



**UNIVERSIDAD ANDINA**

**NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ**

**FACULTAD DE INGENIERÍAS Y CIENCIAS PURAS**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**



**IMPLEMENTACIÓN DE GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA  
INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE  
DESPACHO DE LA EMPRESA BCVA  
MERCO, JULIACA, 2023**

**TESIS PRESENTADA POR:**

**Bach. LIZETH YENI TICONA QUISPE**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**INGENIERO INDUSTRIAL**

**JULIACA – PERÚ**

**2024**



**UNIVERSIDAD ANDINA**

**NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ**

**FACULTAD DE INGENIERÍAS Y CIENCIAS PURAS**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA INDUSTRIAL**

**IMPLEMENTACIÓN DE GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA  
INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE  
DESPACHO DE LA EMPRESA BCVA  
MERCO, JULIACA, 2023**

TESIS PRESENTADA POR:

**Bach. LIZETH YENI TICONA QUISPE**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
INGENIERO INDUSTRIAL

APROBADA POR EL JURADO REVISOR:

PRESIDENTE

:   
Dr. RICARDO ANIBAL MALDONADO MAMANI

PRIMER MIEMBRO

:   
M. Sc. ABELARDO LEON MIRANDA

SEGUNDO MIEMBRO :

  
ING. ADWAR RANULFO SÁNCHEZ CARREÓN

ASESOR DE TESIS

:   
Mgtr. ANGEL CLEMENTE MAMANI LEONARDO

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: GESTIÓN DE OPERACIONES Y PROCESOS – P20



### UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

#### RESOLUCIÓN DECANAL N° 344-2024-D-FICP-UANCV

Juliaca, 12 de julio de 2024

#### VISTOS:

El OFICIO N° 037-2024-D-EPII-FICP-UANCV del Director de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras y Resolución Decanal N° 324-2024-D-FICP-UANCV sobre la aprobación del Informe Final del trabajo de Investigación (tesis) titulado: **IMPLEMENTACIÓN DE GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE DESPACHO DE LA EMPRESA BCVA MERCÓ, JULIACA, 2023**; y el trámite solicitado por el Bachiller en Ingeniería Industrial y;

#### CONSIDERANDO:

Que, el Bachiller: **LIZETH YENI TICONA QUISPE**; ha solicitado fecha y hora para efectuar la sustentación del Informe Final del Trabajo de Investigación (tesis) titulado: **IMPLEMENTACIÓN DE GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE DESPACHO DE LA EMPRESA BCVA MERCÓ, JULIACA, 2023**, para rendir el examen de sustentación del trabajo de Investigación (tesis) y optar el Título Profesional de **Ingeniero Industrial, V**;

Que, los Jurados designados por el Director y el Responsable del Comité de Investigación de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial, de la FICP, están integrados por los siguientes Docentes:

- \* **Presidente** : Dr. RICARDO ANIBAL MALDONADO MAMANI
- \* **1er Miembro** : M.Sc. ABELARDO LEON MIRANDA
- \* **2do Miembro** : Ing. ADWAR KANULFO SANCHEZ CARREON
- \* **Asesor** : Mgtr. ANGEL CLEMENTE MAMANI LEONARDO

De conformidad al Reglamento de aseguramiento de calidad de trabajos de investigación, con fines de obtención de grados académicos y títulos profesionales de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras y en uso a las atribuciones, que le concede la ley Universitaria N° 30220, ley de creación de la UANCV N° 23738 y modificatoria N° 24661, y el Estatuto de la UANCV, el Decano de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras.

#### RESUELVE:

**ARTICULO PRIMERO.** APROBAR Lugar, Día y Hora para que el/la bachiller: **LIZETH YENI TICONA QUISPE**; rendirá el Examen de Sustentación del Informe Final del Trabajo de Investigación (tesis) titulado **IMPLEMENTACIÓN DE GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE DESPACHO DE LA EMPRESA BCVA MERCÓ, JULIACA, 2023**, para optar el Título Profesional de **Ingeniero Industrial** de acuerdo al siguiente detalle:

- \* **FECHA** : viernes 12 de julio de 2024
- \* **HORA** : 10:00
- \* **LUGAR** : Aula 204 - FICP

**ARTICULO SEGUNDO.** La Unidad de Investigación de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras, el Director y el responsable del comité de investigación de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial, quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese. Comuníquese. Archívese.

  
  
 Dr. MILTON QUISPE HUANCA  
 DECANO  
 C.I.R. 47780


12 de Julio de 2024  
10:00 am  
Escuela Profesional de Ingeniería Industrial



UNIVERSIDAD ANDINA  
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

RESOLUCIÓN DECANAL N° 324-2024-D-FICP-UANCV

Juliaca, 10 de julio de 2024

VISTOS:

El INFORME N° 120-2024-D-UI-FICP-UANCV, del Director Unidad de Investigación de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Ingenierías de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial, INFORME N° 004-2024-UI-CI-EPII-FICP-UANCV del Presidente del Sub Comité de Evaluación de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial, RESOLUCIÓN DECANAL N° 1083-2023-D-FICP-UANCV que aprueba el Proyecto de Investigación el 06 de octubre de 2023 y el acta de revisión y calificación del Trabajo de Investigación (tesis) de fecha 02 de julio de 2024 para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial, con el tema titulado: IMPLEMENTACIÓN DE GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE DESPACHO DE LA EMPRESA BCVA MERCO, JULIACA, 2023.

CONSIDERANDO:

Que, el (la) Bachiller: LIZETH YENI TICONA QUISPE, ha presentado su Trabajo de Investigación (tesis) Titulado: IMPLEMENTACIÓN DE GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE DESPACHO DE LA EMPRESA BCVA MERCO, JULIACA, 2023.

Que, habiendo procedido de acuerdo al Reglamento de Aseguramiento de la Calidad de Trabajo de Investigación, con fines de la obtención de Grados Académicos de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras, el Director y el Responsable del Comité de Investigación de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial, nominó a la sub comisión de evaluación de trabajo de investigación, a los siguientes Docentes:

- **Presidente** : Dr. RICARDO ANIBAL MALDONADO MAMANI
- **1er Miembro** : M.Sc. ABELARDO LEON MIRANDA
- **2do Miembro** : Ing. ADWAR RANULFO SANCHEZ CARREON

Que, el Sub Comité de evaluación ha aprobado en su integridad el Trabajo de Investigación (tesis) titulado: IMPLEMENTACIÓN DE GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE DESPACHO DE LA EMPRESA BCVA MERCO, JULIACA, 2023.

Que, la Oficina de Investigación ha aprobado con el Dictamen N° 365-2024, la originalidad del trabajo de investigación (tesis) titulado: IMPLEMENTACIÓN DE GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE DESPACHO DE LA EMPRESA BCVA MERCO, JULIACA, 2023.

Estando, conforme a la RESOLUCIÓN DECANAL N°064-2019-CF-FICP-UANCV de fecha 02 de octubre de 2019 donde aprueba el reglamento de aseguramiento de calidad de trabajos de investigación, con fines de obtención de grados académicos y títulos profesionales a la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras, que consta de XI capítulos y 71 artículos, y;

Estando, en la opinión favorable del Director de la Unidad de Investigación y en concordancia al Reglamento de Aseguramiento de la Calidad de Trabajos de Investigación, con fines de obtención de Grados Académicos y Títulos Profesionales de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras, y en uso a las atribuciones, que le concede la ley Universitaria N° 30220, ley de creación de la UANCV N° 23738 y modificatoria N° 24661, y el Estatuto de la UANCV, el Decano de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras.

RESUELVE:

**ARTICULO PRIMERO.- APROBAR**, el informe final de TRABAJO DE INVESTIGACIÓN (Tesis), del Bachiller: LIZETH YENI TICONA QUISPE, para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial, con el Tema Titulado: IMPLEMENTACIÓN DE GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE DESPACHO DE LA EMPRESA BCVA MERCO, JULIACA, 2023.

La misma que deberá proceder a la impresión de su borrador de Trabajo de Investigación en limpio, de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Aseguramiento de la Calidad de Trabajos de Investigación, con fines de obtención de Grados Académicos y Títulos Profesionales de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras - Escuela Profesional de Ingeniería Industrial.

**ARTICULO SEGUNDO.- RECONOCER**, como asesor del Trabajo de Investigación (tesis) al docente contratado de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial, de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras, al Mgtr. ANGEL CLEMENTE MAMANI LEONARDO.

**ARTICULO TERCERO.-** La Unidad de Investigación de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras, el Director y el responsable del comité de investigación de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial, quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese, Archívese,



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"  
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y CIENCIAS PURAS

Dr. MILTON QUISPE HUANCA  
DECANO  
CIP. 47790



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"  
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y CIENCIAS PURAS

Dr. EFRAIN PARILLO SOSA  
SECRETARÍA ACADÉMICO  
CIP. 95631

cc  
archivo 2024  
interesado (s)



**RESOLUCIÓN DECANAL N° 288-2024-D-FICP-UANCV**

Juliaca, 01 de julio de 2024

**VISTOS.-**

El **OFICIO N° 023-2024-D-EPIH/FICP-UANCV**, del Director de la Escuela Profesional de **Ingeniería Industrial** y el proveído del Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras, sobre el pedido de cambio de miembro (s) del sub comité de evaluación del **Proyecto de Investigación**, del Bachiller: **LIZETH YENI TICONA QUISPE** para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial, con el tema titulado: **IMPLEMENTACIÓN DE GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE DESPACHO DE LA EMPRESA BCVA MERCÓ, JULIACA, 2023**, y;

**CONSIDERANDO:**

Que, el (la) Bachiller: **LIZETH YENI TICONA QUISPE** ha solicitado cambio del **primer y segundo miembro** de la terna del sub comité de evaluación del **Proyecto de Investigación**, titulado: **IMPLEMENTACIÓN DE GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE DESPACHO DE LA EMPRESA BCVA MERCÓ, JULIACA, 2023** aprobado con la **RESOLUCIÓN DECANAL N°1083-2023-D-FICP-UANCV** de fecha 06 de octubre de 2023; conformado por los siguientes Docentes:

- ❖ **Presidente** : **Dr. RICARDO ANIBAL MALDONADO MAMANI**
- ❖ **1er. Miembro** : **Dr. CARLOS MANUEL RODRIGUEZ SAN ROMÁN**
- ❖ **2do. Miembro** : **Mgtr. JUAN DE DIOS HERMOGENES TICONA QUISPE**

Que, el Director y el responsable del comité de investigación de la Escuela Profesional de **Ingeniería Industrial** ha tomado conocimiento que él, **primer y segundo miembro** no tiene vínculo laboral en la Escuela Profesional de **Ingeniería Industrial**, por lo que ha determinado proceder con el sorteo para el cambio de la terna de la sub comisión de evaluación del **Proyecto de Investigación**, conforme lo establece el Reglamento de aseguramiento de calidad de trabajos de investigación, con fines de obtención de grados académicos y títulos profesionales de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras, y;

Estando, a los documentos de **VISTOS**, mediante el cual informa la designación de la nueva terna de la sub comisión de evaluación; el mismo que deberá actuar según el Reglamento de aseguramiento de calidad de trabajos de investigación, con fines de obtención de grados académicos y títulos profesionales de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras.

**Estando**, en la opinión favorable del Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras, el Director y el responsable del Comité de Investigación de la escuela profesional de Ingeniería Industrial, en concordancia al Reglamento de aseguramiento de calidad de trabajos de investigación, con fines de obtención de grados académicos y títulos profesionales de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras y en uso a las atribuciones, que le concede la ley Universitaria N° 30220, ley de creación de la UANCV N° 23738 y modificatoria N° 24661, y el Estatuto de la UANCV, el Decano de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras.

**RESUELVE:**

**ARTICULO PRIMERO.** - **APROBAR**, el cambio del **primer y segundo miembro** de la Terna del sub comité de evaluación del **Proyecto de Investigación** presentado por el bachiller: **LIZETH YENI TICONA QUISPE**, titulado: **IMPLEMENTACIÓN DE GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE DESPACHO DE LA EMPRESA BCVA MERCÓ, JULIACA, 2023**, para optar el título profesional de **Ingeniero Industrial** quedando la conformación del sub comité de evaluación de la siguiente forma:

- ❖ **Presidente** : **Dr. RICARDO ANIBAL MALDONADO MAMANI**
- ❖ **1er. Miembro** : **Ing. ABELARDO LEON MIRANDA**
- ❖ **2do. Miembro** : **Ing. ADWAR RANULFO SANCHEZ CARREON**
- ❖ **Asesor (a)** : **Mgtr. ANGEL CLEMENTE MAMANI LEONARDO**

**ARTICULO SEGUNDO.** - **Disponer** a los miembros de la sub comisión de evaluación designados, dar continuidad al trámite de evaluación y calificación del proyecto de investigación, borrador de trabajo de investigación o sustentación del trabajo de investigación, según sea el caso que se encuentre cada expediente. Quedando valido en sus demás disposiciones la Resolución Decanal de aprobación de proyecto de investigación, que se mencionan en el considerando.

**ARTICULO TERCERO.** - La Unidad de Investigación de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras, el responsable de investigación y el Director de la Escuela Profesional de **Ingeniería Industrial**, el Secretario Académico de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras, quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese, Archívese

CC.  
Archivo 2024  
Interesado (a)





UNIVERSIDAD ANDINA  
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

**RESOLUCIÓN DECANAL N° 1083-2023-D-FICP-UANCV**

Juliaca, 06 de octubre 2023

**VISTOS:**

El, **INFORME N° 647-2023-D-UI-FICP.UANCV** del Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras, **INFORME DE OPINIÓN TÉCNICA N° 034-2023-UANCV-FICP-EPII-CI** del responsable del Comité de Investigación, la **opinión técnica N° 034-2023-UANCV-FICP-EPII-SCE** del presidente del sub comité de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial y el **ACTA DE REGISTRO DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN** según reglamento interno de aseguramiento de la calidad de trabajos de investigación de fecha **11 de setiembre de 2023**, para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial, con el tema titulado: **IMPLEMENTACIÓN DE GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE DESPACHO DE LA EMPRESA BCVA MERCÓ, JULIACA, 2023.**

**CONSIDERANDO:**

Que, el (la) Bachiller: **LIZETH YENI TICONA QUISPE**, ha presentado su Proyecto de Investigación Titulado: **IMPLEMENTACIÓN DE GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE DESPACHO DE LA EMPRESA BCVA MERCÓ, JULIACA, 2023**, para optar el Título Profesional de **Ingeniero Industrial**.

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento de Aseguramiento de la Calidad de Trabajos de Investigación, con fines de obtención de Grados Académicos y Títulos Profesionales y el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras; el responsable del Comité de Investigación de la Escuela Profesional de **Ingeniería Industrial**, Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras, nominó a la sub comisión de evaluación de Proyecto de Investigación, a los siguientes Docentes:

- \* **Presidente** : **Dr. RICARDO ANIBAL MALDONADO MAMANI**
- \* **1er Miembro** : **Dr. CARLOS MANUEL RODRIGUEZ SAN ROMÁN**
- \* **2do Miembro** : **Mgtr. JUAN DE DIOS HERMOGENES TICONA QUISPE**

Que, la sub comisión de evaluación ha concluido aprobar sin observación el Proyecto de Investigación titulado: **IMPLEMENTACIÓN DE GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE DESPACHO DE LA EMPRESA BCVA MERCÓ, JULIACA, 2023**, y;

Que, es requisito indispensable contar con un Docente Ordinario y/o contratado de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras con un mínimo de cinco años de docencia, grado de magister y experiencia en la línea a investigar, que será el asesor de Proyecto de Investigación, y;

**Estando**, en la opinión favorable del Director de la Unidad de Investigación y en concordancia al Reglamento de Aseguramiento de la Calidad de Trabajos de Investigación, con fines de obtención de Grados Académicos y Títulos Profesionales y el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras, y en uso a las atribuciones, que le concede la ley Universitaria N° 30220, ley de creación de la UANCV N° 23738 y modificatoria N° 24661, y el Estatuto de la UANCV, el Decano de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras.

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR**, el **PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**, presentado por el (la) Bachiller: **LIZETH YENI TICONA QUISPE**, para optar el Título Profesional de **Ingeniero Industrial**, con el Tema Titulado: **IMPLEMENTACIÓN DE GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE DESPACHO DE LA EMPRESA BCVA MERCÓ, JULIACA, 2023.**

La misma que deberá proceder con la ejecución del Proyecto de Investigación aprobado de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Aseguramiento de la Calidad de Trabajos de Investigación, con fines de obtención de Grados Académicos y Títulos Profesionales y el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras.

**ARTÍCULO SEGUNDO.- RECONOCER** como **ASESOR DE INVESTIGACIÓN** al (a la) docente contratado, de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras, **Mgtr. ANGEL CLEMENTE MAMANI LEONARDO.**

**ARTÍCULO TERCERO.- DISPONER** que, la Unidad de Investigación, Responsables del Comité de Investigación de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras y el Director de la Escuela Profesional de **Ingeniería Industrial** quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese, Archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"  
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y Cs. PURAS

Mgtr. MILTHON QUISPE HUANCA  
DECANO  
CIP. 47790



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"  
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y Cs. PURAS

Dr. EFRAIN PARILLO SOSA  
SECRETARIO ACADÉMICO  
CIP. 95531

cc.  
archivo 2023  
interesado (a)



# 18% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

## Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

## Exclusiones

- ▶ N.º de fuentes excluidas

## Fuentes principales

- 17% Fuentes de Internet
- 2% Publicaciones
- 10% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

## Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.



### Metadatos complementarios - UANCV

<b>Título de la Tesis</b>	
<b>IMPLEMENTACIÓN DE GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE DESPACHO DE LA EMPRESA BCVA MERCOSUL, JULIACA, 2023</b>	
<b>Datos de autor</b>	
Nombres y apellidos	LIZETH YENI TICONA QUISPE
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	70480277
URL de ORCID	<a href="https://orcid.org/0009-0008-5927-5494">https://orcid.org/0009-0008-5927-5494</a>
<b>Datos del asesor</b>	
Nombres y apellidos	ANGEL CLEMENTE MAMANI LEONARDO
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	45317605
URL de ORCID	<a href="https://orcid.org/0009-0000-0065-8505">https://orcid.org/0009-0000-0065-8505</a>
<b>Datos del jurado</b>	
<b>Presidente del jurado</b>	
Nombres y apellidos	RICARDO ANIBAL MALDONADO MAMANI
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02429806
<b>Miembro del jurado 1</b>	
Nombres y apellidos	ABELARDO LEON MIRANDA
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	40198643
<b>Miembro del jurado 2</b>	
Nombres y apellidos	ADWAR RANULFO SÁNCHEZ CARREÓN
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02064066





### DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo LIZETH YENI TICONA QUISPE, identificado con DNI

Nro. 70480277, en mi condición de egresado de:

- Escuela Profesional**
- Programa de Segunda Especialidad,**
- Programa de Maestría o Doctorado**

INGENIERÍA INDUSTRIAL

informo que he elaborado el/la  **Tesis** o  **Trabajo de Investigación**,  **Trabajo Académico** denominada:

**IMPLEMENTACIÓN DE GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE DESPACHO DE LA EMPRESA BCVA MERCO, JULIACA, 2023**

Asesorado por: Mgtr. ANGEL CLEMENTE MAMANI LEONARDO

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.


Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

El incumplimiento de lo declarado da lugar a responsabilidad del declarante, en consecuencia; a través del presente documento asumo frente a terceros, la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez y/o la Administración Pública toda responsabilidad que pueda derivarse por el trabajo final presentado. Lo señalado incluye responsabilidad pecuniaria incluido el pago de multas u otros por los daños y perjuicios que se ocasionen.

Juliaca 25 de Julio del 2024



Firma del Asesor  
(obligatoria)



Firma del Estudiante  
(obligatoria)





## DEDICATORIA

A Dios por confiarme una carrera profesional y permitir poder culminarlo, y por transformar mi vida.

A mi padre que hoy me acompaña desde el cielo gracias por tanto cariño y amor.

Al regalo más grande que Dios me supo entregar, mi hijo Santiago Kendrick, la persona que me dio más fuerzas para seguir luchando y salir adelante.

A mi familia por la ayuda durante mi vida y desarrollo en lapso educativo y mi formación como profesional.



## AGRADECIMIENTO

A Dios por acompañarme cada momento en mi vida y darme momentos inolvidables como esta.

A mi familia y amigos, por su ayuda, comprensión además de cariño.

A mi alma mater UANCV de Juliaca, a mi escuela profesional de Ingeniería Industrial.



# ÍNDICE

DEDICATORIA ..... i

AGRADECIMIENTO ..... ii

ÍNDICE ..... III

ÍNDICE DE TABLAS ..... VI

ÍNDICE DE CUADROS ..... VII

ÍNDICE DE GRÁFICOS ..... VIII

RESUMEN ..... IX

ABSTRACT ..... X

## CAPÍTULO I

### EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento de problema ..... 1

1.2. Formulación de problema ..... 3

    1.2.1 General..... 3

    1.2.2 Especifico ..... 3

1.3. Objetivos de investigación ..... 4

    1.3.1 General..... 4

    1.3.2 Especifico ..... 4

1.4. Justificación de investigación ..... 4

    1.4.1 Teórica..... 4

1.5. Hipótesis de investigación..... 5

    1.5.1 General..... 5

    1.5.2 Específica ..... 5

1.6. Variables..... 5

    1.6.1 Independiente ..... 5



1.6.2 Dependiente .....5

1.6.3 Operacionalización de variables .....6

**CAPÍTULO II**

**MARCO TEÓRICO**

2.1. Antecedentes de investigación.....7

    2.1.1 Internacional .....7

    2.1.2 Nacional.....9

2.2. Marco teórico .....10

    2.2.1 Gestión de inventarios .....10

    2.2.2 Inventario.....12

    2.2.3 Tecnologías de procesos logísticos .....13

    2.2.4 Métodos de gestión de inventarios.....14

    2.2.5 Productividad .....16

2.3. Marco conceptual.....18

**CAPÍTULO III**

**METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

3.1. Enfoque de la investigación .....21

3.2. Nivel de investigación .....21

3.3. Tipo de investigación .....22

3.4. Diseño de investigación .....22

3.5. Población y muestra de estudio .....22

    3.5.1 Población.....22

    3.5.2 Muestra.....22

3.6. Técnicas e instrumentos de investigación.....22

    3.6.1 Técnicas .....22

    3.6.2 Instrumentos .....23



**CAPÍTULO IV**

**RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

4.1. Resultados.....24

    4.1.1 Método de trabajo actual .....24

    4.1.2 Método de trabajo propuesto .....32

    4.1.3 Resumen de método actual y propuesto.....56

4.2. Discusión .....65

CONCLUSIONES .....66

SUGERENCIAS.....67

BIBLIOGRAFÍA.....68

ANEXOS.....75



## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b>	Tabla frecuencia de lluvia de ideas.....	2
<b>Tabla 2</b>	Operacionalización de variables. ....	6
<b>Tabla 3</b>	Tabla frecuencia lluvia de ideas. ....	25
<b>Tabla 4</b>	Matriz Alternativa de Solución. ....	32
<b>Tabla 5</b>	Listado productos o EPP'S empleados.....	34
<b>Tabla 6</b>	Índice rotación existencias Pre-test. ....	35
<b>Tabla 7</b>	Índice rotación inventarios Post-test. ....	36
<b>Tabla 8</b>	Análisis de Inventario con Metodología ABC.....	38
<b>Tabla 9</b>	Stock seguridad de productos o EPP'S empleados por empleados.....	41
<b>Tabla 10</b>	Base de datos para Pre test.....	42
<b>Tabla 11</b>	Base de datos productividad de picking Pre test.....	43
<b>Tabla 12</b>	Base de datos tasa de orden perfecta Pre test. ....	45
<b>Tabla 13</b>	Base de información Productividad Pre test.....	47
<b>Tabla 14</b>	Base de datos Post test. ....	49
<b>Tabla 15</b>	Base de información productividad de picking de Post test.....	50
<b>Tabla 16</b>	Base de información de tasa de orden perfecta Post test. ....	52
<b>Tabla 17</b>	Base información de Productividad de Post test. ....	54
<b>Tabla 18</b>	Estimación comparativa productividad Pre además Post – test. ....	56
<b>Tabla 19</b>	Elementos empleados. ....	58
<b>Tabla 20</b>	Mano de obra empleada. ....	58
<b>Tabla 21</b>	Coste ejecución de mejora.....	59
<b>Tabla 22</b>	Coste total entidad BCVA MERCOSUR.....	59
<b>Tabla 23</b>	Precio y coste servicios. ....	59
<b>Tabla 24</b>	Análisis Económico previo y posterior.....	60
<b>Tabla 25</b>	Análisis Económico Financiero. ....	60
<b>Tabla 26</b>	Análisis descriptivo de pre y post-test de productividad. ....	62
<b>Tabla 27</b>	Análisis descriptivo pre y post-test de productividad de picking. ....	62
<b>Tabla 28</b>	Análisis descriptivo pre y post test de tasa de orden perfecta. ....	63



## ÍNDICE DE CUADROS

<b>Cuadro 1</b>	Análisis ABC aplicando el principio de Pareto.....	13
<b>Cuadro 2</b>	Cronograma Plan de Acción. ....	33



## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b>	Diagrama de Pareto.....	3
<b>Gráfico 2</b>	Existencias que descienden al punto de pedido con orden de reponer el inventario 11	
<b>Gráfico 3</b>	Intervalo de pedidos fijo y constante .....	12
<b>Gráfico 4</b>	Variaciones del nivel de existencias.....	15
<b>Gráfico 5</b>	DOP Mantenimiento Transformadores.....	27
<b>Gráfico 6</b>	DOP Recepción e Inspección de Equipos.....	30
<b>Gráfico 7</b>	Gráfico de línea productividad picking pre test.....	44
<b>Gráfico 8</b>	Gráfico de línea tasa de orden perfecta pre test. ....	46
<b>Gráfico 9</b>	Gráfico de línea productividad de pre test.....	48
<b>Gráfico 10</b>	Gráfico de línea productividad picking post test. ....	51
<b>Gráfico 11</b>	Gráfico de línea de tasa de orden perfecta post test.....	53
<b>Gráfico 12</b>	Gráfico de línea productividad post test. ....	55
<b>Gráfico 13</b>	Cotejo Índice productividad de pre y post test.....	57
<b>Gráfico 14</b>	Análisis descriptivo pre y post – test de product. de picking.....	63



## RESUMEN

"Implementación de la Gestión de Inventarios para incrementar la productividad en el área de despacho de la empresa BCVA MERCO, Juliaca, 2023" es el título del proyecto. El propósito general es identificar formas específicas en que se mejora eficiencia de departamento de despacho por medio el uso de gestión de inventarios. La gestión de inventarios es la variable independiente en este estudio, y población se define como distribuciones en almacén de productos obtenidos de la entidad BCVA MERCO entre marzo de 2023 y septiembre de 2023.

El estudio emplea una perspectiva cuantitativa y un diseño experimental para analizar la organización a través de diversas técnicas de medición. Se utilizaron tarjetas de registro válidas y fiables e informes de accidentes para recopilar información, que se detallan en gráficos además de tablas.

La ejecución de gestión de inventarios aumenta producción del 57,84% al 87,34%, lo que demuestra que el personal responsable y las aplicaciones proporcionadas lograron el objetivo del análisis. Esta es una de las primordiales conclusiones.

La productividad, el índice de excelencia de pedidos, la rotación de existencias y la gestión de inventarios son algunos de los conceptos más relevantes en este campo.

**Palabras clave:** Implementación, gestión, productividad, inventarios, cliente



## ABSTRACT

"Implementation of Inventory Management to increase productivity in dispatch area of BCVA MERCOSUR, Juliaca, 2023" is the title of the research project. The overall objective of this study is to identify the specific ways in which efficiency of the dispatch department is improved through the use of inventory management. Inventory management is independent variable in this study, and population is defined as warehouse distributions of products obtained from BCVA MERCOSUR between March 2023 and September 2023.

The study employs a quantitative perspective and an experimental design to analyze the organization through various measurement techniques. Valid and reliable record cards and accident reports were used to collect the data, which are presented in graphs and tables.

The application of inventory management increases production from 57.84% to 87.34%, showing that responsible personnel and the applications provided achieved the objective of the research. This is one of main conclusions.

Productivity, order excellence rate, stock turnover and inventory management are some of most important concepts in this field.

**Keywords:** Implementation, management, productivity, inventories, client



## INTRODUCCIÓN

El estudio examina la organización utilizando muchos enfoques de medición, utilizando una perspectiva cuantitativa y una metodología experimental. La información se recopiló utilizando tarjetas de registro e informes de accidentes precisos y confiables; las tablas y gráficos detallan los resultados.

La producción aumenta del 57,84% al 87,34% cuando se implementa la gestión de inventarios, lo que demuestra que el objetivo del análisis fue alcanzado por las personas responsables y las aplicaciones ofrecidas. Entre los hallazgos principales se encuentra el siguiente:

Las ideas importantes en esta área incluyen la gestión de inventarios, la rotación de existencias, el índice de excelencia de pedidos y la productividad. Con el título "Implementación de la gestión de inventarios para aumentar la productividad en el área de despacho de la empresa BCVA MERCOSUR, Juliaca, 2023", el proyecto seguramente generará interés. En última instancia, queremos averiguar cómo exactamente la gestión de inventarios ayuda al departamento de despacho a funcionar con mayor fluidez. Las distribuciones de almacén de productos obtenidos de la entidad BCVA MERCOSUR entre marzo y septiembre de 2023 se definen como la población, y la gestión de inventarios es la variable independiente en este estudio.

El estudio examina la organización utilizando muchos enfoques de medición, utilizando una perspectiva cuantitativa y una metodología experimental. La información se recopiló utilizando tarjetas de registro e informes de accidentes precisos y confiables; las tablas y gráficos detallan los resultados.

La producción aumenta del 57,84% al 87,34% cuando se implementa la gestión de inventarios, lo que demuestra que el objetivo del análisis fue alcanzado por las personas responsables y las aplicaciones ofrecidas. Entre los hallazgos principales se encuentra este.



## CAPÍTULO I

### EL PROBLEMA

#### 1.1. Planteamiento de problema

A Una combinación de los efectos perjudiciales de la epidemia de COVID-19 y décadas de restricciones de inventario impuestas por las organizaciones provocó escasez mundial de numerosos productos básicos a partir de 2020. Las perturbaciones que se produjeron en 2020 pusieron en duda la utilidad de las deducciones de existencias y suscitaron la preocupación de que determinados sectores se vieran indefensos ante las suspensiones provocadas por la epidemia. La economía mundial sintió los efectos de la escasez en ropa, juguetes, alimentos y tecnología, ya que la epidemia sembró el caos en el transporte e interrumpió las operaciones estables de los fabricantes.

Debido a la suspensión en todo el mundo de todas las actividades y producciones no esenciales en 2020 en respuesta al coronavirus, cadenas de suministro mundiales que remiten cantidades masivas de materias primas y componentes a China, desde donde prevén enviar productos acabados, están experimentando un descenso significativo de sus PIB.

Tanto la administración actual como el sector empresarial reconocen la importancia del problema logístico en Perú. El valor y las ineficiencias logísticas suelen ser obstáculos importantes para mejorar competitividad en mercados globales, formar parte de las cadenas de suministro mundiales, transformarse en integrante de Organización para Cooperación y Desarrollo Económicos y promover el comercio internacional y maximizar los beneficios de acuerdos de libre comercio



firmados recientemente. La logística del país está empezando a centrarse en cómo impulsar la economía.

La logística es una de las áreas más relevantes en las que una entidad necesita herramientas de gestión eficaces para rendir bien en el mercado actual.

Esta organización opera en un mercado altamente competitivo y expansivo. En consecuencia, es crucial disponer de un suministro suficiente de equipos de seguridad en buen estado para el personal técnico. El análisis se centró en departamento de almacén, concretamente en los problemas que surgen cuando se realizan servicios técnicos pero el personal no dispone del equipo necesario por falta de existencias. Además, el área experimenta problemas cuando los clientes o las entidades públicas solicitan ver las existencias de Epp para personal técnico.

En anexo 1 encontrará diagrama de Ishikawa. En él se representan primordiales razones por las que los sectores logísticos de la organización BCVA MERCO tienen una gestión inadecuada de los almacenes.

El diagrama de Pareto muestra qué problemas se producen con mayor frecuencia y repetitividad dentro de la organización BCVA MERCO; la tabla de razones ayuda a organizar el proceso de determinación de las causas de cada problema.

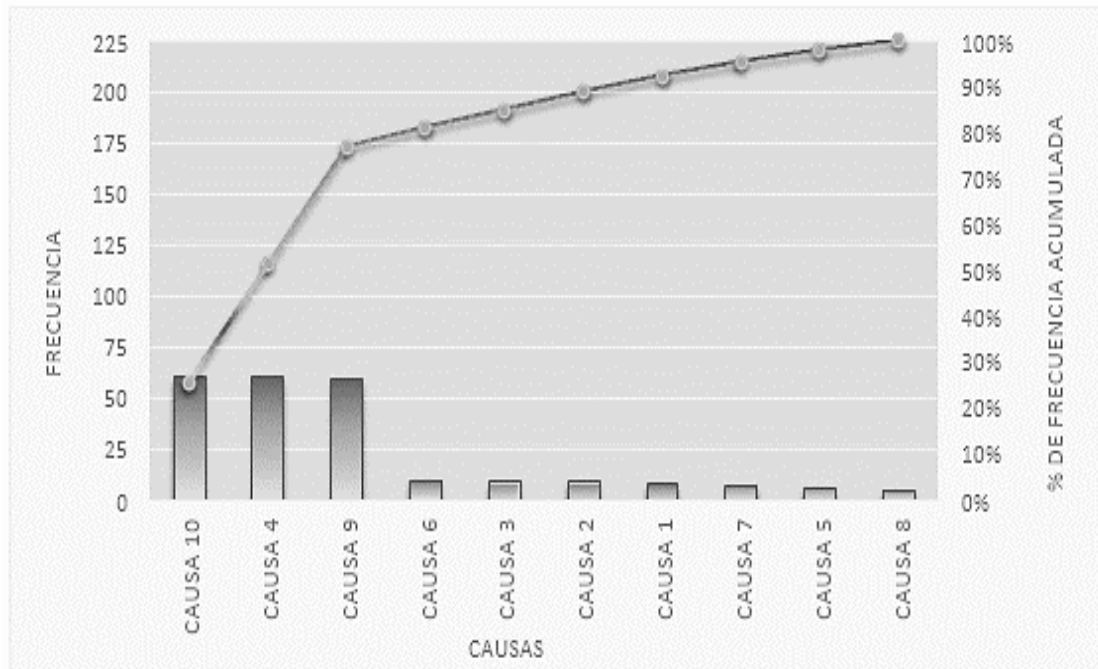
**Tabla 1**

*Tabla frecuencia de lluvia de ideas.*

ITEAM	LLUVIA IDEAS	GERENTE	JEFE AREA	TRABAJO 1	TRABAJO 2	PUNTUACIÓN	80 - 20
CAUSA 10	Mal acomodado de equipamientos y materiales	14	14	14	14	56	80%
CAUSA 4	Desorganización en almacén	14	14	14	14	56	80%
CAUSA 9	Escases indicadores de almacenaje	14	14	15	14	57	80%
CAUSA 6	No cuenta con kardex organizado	1	2	2	1	6	80%
CAUSA 3	Renovación impresoras y PCs	1	1	1	2	5	80%
CAUSA 2	Escases comunicación para efectuar tareas	1	1	1	2	5	80%
CAUSA 1	Colaborador sin experiencia	1	1	1	1	4	80%
CAUSA 7	EPPs obsoletos	1	1	1	1	4	80%
CAUSA 5	No se hallan equipamientos y materiales con códigos	1	1	1	1	4	80%
CAUSA 8	Demora entre de EPPs hacia técnicos	1	1	1	2	5	80%
<b>TOTAL</b>						<b>202</b>	

## Gráfico 1

Diagrama de Pareto.



La ubicación mala de los equipos y materiales (P10), desorganización de almacenes (P4) y escasos indicadores de almacenamiento (P9) representan 80% de mala gestión del inventario en regiones logísticas, según un diagrama de Pareto.

## 1.2. Formulación de problema

### 1.2.1 General

¿De qué modo la Implementación de Gestión de Inventarios incrementa productividad en el área de despacho de la empresa BCVA MERCO, Juliaca, 2023?

### 1.2.2 Especifico

- ¿De qué modo Implementación de Gestión de Inventarios incrementa productividad de picking en el área de despacho de la empresa BCVA MERCO, Juliaca, 2023?



- ¿De qué modo Implementación de Gestión de Inventarios incrementa tasa de orden perfecta en el área de despacho de la empresa BCVA MERCÓ, Juliaca, 2023?

## 1.3. Objetivos de investigación

### 1.3.1 General

Determinar de qué modo la Implementación de Gestión de Inventario incrementa la productividad en el área de despacho de la empresa BCVA MERCÓ, Juliaca, 2023.

### 1.3.2 Específico

- Determinar de qué modo la Implementación de Gestión de Inventarios incrementa la productividad del picking en el área de despacho de la empresa BCVA MERCÓ, Juliaca, 2023.
- Determinar de qué modo la Implementación de Gestión de Inventarios aumenta la tasa de orden perfecta en el área de despacho de la empresa BCVA MERCÓ, Juliaca, 2023.

## 1.4. Justificación de investigación

### 1.4.1 Teórica

Según TICERÁN Y VILLAR (2020), el siguiente estudio tiene respaldo teórico. Al recopilar datos sobre todos los artículos del almacén, podemos identificar rápidamente el origen del problema y ofrecer una solución a la gestión del inventario, lo que nos ayuda a brindar satisfacción a demandas de los usuarios de inmediato. A continuación, con ideas bien definidas y experiencia relevante que se alineen con los objetivos de este estudio, podemos mejorar la gestión del inventario mediante el uso de herramientas adecuadas, identificar indicadores que nos ayuden a alcanzar nuestro objetivo y, en última instancia, proporcionar a nuestra organización una solución rentable que nos permita ofrecer un excelente servicio al cliente a un coste mínimo.



## 1.5. Hipótesis de investigación

### 1.5.1 *General*

La Implementación de Gestión de inventarios incrementara la productividad en despachos en la empresa BCVA MERCO, Juliaca, 2023.

### 1.5.2 *Específica*

- La implementación de Gestión de inventarios incrementara la productividad de picking en despachos en la empresa BCVA MERCO, Juliaca, 2023.
- La implementación de Gestión de Inventarios incrementara la tasa de orden perfecta en despachos en la empresa BCVA MERCO, Juliaca, 2023.

## 1.6. Variables

### 1.6.1 *Independiente*

Variable independiente: Gestión de Inventario

### 1.6.2 *Dependiente*

Variable dependiente: Productividad



1.6.3 Operacionalización de variables

Tabla 2

Operacionalización de variables.

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicador	Escala medida
<b>INDEPENDIENTE:</b> Gestión de Inventario	Salas et al., (2017) El propósito es asegurar que elementos requeridos (como materia prima, bienes en proceso, bienes terminados, repuestos, insumos, etc.) estén disponibles de manera oportuna, en las condiciones requeridas y en el lugar adecuado. (p. 327).	La evaluación de gestión de inventarios se realizará mediante análisis de las tasas de rotación existencias, análisis ABC además stock de seguridad.	Rotación Inventarios	$RI = \frac{CMV}{PI}$ IR: Índice rotación CMV: Coste mercancía vendida PI: Promedio inventario	Razón
			Análisis ABC	A= 20% B= 30 % C= 50%	Razón
			Stock seguridad	$SS = (PME - PEN) * DMP$ SS: Stock seguridad PME: Plazo máximo entrega PEN: Plazo entrega normal DMP: Demanda media producto	Razón
<b>DEPENDIENTE:</b> Productividad	Martínez (2015) detalla productividad como orientación hacia satisfacción de usuarios, evaluada mediante medidas internas que se hallan relacionadas con costes de recursos utilizados en entidad para lograr un nivel de calidad que se percibe en servicios. (p. 14)	La productividad se logra al disminuir el lapso utilizado en proceso de almabcenaje, optimizando el uso de recursos para hacer el proceso más eficiente y efectivo, cumpliendo así con propósitos establecidos	Productividad de Picking	$PP = \frac{LPP}{HH}$ PP: Productividad picking LPP: Líneas picking preparadas HH: Horas hombre Nota: Medición por semana	Razón
			Tasa de Orden Perfecta	$TOP = \frac{PCSI}{TPR}$ TOP: Tasa orden perfecta PCSI: Pedidos completados sin inconvenientes TPR: Total pedidos realizados Nota: Medición por semana	Razón



## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes de investigación

##### 2.1.1 *Internacional*

La entidad «Victory Motors Bolivia» efectúa control de stock utilizando únicamente hojas de cálculo o planillas en forma manual, según la tesis de CALLE (2020) «Sistema de información para control de inventario de ventas». Esto conlleva a problemas como datos perdidos o desactualizados, demoras en búsqueda y producción de reportes tanto para almacén de entidad como para el servicio al cliente. Como herramienta para gestionar y optimizar la información de los productos de la organización, el propósito primordial es construir e implantar sistema de información para control de existencias. En implantación del software participarán tres programadores, a cada uno de los cuales se pagará 500 Bs al mes, durante ocho meses. El costo total del proyecto será de doce mil dólares, es decir 83.640 Bs en bolivianos. Esto ayudará a la empresa a ganar credibilidad en acatamiento de plazos de entrega. El sistema implantado renovará información cada vez que se produzca una venta, lo que reducirá el tiempo de búsqueda de 15 minutos o más cuando se utilizan plantillas de Excel manualmente a sólo 5 minutos.



La falta de métodos de almacenamiento se identificó como un problema en el trabajo de grado de LÓPEZ (2020) titulado «Mejora de control de inventario de almacén de materias primas en Ags SAS». Esta falta de organización provocaba diversos problemas, como entregas incorrectas o erróneas, compras dobles y sobrecostes, ya que no había ubicaciones designadas para almacenar los artículos ni forma alguna de clasificarlos. Además, no se hacía un seguimiento de los pedidos enviados a la planta ni de las órdenes de trabajo, por lo que era imposible confirmar si la entrega era correcta o incorrecta.

Mejorar la gestión del inventario mediante la optimización de los espacios de almacenamiento de materias primas es el objetivo global de López. Utilizando el nuevo orden -que refleja su fácil proximidad para ser clasificado en la familia- y los métodos 5S, ABC, Layout Design y Slotting, pudimos reducir el tiempo de picking en el almacén de materias primas en torno a un 30%. El primer mes se tardó una media de 45 min en hacer picking y 31 min el mes tercero. El valor de las existencias pasó de 239.399.618,85 pesos colombianos al inicio del inventario a 249.138.439,62 pesos al final, lo que se presenta como apalancamiento de las ventas, según López, quien también dice que había existencias no identificadas en el sistema cuando se implementaron las 5S.

Según la tesis de ROA (2020) titulada «Propuesta de mejora de proceso de distribución para entidad Distrialimentos G&S SAS», un tema que sigue insatisfaciendo a los clientes es la frecuente salida y demora en la entrega de artículos congelados como carnes, quesos, papas listas además de salsas. Crear una estrategia para mejorar proceso de distribución de la entidad es el objetivo principal. El diagnóstico del proceso de distribución reveló, entre otras cosas, retrasos en la preparación de los productos, insuficiente equipo de seguridad para los empleados del almacén, control deficiente del inventario, un sistema de gestión de documentos averiado, proveedores sin la programación adecuada y trabajadores sin preparación. La formación de los empleados, la parametrización del sistema Ecom, la adquisición de EPI y la instrumentación manual contribuyeron al coste total del proyecto de 12.630.000 pesos colombianos, que



permitió agilizar los procesos de preparación, expedición, tránsito y carga de los productos. El coste de esta mejora, que asciende a 12.630.000 pesos colombianos, se recuperará en tres meses, es decir, aproximadamente el 5% del beneficio medio mensual. Esto garantizará que las personas encargadas del proceso están haciendo un buen trabajo y que el área de trabajo se ha adaptado con instrumentos que facilitan sus tareas. establecer un plan de horarios reducirá el tiempo de 40 minutos a 20 minutos por proveedor, por ejemplo, mientras se recibían proveedores se tardaba de 30 a 40 minutos en cruzar la llegada de otro proveedor.

### **2.1.2 Nacional**

En su análisis "Diseño modelo de gestión de inventarios para optimizar planificación inventarios basado en metodologías 5S y DDMRP en PYMES comerciales de productos cárnicos" (2022), BELLIDO Y PARIHUAMAN identifican dos problemas: tener existencias que no son muy demandadas y clientes insatisfechos por retrasos en las entregas. Reducir el excedente de existencias en el almacén y ajustar niveles de inventario en función de demanda son los objetivos principales. Tras poner en práctica tecnologías como las 5S y la simulación de DDMRP, la empresa pudo establecer un objetivo de crecimiento anual de los beneficios del 3% para los próximos cinco años. Además, en comparación con el presupuesto total del año pasado de S/. 1.342.454,47, el escenario de mejora proyectado de S/. 1.237.546,12 muestra un aumento anual del 2% con respecto a la estrategia ejecutada por la organización, lo que se traduce en un ahorro de S/. 104.908,35. Demostrando de esta manera una mejora beneficiosa e ideal para crecimiento interno y externo de la entidad.

En su investigación titulada "Implementation Of An Inventory Management System And The Lean Manufacturing Methodology To Optimize The Stock Control Of Roma's Grill E.I.R.L. 2021", ROMERO (2021) identifica el problema como la escases de conocimiento del restaurante sobre cuantía de insumos disponibles, lo que lleva a un aumento de los desperdicios, mayores costos de fabricación e inventario y una peor calidad de los alimentos. El objetivo general es maximizar el



control sobre el inventario del establecimiento mediante la adopción de la técnica Lean Manufacturing y el sistema de gestión de existencias. El uso de herramientas excepcionales como clasificación ABC, las 5S y el Kardex condujo a una disminución del 3% de las roturas de existencias y a un aumento de la rotación media de existencias de 9,4 a 11,5 veces. Como resultado, las ventas de la organización aumentaron un 22%, según Romero. Se requirió inicial inversión de S/26.966 para la instalación, y espera que retorno de inversión sea inferior a un año.

En el estudio "Gestión de Inventarios y Costos Almacén de Entidad MUIN S.A.C., Trujillo - 2020" realizado por TICERÁN Y VILLAR (2020), se cita como problema la escasas total de clasificación de productos en almacén. En consecuencia, todos los equipos, herramientas y materiales pueden encontrarse en cualquier parte del almacén. Además, nunca tiene existencias suficientes, por lo que no puede garantizar que siempre tendrá lo que sus consumidores necesitan. Descubrir en qué punto se encuentra ahora mismo gestión de existencias y costes de este departamento es el objetivo principal. Esto permitió ahorrar más de S/51.087,33 en comparación con el presupuesto actual de gestión de costes de la organización de (S/395.767,63) y la cantidad ahorrada aplicando la propuesta del modelo EOQ de (S/344.680,33).

## **2.2. Marco teórico**

### **2.2.1 Gestión de inventarios**

Puede controlar y ejecutar un programa de compras o envíos con más éxito con la ayuda de la gestión de existencias, que le da una mejor idea del progreso de sus existencias. Dado que es todo un reto optimizar el tiempo al tiempo que se coordinan y gestionan los pedidos y las necesidades de los compradores, habilitar las existencias es una prioridad absoluta, y es por ello que el inventario es eficaz y que se requiere de ajustes permanentes en el cuidado mediante una proyección y estudio en el control de la gestión de inventarios.

Es muy cierto que en un almacén gestionado es también llamado sistema flexible que es utilizado con éxito en los almacenes para conservar el orden de los artículos y/o productos. En cuestión, gestionar almacenes es significativa para las compañías que están vinculadas con proveedores, centros de producción y centros de distribución.

### 2.2.1.1. Tipos de Sistemas de Inventarios

Los sistemas de inventarios se clasifican en dos tipos, dada la cantidad fija de pedido que pide la misma cantidad de existencias cuando alcanzan un cierto nivel y el período constante entre pedidos, que pide una cantidad de variable del producto.

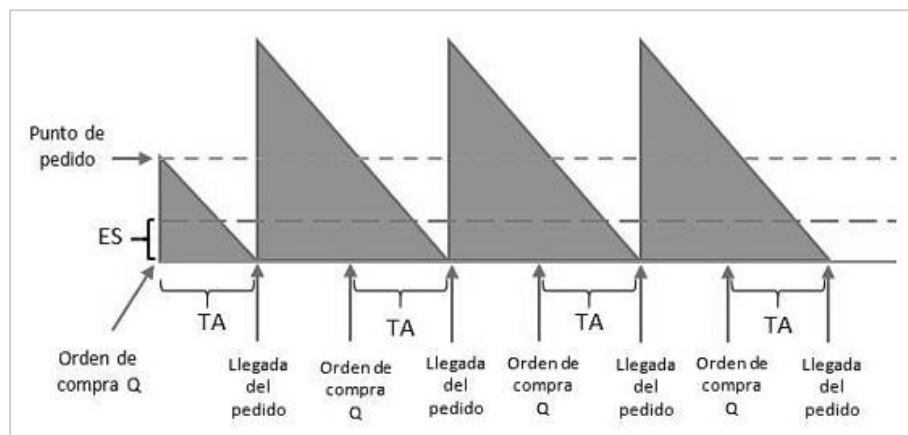
#### Sistema de inventarios de revisión continua

El primer sistema es la que conserva una búsqueda de las reservas útiles para cada artículo; cuando las existencias disminuyen hasta el denominado punto de pedido, se instala una orden para restaurar el inventario.

**El orden de compra (Q):** Se trata de cuando el inventario llega al punto de pedido (PP), con un tiempo de anticipación (TA) transcurrido el tiempo, si se da la llegada real del pedido.

#### Gráfico 2

*Existencias que descienden al punto de pedido con orden de reponer el inventario*

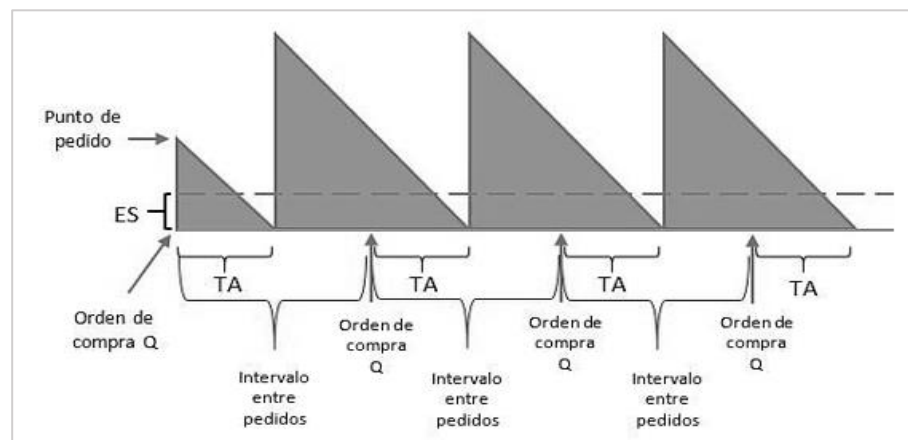


## Sistema de inventarios de revisión periódica

El segundo sistema, desarrolla el nivel o suma a solicitar, por ejemplo, cada semana, al final del mes, cada 3 semanas. A este transcurso de tiempo que se concierta dependiendo de la averiguación específica se le llama intervalo entre pedidos.

### Gráfico 3

*Intervalo de pedidos fijo y constante*



### 2.2.2 Inventario

El inventario es un instrumento primordial para que las empresas logren gestionar las necesidades de cada una de las existencias o productos, cuándo realizar el pedido al proveedor y la cantidad necesaria y esto conlleva a que la gestión de los almacenes previene errores en los procesos logísticos facilitando a las empresas una ventaja competitiva, tales como requerimiento de movimientos de materiales, seguimiento y ubicación.

#### 2.2.2.1. Clasificación ABC

La clasificación ABC, demuestra que al realizar el análisis ABC es viable hacia un sistema que gestiona inventarios, si los inventarios prevalecen, entonces si conviene, si es representativo o según sus operaciones objetivas. De tal modo el método de clasificación ABC en el desarrollo de diseño para un sistema de almacenamiento, el factor A importante, el factor B secundario y el factor C general.



## Categorías de productos

**Categoría A:** Son los más importantes y representan el 80% del valor ya que su control de inventarios es más exhaustivo y con conteos cíclicos más frecuentes. Puesto que los problemas en stock de productos tendrán un gran impacto en el negocio.

**Categoría B:** Los productos poseen una importancia moderada, media entre la categoría A y la categoría C es común en el entorno al 30%, constituyendo el 15% del valor. Es importante hacer un seguimiento de los productos.

**Categoría C:** Son de menor importancia que representan el 50% de las referencias, constituyendo un 5%. Son productos de poca rentabilidad. No compensa el control del inventario, puesto que los costos de almacenaje y operativos podrían superar fácilmente la baja rentabilidad de los productos.

### Cuadro 1

*Análisis ABC aplicando el principio de Pareto*

CÓDIGO	VALOR TOTAL	PORCENTAJE EL VALOR TOTAL	PORCENTAJE ACUMULADO	CLASIFICACIÓN ABC
3	949,300,000.00	39.75%	39.75%	<b>A</b>
9	810,000,000.00	33.92%	73.67%	
5	247,000,000.00	10.34%	84.01%	<b>B</b>
1	150,000,000.00	6.28%	90.29%	
10	128,296,000.00	5.37%	95.67%	
8	74,513,000.00	3.12%	98.79%	<b>C</b>
6	14,782,500.00	0.62%	99.40%	
2	8,000,000.00	0.33%	99.74%	
4	4,112,500.00	0.17%	99.91%	
7	2,106,000.00	0.09%	100.00%	
<b>TOTAL</b>	<b>2,388,110,000.00</b>	<b>100.00%</b>		

### 2.2.3 Tecnologías de procesos logísticos

La tecnología en software de Gestión de Inventarios, es la mezcla entre la tecnología (hardware y software), que conlleva procesos y procedimientos que controlan el monitoreo y mantenimiento de los productos almacenados. El



software marcha a partir de una base de datos central y un punto de referencia para todo el inventario, es decir un sistema de almacenamiento y recuperación de datos en remoto mediante tarjetas, transpondedores, o etiquetas. El propósito fundamental de esta tecnología es transmitir la identidad de un objeto; en la actualidad la tecnología, ayudan a los procesos de inventario conjuntamente con los códigos de barras para el marcado de los artículos sean inventariados en el sistema informático, necesarios para el control y reportes de la empresa.

## **2.2.4 Métodos de gestión de inventarios**

La gestión de stock, son grupos de materiales que periódicamente se revisan y se anticipan en la demanda y disponibilidad, obteniendo los resultados se solicita la obtención de los materiales en cuestión. Determinado el caso, los métodos en la implementación del sistema para el almacén se desarrollarían de la siguiente manera.

### **2.2.4.1. Lote económico de pedido**

El lote económico de pedido, es la cantidad de inventario que debe de causar, para satisfacer una demanda futura, de manera que el costo total se incide por fabricar, mantener el inventario y por pedidos pendientes sea el mínimo posible. La fórmula para calcular los parámetros del Lote económico de pedido es la siguiente:

$$Q = \sqrt{\frac{2xDxCF}{P * h}}$$

**Donde:**

**D:** Demanda anual.

**CF:** Costos fijos de hacer un pedido.

**P:** Precio del producto.

**h:** Costos de almacenamiento expresado como un porcentaje del precio.

### 2.2.4.2. Rotación del stock

Se entiende por rotación de stock al número de sucesiones que un artículo pasa por el proceso de venderse, salir del almacén y ser cobrado, en un período de tiempo, rescatar así la inversión realizada al adquirirlo. La fórmula para calcular los parámetros de Rotación es la siguiente:

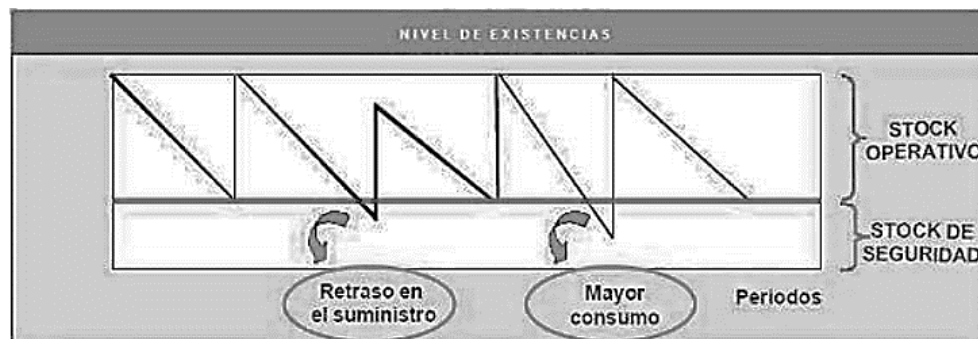
$$IR = \frac{\Sigma \text{ Salidas de almacén}}{\text{Inventario final promedio}}$$

### 2.2.4.3. Stock de seguridad

El stock de seguridad es aquella que se pone para resguardar los incrementos inusuales de la demanda y las demoras en el suministro de los proveedores.

#### Gráfico 4

*Variaciones del nivel de existencias*



La fórmula para calcular los parámetros del stock de seguridad es la siguiente:

$$SS = (Pme - Pe) \times Dm$$

**Donde:**

**SS:** Stock de Seguridad.

**Pme:** Plazo máximo de entrega.

**Pe:** Plazo de entrega.

**Dm:** Demanda media.



#### 2.2.4.4. Estimación de costo

Son los costos de abastecer un nivel determinado de disponibilidad del producto, en lo particular se busca minimizar los costos relacionados con el inventario para cada nivel de servicio, es por ello que se almacenan las piezas de repuesto para proteger el bien, pero se tienen grandes riesgos de obsolescencia para ser inventariados complicando la operabilidad y los recursos de reparación.

#### 2.2.4.5. Costo de almacenamiento

Los costos de almacenamiento, son la rentabilización del inventario, se define como eje primordial, la estimación del costo de almacenamiento de los materiales, aquella que accede a identificar si contribuyen o no en los márgenes de la empresa, impidiendo que se conviertan en un instrumento financiero. La fórmula para calcular los parámetros del costo de almacenamiento es la siguiente:

$$Ca = e * Cu * (Tp / Pev)$$

**Donde:**

**e:** Espacio que ocupa un artículo.

**Cu:** Costo unitario.

**Tp:** Tiempo de permanencia.

**Pev:** Período de evaluación.

#### 2.2.5 Productividad

La productividad, es un entorno favorable de trabajo, la reducción de gastos, la mejora del estímulo a los colaboradores y una mayor utilidad son resultados de mecanismos y procedimientos competentes y ejecutados con energía en el curso de las acciones, y como resultado nos da el discernimiento de respondernos ciertas preguntas como: ¿Cuánto es la producción de un trabajador

$$\text{Productividad} = \text{Eficacia} \times \text{Eficiencia}$$



al mes?, ¿Cuánto produce una maquinaria? Midiendo la productividad por unidades de tiempos se puede saber cuánto es la eficacia del desempeño. La fórmula para calcular los parámetros de la productividad es la siguiente:

## **Eficacia**

La eficacia involucra la elaboración de los efectos esperados y logra una inconsciente cantidad, calidad observada o los dos, es de tal modo que define el valor en el que se ejecutan los movimientos planeados y se logran los efectos deseados.

$$\text{Eficacia} = \text{PAP} / \text{PA} * 100$$

### **Donde:**

**PAP:** Unidades producidas.

**PA:** Pedidos atendidos.

## **Eficiencia**

La eficiencia, calcula la correlación entre producción e insumos que tiene como objetivo reducir costos de recursos, y esto conlleva a la correlación entre el efecto adecuado y los capitales controlados.

$$\text{Eficiencia} = \text{PA} / \text{PP} * 100$$

### **Donde:**

**PA:** Pedidos atendidos.

**PP:** Pedidos programados.



### 2.2.5.1. Productividad del Picking

Cuando se combina con las incidencias notificadas, apoya a cuantificación de productividad de picking o por colaborador, maquinaria, entre otros., e igualmente ayuda a estimar la cantidad de servicio.

### 2.2.5.2. Tasa de orden perfecta

Estima cuántos pedidos han pasado indemnes por proceso logístico, con el artículo correcto seleccionado, entregado a tiempo además de recibido en perfecto estado.

## 2.3. Marco conceptual

- **Capas de la muerte:** En estos casos, hay objetos obsoletos en mal estado ya incluido en el proceso de producción.
- **Control de Inventario:** Es la mención a los registros de mercancías, que por lo general se refiere a todas aquellas prácticas que se consideran al momento de guardar el producto.
- **Eficacia:** Es donde se ejecutan las labores estipuladas y la obtención de los efectos.
- **Eficiencia:** Es la unión de dicho resultado logrado y la materia que participaron en el proceso.
- **Existencias totales:** Se hace referencia a la cantidad de mercancías materiales productos y herramientas que se encuentran dentro la empresa.
- **Existencias:** Son aquellas mercancías que la organización tiene en sus instalaciones para próximamente ser consumidas por clientes, también se define como aquellos productos que se van a utilizar a través de un proceso en un tiempo determinado.



- **Gestión de stock:** Son actividades de las organizaciones que comprende niveles de planificación, organización, dirección y control de existencias, ya sean desde materiales hasta productos terminados.
- **Inventario cero:** Almacenamiento que es compatible con el procedimiento justo a tiempo (JIT), que consiste en laborar ha pedido, la conclusión funcionará cuando es necesario satisfacer un procedimiento específico.
- **Inventario de ciclo:** Permite cumplir con la petición al comprador, realizando encargos de un determinado tamaño y que cumpla requisitos para un largo período.
- **Inventario disponible:** Es la unión obtenida entre el inventario físico más pedidos continuos de colaboradores menos venta no satisfecha.
- **Inventario estacional:** Aumenta en tiempos y disminuye en otros, es decir que su producción es superior que su demanda durante algunos meses donde se realizó un inventario del carácter de la temporada.
- **Inventario físico:** Es la porción de elementos disponibles a tiempo definido en el almacén.
- **Inventario neto:** Es la unión entre el inventario físico menos la demanda indefinida es negativa.
- **Inventario óptimo:** Es el inventario que asegura el cuidado suficiente de demanda y máxima utilidad de estos.
- **Lista de recuperación:** Es el inventario utilizado, pero que puede ser reutilizado por completo para los nuevos.
- **Lista de seguridad:** Sirve como una herramienta para las necesidades inesperadamente de los compradores o de retrasos en el envío de los abastecedores o compradores.
- **Lista de tránsito:** Inventarios que circulan a través de diferentes etapas de proceso productivo y marketing.



- **Productividad:** Es el rendimiento equitativo de mecanismos y procedimientos que se efectúan en el progreso de las acciones, con efectos competentes y enérgicos que implican a obtener una mejor utilidad, reduciendo costos, mejores estímulos a los colaboradores y un buen entorno laboral.
- **Rotación de Producto:** Es la relación entre las existencias totales entre unidades vendidas, esta señala el valor de veces que el capital invertido rescata por medio de las ventas.
- **Rotación:** Es la capacidad de medir el cambio de los productos almacenados, es decir la circulación e interacción de los productos respecto a su nivel de existencias.
- **Stock:** Es la cantidad de mercaderías almacenadas dentro de la organización para su próximo uso, Esto permite disminuir el tiempo de entrega a quienes lo consumen asimismo es el cuidado del lucro en situación adecuada para el suministro del proceso de elaboración o venta, disminuyendo el deterioro del material y dando como resultado la realización de un control de inventarios.
- **Total de ventas:** Es la cantidad general que se vendió en un tiempo determinado (semanalmente, mensualmente o anualmente).
- **Unidades vendidas:** Se refiere a la cantidad de productos o prendas que se vendieron ya sea durante el día o a la semana.
- **Valor de compra:** Viene ser el costo total de toda la cantidad comprada durante la semana.
- **Volumen de Compra:** Es saber el valor de la acción de la adquisición con la finalidad de adoptar medidas de perfección en las compras y la negociación con colaboradores.



## CAPÍTULO III

### METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1. Enfoque de la investigación

##### Enfoque es cuantitativa

Basándose en su énfasis en análisis de organización por medio de varios recursos de medición, el siguiente trabajo de estudio se adhiere a la perspectiva cuantitativa. Esto significa que se ha elaborado un extenso protocolo de posibles diseños, al tiempo que se tienen en cuenta las modalidades de investigación; estas modalidades dan lugar a métodos de adquisición, herramientas y procesamiento de datos.

#### 3.2. Nivel de investigación

##### Nivel estudio

Dado que revelará el problema principal del control inadecuado del inventario, el esfuerzo de investigación subsiguiente es explicativo. El vínculo causa-efecto da credibilidad a la investigación explicativa, que trata de señalar la problemática principal de un departamento. Los resultados de la variable dependiente se examinan a este nivel mediante las pruebas previas y posteriores.



### 3.3. Tipo de investigación

#### Finalidad es aplicada

Dado que los objetivos de la investigación incluyen tanto la generación de conocimiento como la resolución de problemas, así como proporcionar al personal los medios para poner estos objetivos en acción dentro de la organización (BCVA MERCO, Juliaca, 2023), puede considerarse de carácter aplicado.

### 3.4. Diseño de investigación

#### Experimental tipo cuasi – experimental.

Análisis tiene un diseño experimental, debido a que los datos se recopilaban a través de entrevistas con los participantes.

### 3.5. Población y muestra de estudio

#### 3.5.1 *Población*

Se constituye por despachos en departamento de almacén.

#### 3.5.2 *Muestra*

Se constituye por despachos en lapso marzo 2023 - setiembre 2023.

#### **Muestreo**

El muestreo es de conveniencia o no probabilística intencional.

**Unidad análisis:** Constituida por un despacho

### 3.6. Técnicas e instrumentos de investigación

#### 3.6.1 *Técnicas*

##### **Técnicas recogida de información**

Los investigadores utilizan técnicas e instrumentos de recogida de información, que son recursos de recogida, observación y/o experimentación, para satisfacer las necesidades del estudio en función de la muestra.



## Observación

La capacidad de observación es fundamental porque proporciona la materia prima para procesar datos, lo que a su vez facilita el cálculo de tareas o actividades.

La observación tiene múltiples propósitos; indica al analista quién está realizando la tarea, cuánto tiempo llevará, dónde se está realizando, quién la hará y por qué. En definitiva, el propósito de la observación es evaluar, aceptar o rechazar las hipótesis planteadas para llegar a una conclusión definitiva.

### **3.6.2 Instrumentos**

#### **Instrumentos de recogida de información**

Los instrumentos son:

Entre instrumentos empleados figuran: - Un registro de rotación existencias, que lleva la cuenta de frecuencia con la que se restablecen las cosas a lo extenso de un lapso puntual, lo que ayuda un mejor control logístico de los productos.

El registro de pedidos perfectos garantiza que los productos se entregan al cliente adecuado en el momento oportuno, en buen estado, con un embalaje óptimo y la documentación necesaria. También garantiza que el cliente quede satisfecho con la mercancía.

El grado de servicio viene determinado por el registro de productividad de picking, que regula cantidad de líneas por unidad de tiempo y colaborador.



## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1. Resultados

##### 4.1.1 *Método de trabajo actual*

##### **Diagnóstico de la situación actual de empresa**

Cuando se trata de mantenimiento eléctrico, aislamiento y subcontratación de operarios de almacén y camiones grúa, entre otros servicios, BCVA MERCOSUR es una empresa a la que se acude desde hace más de una década. La siguiente tabla muestra los datos recogidos sobre la mala coordinación entre áreas de compras además de almacén, que se hizo más notoria al inicio de la pandemia en 2020. Como consecuencia, empezaron a cerrarse ventas que no eran imprescindibles, lo que repercutió en los costes de EPPS y en las existencias. Esto demostró que el departamento de almacén carecía de una entidad adecuada, lo que a su vez provocó retrasos en la prestación de servicios por escases de EPPS e inclusive sanciones cuando colaborador llevaba material caducado o caducado a los servicios.



**Tabla 3**

*Tabla frecuencia lluvia de ideas.*

ITEAM (Causas)	LLUVIA IDEAS	GERENTE	JEFE AREA	TRABAJO 1	TRABAJO 2	PUNTUACIÓN	80 - 20
CAUSA 10	Mal acomodado de equipamientos y materiales	14	14	14	14	56	80%
CAUSA 4	Desorganización en almacén	14	14	14	14	56	80%
CAUSA 9	Escases indicadores de almacenaje	14	14	15	14	57	80%
CAUSA 6	No cuenta con kardex organizado	1	2	2	1	6	80%
CAUSA 3	Renovación impresoras y PCs	1	1	1	2	5	80%
CAUSA 2	Escases comunicación para efectuar tareas	1	1	1	2	5	80%
CAUSA 1	Colaborador sin experiencia	1	1	1	1	4	80%
CAUSA 7	EPPs obsoletos	1	1	1	1	4	80%
CAUSA 5	No se hallan equipamientos y materiales con códigos	1	1	1	1	4	80%
CAUSA 8	Demora entre de EPPs hacia técnicos	1	1	1	2	5	80%
<b>TOTAL</b>						<b>202</b>	

## PRODUCTOS Y SERVICIOS

Aquí tiene un resumen de lo que BCVA MERCO puede ofrecerle:

### ➤ **Mantenimiento de Transformadores:**

Efectuar las tareas además de maniobras necesarias para instalado de transformadores, abarcando desde su transporte hasta puesta en servicio, siguiendo procesos, recomendación e instrucción técnica correspondientes.

- Recepción además de descarga de transformador en planta.
- Reconocimiento externo de circunstancias físicas en que consigue el transformador
- Retiro cajuela de protección bobinas de transformador
- Reacondicionado cajuela protección de transformador (involucra pintado conforme rall de SPCC)
- Limpieza de transformador además traslado a área de test
- Retiro envolvente metálica de transformador

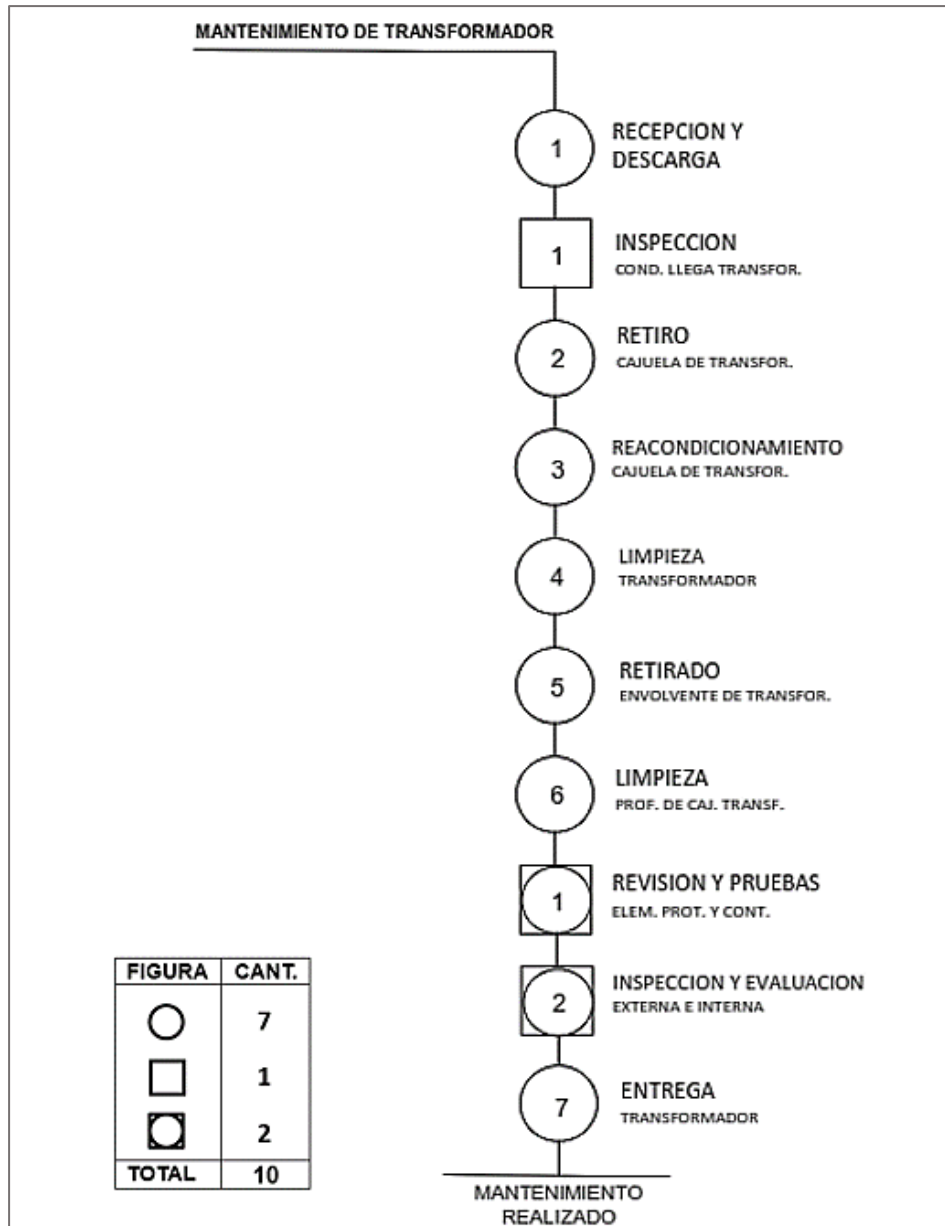


- Profunda Limpieza cajuela de resguardo de transformador involucra rasqueteado de zonas con óxido, pintado de base además retoque de pintura de acabado.
- Revisión asimismo test de funcionamiento de totalidad de elementos de control e igualmente protección.
- Reconocimiento externo además valoración de parte activa, salidas de bobinados, barras BT, cables AT, etc.
- Efectúa entrega transformador.

Anexo 2, visualiza fotos de transformadores al cual se brindan tareas de mantenimiento.

**Gráfico 5**

*DOP Mantenimiento Transformadores*





## ➤ **SERVICIO PRUEBAS ELECTRICAS:**

Para garantizar que el transformador funciona correctamente, es necesario realizar pruebas eléctricas y mecánicas antes de ponerlo en servicio. Este servicio suele llevarse a cabo tras la reparación del transformador.

Los siguientes componentes conforman pruebas eléctricas integrales conforme normativas IEC:

La relación de transformación.

Resistencia al calor y al frío.

Resistencia al bobinado.

Capacitancia y factor de potencia.

Corriente de excitación.

El servicio de ensayos eléctricos es realizado por BCVA MERCOSUR tal y como se muestra en el Anexo 7

## ➤ **SERVICIO RECEPCION E INSPECCION DE EQUIPAMIENTOS**

Se efectúa en recintos de las empresas principales, donde se reciben, almacenan, cargan y descargan los equipos en preparación para los servicios previstos.

Desde transporte hasta su colocación en principal almacén de las empresas, comprende acciones para la correcta recepción de los equipos. Prepara el área que se utilizará para almacenar los equipos.

- Para evitar accidentes, se asegura de que todos los colaboradores dispongan de los equipos de protección individual necesarios.
- Revisa el estado de los camiones, maquinaria y suministros necesarios para la descarga.
- Carga el muelle del almacén con los equipos adquiridos, las existencias y los soportes de carga.

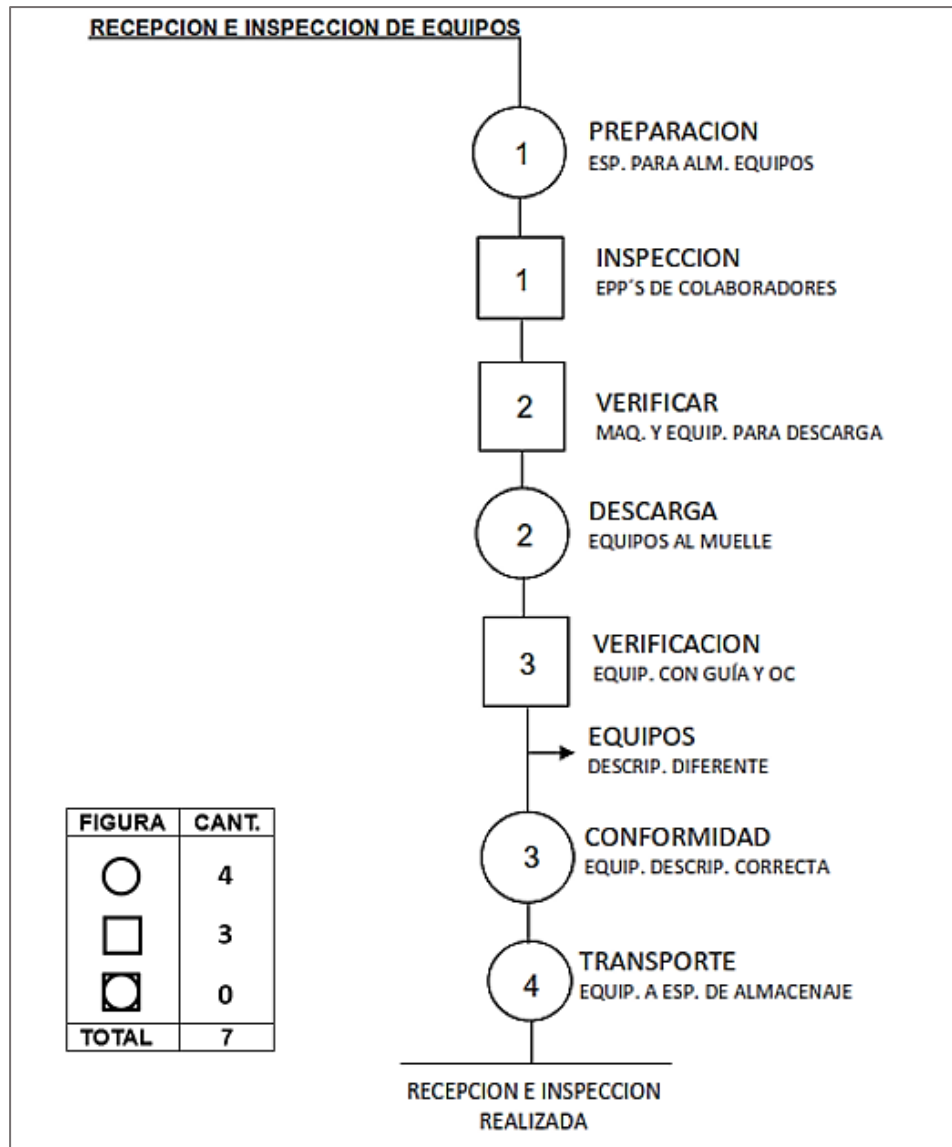


- Comprueba las especificaciones que figuran en la orden de compra y las instrucciones del transportista para asegurarse de que el equipo descargado cumple todos los requisitos.
- Ajusta las hojas de ruta del equipo para que coincidan con las especificaciones indicadas.
- Traslada el equipo comprobado a la zona de almacenamiento que se ha preparado.

Ha finalizado el procedimiento de recepción del equipo.

**Gráfico 6**

*DOP Recepción e Inspección de Equipos*





## ➤ **SERVICIO TRATAMIENTO DE ACEITE**

Proceso físico para eliminar gases, humedad además de sustancias volátiles del aceite aislante. Mediante ejecución de vacío, se merma temperatura ebullición de agua contenida en aceite, la cual se elimina cuando el vapor se evacua a través de cámara de vacío.

- Regeneración de aceite
- Secado parte activa por ciclo combinado
- Extracción muestras de aceite

Anexo 8, detalla como entidad BCVA MERCOSUR efectúa servicio.

## ➤ **SERVICIO AISLAMIENTOS ADEMÁS ADAPTACION DE MOLDES**

Se ofrece a entidades, efectuando lo correspondiente:

- Servicio mantenimiento
- Moldes expansivos para bobina cuña regulable
- Aislamientos moldeados
- Separadores procesados e insertados
- Anillo protección at, mt, bt
- Anillo inferior con salidas

Anexo 5, se visualiza efectuación de aislamientos, asimismo de planos de adaptación de moldes.



## 4.1.2 Método de trabajo propuesto

### DESARROLLO DE PROPUESTA

Para realizar análisis, generó matriz de opciones de solución con propósito de acrecentar productividad, considerando nivel de mejora en cada opción.

**Tabla 4**

*Matriz Alternativa de Solución.*

CRITERIOS				
Solución	A	B	C	Total
1	4	4	4	12
2	4	2	3	9
3	3	1	4	8

Tabla se presentan como criterios causas críticas identificadas en Diagrama de Pareto, y se observan como respuesta correspondientes opciones:

- Opción 1: Gestión de inventarios
- Opción 2: Ciclo PDCA
- Opción 3: 5´S

Se eligió la Gestión de Inventarios como la solución, considerando que es una herramienta conocida, tiene un costo de implementación menor en comparación con otras alternativas y aborda complejidad presente de la entidad. Se ha desarrollado cronograma de plan de ejecución, el cual detalla correspondientemente:



## Cuadro 2

### Cronograma Plan de Acción.

ACTIVIDADES	INICIO	FIN	MES															
			JUNIO				JULIO				AGOSTO				SE TIEMBRE			
			SEM	SEM	SEM	SEM	SEM	SEM	SEM	SEM	SEM	SEM	SEM	SEM	SEM	SEM	SEM	SEM
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>1</b>	<b>Actividades Previas</b>	<b>1/06/2023</b>	<b>18/06/2023</b>	X	X	X												
1.1	Examinar áreas de la empresa	1/06/2023	4/06/2023	X														
1.2	Identificar área de estudio	5/06/2023	11/06/2023		X													
1.3	Establecer insuficiencias del área	12/06/2023	18/06/2023			X												
<b>2</b>	<b>Extracción de datos</b>	<b>19/06/2023</b>	<b>16/07/2023</b>				X	X	X	X								
2.1	Solicitar datos de la última base de datos	19/06/2023	25/06/2023				X											
2.2	Toma de fotos del estado del almacén	26/06/2023	2/07/2023					X										
2.3	Inventario en físico de todo el almacén	3/07/2023	16/07/2023						X	X								
<b>3</b>	<b>Rotación de inventario</b>	<b>17/07/2023</b>	<b>6/08/2023</b>								X	X	X					
3.1	Modificación del kardex del inventario realizado	17/07/2023	23/07/2023								X							
3.2	Análisis de datos pre-test y post-test	24/07/2023	30/07/2023									X						
3.3	cálculo de la rotación de las existencias	31/07/2023	6/08/2023										X					
<b>4</b>	<b>Análisis ABC</b>	<b>31/07/2023</b>	<b>20/08/2023</b>										X	X	X			
4.1	Análisis de importancia de cada existencia	31/07/2023	6/08/2023										X					
4.2	Etiquetado de los anaqueles ABC	7/09/2023	13/08/2023											X				
4.3	Orden de las existencias según análisis ABC	14/09/2023	20/08/2023												X			
<b>5</b>	<b>Stock de Seguridad</b>	<b>14/09/2023</b>	<b>4/09/2023</b>											X	X	X		
5.1	Identificación de las salidas de existencias mas frecuentes	14/08/2023	20/08/2023												X			
5.2	Análisis de las cantidades de seguridad	21/08/2023	27/08/2023													X		
5.3	Coordinación con el área de compras	28/08/2023	4/09/2023														X	
<b>6</b>	<b>Verificación de la implementación</b>	<b>28/08/2023</b>	<b>19/09/2023</b>													X	X	
6.1	Programación semanal de inventario	28/08/2023	19/09/2023													X	X	



## EJECUCIÓN DE PROPUESTA

Dimos prioridad a la definición oportuna de un plan de acción efectuar ideas de mejora.

### Ciclo del producto

Como parte de su investigación sobre las operaciones de servicio de BCVA MERCO, los investigadores emplearon el análisis de rotación de inventario, que revela la frecuencia con la que los técnicos de la empresa han recibido los suministros necesarios para llevar a cabo sus diversos servicios. Según la interpretación de la fórmula, un aumento de los servicios y una gestión eficaz del inventario deberían conducir a un mayor índice de rotación del inventario.

**Tabla 5**

*Listado productos o EPP'S empleados.*

LISTA EPP'S	SOL	DOLAR	DOLAR A SOL
Traje antiarco	S/. 0.00	\$ 366.50	S/. 1,466.00
Guantes anticorte	S/. 22.00	\$ 0	S/. 22.00
Casco seguridad blanco MSA	S/. 38.00	\$ 0	S/. 38.00
Lentes claros MSA	S/. 18.00	\$ 0	S/. 18.00
Lentes negros MSA	S/. 18.00	\$ 0	S/. 18.00
Arnés tipo H	S/. 222.00	\$ 0	S/. 222.00
Mascarillas	S/. 10.00	\$ 0	S/. 10.00
Guantes kevlar	S/. 8.90	\$ 0	S/. 8.90
Pantalón jean	S/. 26.00	\$ 0	S/. 26.00
Guantes badana	S/. 14.00	\$ 0	S/. 14.00
Guantes nitrilo	S/. 8.50	\$ 0	S/. 8.50
Traje tivek	S/. 12.00	\$ 0	S/. 12.00
Tapón auditivo pequeño	S/. 4.00	\$ 0	S/. 4.00
Respirador con filtros (polvo - gases)	S/. 122.00	\$ 0	S/. 122.00
<b>TOTAL, SET</b>			<b>S/. 1,989.40</b>



**Tabla 6**

*Índice rotación existencias Pre-test.*

LAPSO (SEMANA)	COSTE SET	CUANTÍA ENTREGADA	MEDIA INVENTARIO (costo)	INDICE ROTACION INVENTARIO	INDICE ROTACION INVENTARIOS TOTAL
1	S/ 138.88	9	S/ 2,068.98	54.34%	
2	S/ 138.88	9	S/ 2,068.98	54.34%	
3	S/ 138.88	9	S/ 2,068.98	54.34%	
4	S/ 138.88	10	S/ 2,068.98	61.00%	
5	S/ 138.88	6	S/ 2,068.98	34.34%	
6	S/ 138.88	7	S/ 2,068.98	41.00%	
7	S/ 138.88	7	S/ 2,068.98	41.00%	
8	S/ 138.88	9	S/ 2,068.98	54.34%	
9	S/ 138.88	11	S/ 2,068.98	67.68%	
10	S/ 138.88	13	S/ 2,068.98	81.00%	
11	S/ 138.88	14	S/ 2,068.98	87.68%	
12	S/ 138.88	12	S/ 2,068.98	74.34%	
13	S/ 138.88	13	S/ 2,068.98	81.00%	
14	S/ 138.88	14	S/ 2,068.98	87.68%	
15	S/ 138.88	13	S/ 2,068.98	81.00%	59.89%
16	S/ 138.88	13	S/ 2,068.98	81.00%	
17	S/ 138.88	13	S/ 2,068.98	81.00%	
18	S/ 138.88	14	S/ 2,068.98	87.68%	
19	S/ 138.88	13	S/ 2,068.98	81.00%	
20	S/ 138.88	11	S/ 2,068.98	67.68%	
21	S/ 138.88	9	S/ 2,068.98	54.34%	
22	S/ 138.88	9	S/ 2,068.98	54.34%	
23	S/ 138.88	8	S/ 2,068.98	47.68%	
24	S/ 138.88	9	S/ 2,068.98	54.34%	
25	S/ 138.88	6	S/ 2,068.98	34.34%	
26	S/ 138.88	6	S/ 2,068.98	34.34%	
27	S/ 138.88	6	S/ 2,068.98	34.34%	
28	S/ 138.88	7	S/ 2,068.98	41.00%	
29	S/ 138.88	9	S/ 2,068.98	54.34%	
30	S/ 138.88	6	S/ 2,068.98	34.34%	

En la tabla que muestra la rotación del inventario durante el lapso de 30 semanas se puede ver que cada semana se entregaron al menos 6 y no más de 13 piezas de EPI.



Por el contrario, el índice de rotación global muestra que la rotación de inventario fue baja, lo cual es una mala noticia para la empresa porque significa que el personal técnico en su conjunto no siempre estaba ocupado.

Al final, descubrimos que la rotación total del inventario de PACK durante las 30 semanas fue sólo del 59,89%.

Los resultados de poner en pantalla índice final de rotación de existencias de BCVA MERCO.

## Resultados Implementación

Se visualiza índice de rotación final de existencias de entidad BCVA MERCO.

**Tabla 7**

*Índice rotación inventarios Post-test.*

LAPSO (SEMANA)	COSTE SET O PACK	CUANTÍA ENTREGADA	MEDIA INVENTARIO (costo)	INDICE ROTACION INVENTARIO	INDICE ROTACION INVENTARIOS TOTAL
1	S/ 138.88	11	S/ 2,068.98	67.68%	
2	S/ 138.88	11	S/ 2,068.98	67.68%	
3	S/ 138.88	13	S/ 2,068.98	81.00%	
4	S/ 138.88	13	S/ 2,068.98	81.00%	
5	S/ 138.88	13	S/ 2,068.98	81.00%	
6	S/ 138.88	12	S/ 2,068.98	74.34%	
7	S/ 138.88	11	S/ 2,068.98	67.68%	
8	S/ 138.88	11	S/ 2,068.98	67.68%	
9	S/ 138.88	11	S/ 2,068.98	67.68%	
10	S/ 138.88	13	S/ 2,068.98	81.00%	
11	S/ 138.88	14	S/ 2,068.98	87.68%	77.01%
12	S/ 138.88	12	S/ 2,068.98	74.34%	
13	S/ 138.88	13	S/ 2,068.98	81.00%	
14	S/ 138.88	14	S/ 2,068.98	87.68%	
15	S/ 138.88	13	S/ 2,068.98	81.00%	
16	S/ 138.88	13	S/ 2,068.98	81.00%	
17	S/ 138.88	13	S/ 2,068.98	81.00%	
18	S/ 138.88	14	S/ 2,068.98	87.68%	
19	S/ 138.88	13	S/ 2,068.98	81.00%	
20	S/ 138.88	11	S/ 2,068.98	67.68%	
21	S/ 138.88	12	S/ 2,068.98	74.34%	



22	S/ 138.88	13	S/ 2,068.98	81.00%
23	S/ 138.88	13	S/ 2,068.98	81.00%
24	S/ 138.88	12	S/ 2,068.98	74.34%
25	S/ 138.88	11	S/ 2,068.98	67.68%
26	S/ 138.88	12	S/ 2,068.98	74.34%
27	S/ 138.88	13	S/ 2,068.98	81.00%
28	S/ 138.88	13	S/ 2,068.98	74.34%
29	S/ 138.88	13	S/ 2,068.98	74.34%
30	S/ 138.88	14	S/ 2,068.98	81.00%

En el cuadro se muestra la rotación de inventario de los conjuntos EPPS suministrados durante el periodo de 30 semanas. Es evidente que cada semana se realizaron al menos 11 entregas y no más de 14.

Por el contrario, el índice de rotación total muestra que las existencias se renovaron rápidamente, lo que es una buena noticia para la empresa, ya que significa que hubo más personal técnico implicado en la prestación de los servicios.

Tras calcular la diferencia entre los dos periodos, comprobamos que la rotación de existencias aumentó un 77.01% en el periodo de 30 semanas siguiente, lo que supone una variación del 17.12%.

### Aplicación del enfoque sistemático

Las organizaciones suelen emplear la herramienta o el proceso ABC cuando desean introducir mejoras. Clasificar las existencias por relevancia (alta, media o baja), tamaño, ubicación y otros criterios es pan comido con esta práctica herramienta. De ello se deduce que este instrumento no sólo encuentra el valor de la relevancia, sino que también ayuda a deshacerse de los productos de baja rotación que son terribles para el negocio en términos de dinero, espacio y mantenimiento.

En consecuencia, puede optimizar asignación de recursos, conocer verdadero valor de activos y saber cuándo reponer productos identificando y eliminando las operaciones que no aportan valor al proceso. A continuación, se

determina la importancia de cada producto realizando la estimación porcentual en la siguiente fase del análisis.

### Hacer balance del almacén

Antes de utilizar la técnica ABC, se realizó un inventario físico. Esto incluyó el etiquetado y recuento de todas las cajas de equipos de seguridad personal (EPP). A continuación, se determinó la pertinencia de cada una de las existencias, incluidas las obsoletas, utilizando la metodología ABC.

La precisión de cada stock dentro del Kardex se determinó etiquetando cada estante según la categorización ABC.

Una manera veloz y práctica de detectar cada stock es observando la tabla, que muestra que cada producto pertenece a una categorización. Además, desglosa los costes tanto en dólares como en porcentajes, lo que permite a la empresa ver dónde está invirtiendo más dinero. Metodología ABC.

**Tabla 8**

*Análisis de Inventario con Metodología ABC*

I T E M	DESCRIPCIÓN	T A LLA	CANT. MAT.	VALOR UNT. S/	VALOR CONSUMO	COST %	COST% ACUM.	CLASIF.
1	CAMISA ANTIARCO	M	14	S/. 362.00	S/. 5068.00	6.32%	6.32%	A
2	CHALECO ANTIARCO	L	8	S/. 644.90	S/. 5159.20	6.44%	12.76%	A
3	CHALECO ANTIARCO	XL	6	S/. 644.90	S/. 3869.40	4.83%	17.59%	A
4	RETRACTIL MINI DOBLE DE CINTA 1.8	-	4	S/. 1,351. 20	S/. 5404.80	6.75%	24.34%	A
5	ARNES MSA 4 ANILLOS	-	6	S/. 654.60	S/. 3927.60	4.90%	29.24%	A
6	CHALECO ANTIARCO	M	6	S/. 644.90	S/. 3869.40	4.83%	34.07%	A
7	PANTALON ANTIARCO	30	8	S/. 343.00	S/. 2744.00	3.42%	37.49%	A
8	PANTALON ANTIARCO	34	8	S/. 343.00	S/. 2744.00	3.42%	40.92%	A
9	CAMISA ANTIARCO	XL	6	S/. 362.00	S/. 2172.00	2.71%	43.63%	A
10	PANTALON ANTIARCO	32	6	S/. 343.00	S/. 2058.00	2.57%	46.20%	A
11	PANTALON ANTIARCO	36	6	S/. 343.00	S/. 2058.00	2.57%	48.76%	A
12	MAMELUCO ANTIARCO	40	4	S/. 575.00	S/. 2300.00	2.87%	51.63%	A
13	CAMISA ANTIARCO	L	4	S/. 362.00	S/. 1448.00	1.81%	53.44%	A
14	CAMISA ANTIARCO	S	4	S/. 362.00	S/. 1448.00	1.81%	55.25%	A
15	TRAJE TIVECK	L	78	S/. 14.00	S/. 1092.00	1.36%	56.61%	A



16	LINEA DE VIDA RETRACTIL	-	8	S/.	146.00	S/.	1168.00	1.46%	58.07%	A
17	ARNES MSA 4 ANILLOS	-	6	S/.	654.60	S/.	3927.60	4.90%	62.97%	A
18	CAMISA ANTIARCO CON CINTAS REFLECTIVAS	M	4	S/.	382.90	S/.	1531.60	1.91%	64.88%	A
19	PANTALON ANTIARCO CON CINTAS REFLECTIVA	30	4	S/.	379.10	S/.	1516.40	1.89%	66.77%	A
20	ARNES TIPO H	-	4	S/.	222.00	S/.	888.00	1.11%	67.88%	A
21	BOTAS DE SEGURIDAD DILECTRICA MINA (PAR) RESPIRADOR FACIAL CARA	42	4	S/.	302.00	S/.	1208.00	1.51%	69.39%	A
22	COMPLETA JG. P/PINTAR	-	4	S/.	201.00	S/.	804.00	1.00%	70.39%	A
23	MAMELUCO ANTIARCO	44	2	S/.	575.00	S/.	1150.00	1.44%	71.83%	A
24	MAMELUCO ANTIARCO	30	2	S/.	575.00	S/.	1150.00	1.44%	73.26%	A
25	ZAPATOS ANTIDESLIZANTE LAB. (PAR)	-	4	S/.	171.00	S/.	684.00	0.85%	74.12%	A
26	CHALECO NARANJA REFLECTIVO	M	22	S/.	26.00	S/.	572.00	0.71%	74.83%	A
27	TRAJE TIVECK	M	38	S/.	14.00	S/.	532.00	0.66%	75.50%	A
28	BOTAS DE SEGURIDAD DILECTRICO (PAR)	42	4	S/.	226.00	S/.	904.00	1.13%	76.62%	A
29	BARBIQUEJO ANTIARCO	-	20	S/.	23.80	S/.	476.00	0.59%	77.22%	A
30	FILTROS (GASES) ROSADO P100	-	12	S/.	44.00	S/.	528.00	0.66%	77.88%	A
31	POLO MANGA LARGA DME	M	22	S/.	21.00	S/.	462.00	0.58%	78.45%	A
32	RESPIRADOR FACIAL MEDIA CARA JG. COMPLETO	-	4	S/.	141.00	S/.	564.00	0.70%	79.16%	A
33	MANDIL BLANCO	-	8	S/.	61.00	S/.	488.00	0.61%	79.77%	B
34	MASCARILLA KN95	-	158	S/.	3.50	S/.	553.00	0.69%	80.46%	B
35	GUANTES NITRILO DESCARTABLE (CAJA)	M	6	S/.	96.00	S/.	576.00	0.72%	81.17%	B
36	CORTA VIENTO ANTIARCO	-	8	S/.	61.80	S/.	494.40	0.62%	81.79%	B
37	POLO MANGA LARGA DME	S	20	S/.	20.00	S/.	400.00	0.50%	82.29%	B
38	MAMELUCO TERMICO	-	4	S/.	121.00	S/.	484.00	0.60%	82.89%	B
39	PANTALON ANTIARCO	28	2	S/.	343.00	S/.	686.00	0.86%	83.75%	B
40	LENTES GOOGLE OSCURO MSA	-	12	S/.	30.60	S/.	367.20	0.46%	84.21%	B
41	CHALECO NARANJA REFLECTIVO	S	14	S/.	26.00	S/.	364.00	0.45%	84.66%	B
42	CASACA TERMICA	M	6	S/.	76.00	S/.	456.00	0.57%	85.23%	B
43	PANTALON JEAN	34	10	S/.	36.00	S/.	360.00	0.45%	85.68%	B
44	LENTES GOOGLE CLARO MSA	-	10	S/.	30.60	S/.	306.00	0.38%	86.06%	B
45	GUANTES KEVLAR ANTICORTE	M	24	S/.	13.00	S/.	312.00	0.39%	86.45%	B
46	POLO MANGA LARGA DME	XL	14	S/.	21.00	S/.	294.00	0.37%	86.82%	B
47	BUSO TERMICO	M	6	S/.	51.00	S/.	306.00	0.38%	87.20%	B
48	CANDADO DE SEGURIDAD	-	6	S/.	51.00	S/.	306.00	0.38%	87.58%	B
49	MAMELUCO TERMICO	-	4	S/.	121.00	S/.	484.00	0.60%	88.19%	B
50	OREJERA AUDITIVO TIPO ASA MSA	-	4	S/.	116.00	S/.	464.00	0.58%	88.77%	B
51	BOTAS DE SEGURIDAD	40	2	S/.	226.00	S/.	452.00	0.56%	89.33%	B
52	DILECTRICO (PAR)	41	2	S/.	226.00	S/.	452.00	0.56%	89.89%	B
53	BOTAS DE SEGURIDAD DILECTRICO (PAR)	43	2	S/.	226.00	S/.	452.00	0.56%	90.46%	B
54	BOTAS DE SEGURIDAD	44	2	S/.	226.00	S/.	452.00	0.56%	91.02%	B
55	DILECTRICO (PAR)	L	4	S/.	76.00	S/.	304.00	0.38%	91.40%	B
56	BOTAS DE SEGURIDAD DILECTRICO (PAR)	-	6	S/.	56.00	S/.	336.00	0.42%	91.82%	B



57	CASACA TERMICA	30	8	S/.	36.00	S/.	288.00	0.36%	92.18%	B
58	FILTROS (POLVOS) PLOMO	-	16	S/.	16.00	S/.	256.00	0.32%	92.50%	B
59	PANTALON JEAN	L	6	S/.	51.00	S/.	306.00	0.38%	92.88%	B
60	SOBRELENTES OSCUROS	S	4	S/.	96.00	S/.	384.00	0.48%	93.36%	B
61	GUANTES BADANA	M	14	S/.	16.00	S/.	224.00	0.28%	93.64%	B
62	PANTALON JEAN	32	6	S/.	36.00	S/.	216.00	0.27%	93.91%	C
63	CASACA ANTIARCO CON CINTAS REFLECTIVAS	M	2	S/.	156.40	S/.	312.80	0.39%	94.30%	C
64	ALCOHOL EN GEL	-	10	S/.	19.00	S/.	190.00	0.24%	94.54%	C
65	CASCO PARA MINA CON LINTERNA	-	4	S/.	71.00	S/.	284.00	0.35%	94.89%	C
66	PANTALON CON CINTA REFLECTIVA	X XL	4	S/.	69.00	S/.	276.00	0.34%	95.24%	C
67	MAMELUCO CON CINTAS REFLECTIVAS	XL	4	S/.	66.00	S/.	264.00	0.33%	95.57%	C
68	TAPANUCA TERMICA	-	6	S/.	26.00	S/.	156.00	0.19%	95.76%	C
69	CASACA ANTIARCO	M	2	S/.	121.00	S/.	242.00	0.30%	96.06%	C
70	GUANTES KEVLAR NEGRO	M	12	S/.	11.00	S/.	132.00	0.16%	96.23%	C
71	TAPANUCA NORMAL	-	6	S/.	21.00	S/.	126.00	0.16%	96.39%	C
72	CASCO DE SEGURIDAD BLANCO	-	4	S/.	48.00	S/.	192.00	0.24%	96.62%	C
73	LENTE GOOGLE CLARO	-	2	S/.	95.00	S/.	190.00	0.24%	96.86%	C
74	PANTALON JEAN CON CINTAS REFLECTIVAS	32	4	S/.	46.00	S/.	184.00	0.23%	97.09%	C
75	CAPOTIN	L	6	S/.	23.00	S/.	138.00	0.17%	97.26%	C
76	JORGE CHAVEZ	M	4	S/.	28.00	S/.	112.00	0.14%	97.40%	C
77	POLO MANGA LARGA DME	L	6	S/.	21.00	S/.	126.00	0.16%	97.56%	C
78	CHALECO NARANJA REFLECTIVO	L	4	S/.	26.00	S/.	104.00	0.13%	97.69%	C
79	CHALECO NARANJA REFLECTIVO	XL	4	S/.	26.00	S/.	104.00	0.13%	97.82%	C
80	GUANTES NITRILO DESCARTABLE (PARES)	M	40	S/.	2.90	S/.	116.00	0.14%	97.97%	C
81	PANTALON JEAN	36	4	S/.	36.00	S/.	144.00	0.18%	98.15%	C
82	GUANTES NITRILO (PARES)	M	10	S/.	8.50	S/.	85.00	0.11%	98.25%	C
83	PANTALON CON CINTA REFLECTIVA	30	2	S/.	66.00	S/.	132.00	0.16%	98.42%	C
84	LENTE GOOGLE OSCURO	-	2	S/.	65.00	S/.	130.00	0.16%	98.58%	C
85	CAMISA CON CINTAS REFLECTIVAS	XL	2	S/.	56.00	S/.	112.00	0.14%	98.72%	C
86	MASCARILLAS DESCARTABLES	-	352	S/.	1.20	S/.	422.40	0.53%	99.24%	C
87	SOBRELENTES CLAROS	-	12	S/.	6.00	S/.	72.00	0.09%	99.33%	C
88	LENTE DE SEGURIDAD CLARO	-	14	S/.	4.50	S/.	63.00	0.08%	99.41%	C
89	TAPON AUDITIVO	-	22	S/.	3.00	S/.	66.00	0.08%	99.50%	C
90	LENTE DE SEGURIDAD OSCURO	-	12	S/.	4.50	S/.	54.00	0.07%	99.56%	C
91	LENTE CLARO MSA	-	4	S/.	18.00	S/.	72.00	0.09%	99.65%	C
92	JORGE CHAVEZ	L	2	S/.	28.00	S/.	56.00	0.07%	99.72%	C
93	CHALECO VERDE REFLECTIVO	M	2	S/.	26.00	S/.	52.00	0.06%	99.79%	C
94	CHALECO VERDE REFLECTIVO	L	2	S/.	26.00	S/.	52.00	0.06%	99.85%	C
95	ALCOHOL 96°	-	2	S/.	11.00	S/.	22.00	0.03%	99.88%	C
96	BLOQUEADOR	-	2	S/.	20.00	S/.	40.00	0.05%	99.93%	C
97	LENTE OSCURO MSA	-	2	S/.	18.00	S/.	36.00	0.04%	99.98%	C
98	BARBIQUEJO NORMAL	-	10	S/.	2.00	S/.	20.00	0.02%	100.00%	C



## Implementación método Stock de Seguridad

La metodología Stock de Seguridad permite a entidad sostener inventarios de bienes críticos para enfrentar variaciones no planificadas en la demanda. La ausencia de un adecuado stock de seguridad en el almacén puede resultar en desequilibrios al tratar de satisfacer capacidad de demanda de usuarios.

Por lo tanto, concluye que stock de seguridad es crucial para algún sector que dependa de su almacén para brindar satisfacción de necesidades de usuario y así prevenir roturas de stock, como detalla en la correspondiente tabla.

**Tabla 9**

*Stock seguridad de productos o EPP'S empleados por empleados.*

LAPSO (SEMANA)	PLAZO MAXIMO ENTREGA	PLAZO ENTREGA NORMAL	DEMANDA MEDIA PRODUCTO (SET)	STOCK SEGURIDAD
1	7	8	12	12.00
2	7	8	12	12.00
3	7	8	14	14.00
4	7	8	14	14.00
5	7	8	14	14.00
6	7	8	13	13.00
7	7	8	12	12.00
8	7	8	12	12.00
9	7	8	12	12.00
10	7	8	14	14.00
11	7	8	15	15.00
12	7	8	13	13.00
13	7	8	14	14.00
14	7	8	15	15.00
15	7	8	14	14.00
16	7	8	14	14.00
17	7	8	14	14.00
18	7	8	15	15.00
19	7	8	14	14.00
20	7	8	12	12.00
21	7	8	13	13.00
22	7	8	14	14.00
23	7	8	14	14.00
24	7	8	13	13.00
25	7	8	12	12.00
26	7	8	13	13.00
27	7	8	14	14.00
28	7	8	13	13.00
29	7	8	13	13.00
30	7	8	14	14.00



## Evaluación Pre Test antes de ejecución

El estudio se evaluaron todos los indicadores establecidos utilizando datos recopilados desde marzo hasta septiembre, abarcando 30 semanas de trabajo y prestando servicios en los sectores eléctrico y metalmecánico, como se indica en la tabla correspondiente.

**Tabla 10**

*Base de datos para Pre test.*

LAPSO (SEMANA)	TOTAL ENTREGAS REALIZADAS	ENTREGA DENTRO DE LAS ESPECIFICACIONES	TIEMPO UTILIZADO POR TRABAJADOR (MIN)	TOTAL TRABAJADORES
1	10	9	10	4
2	10	8	9	4
3	10	9	8	4
4	11	9	9	4
5	7	6	11	4
6	8	7	11	4
7	8	6	8	4
8	10	9	8	4
9	12	10	11	4
10	14	12	9	4
11	15	12	10	4
12	13	12	11	4
13	14	13	10	4
14	15	14	10	4
15	14	12	9	4
16	14	12	8	4
17	14	11	8	4
18	15	13	10	4
19	14	12	8	4
20	12	9	9	4
21	10	9	10	4
22	10	9	8	4
23	9	8	11	4
24	10	9	11	4
25	7	6	9	4
26	7	6	8	4
27	7	6	8	4
28	8	7	11	4
29	10	8	8	4
30	7	6	11	4



Tabla se pueden observar 30 semanas previas a ejecución de gestión de existencias, en la cual la productividad de picking es 70.35%. Este hallazgo, inferior a la media, señala una productividad del picking baja que está llegando afectar a entidad.

**Tabla 11**

*Base de datos productividad de picking Pre test.*

LAPSO (SEMANA)	LINEAS PICKING PREPA. (SET)	TIEMPO UTILI. POR TRAB.(MIN)	TOTAL TRABAJ ADORES	TOTAL H.H. UTIL.	PRODUCT. PICKING	PRODUCT. PICKING TOTAL
1	10	10	4	2:08:00	63.50%	
2	10	9	4	1:52:00	72.43%	
3	10	8	4	1:36:00	84.33%	
4	11	9	4	2:06:00	72.43%	
5	7	11	4	1:30:00	56.56%	
6	8	11	4	1:48:00	56.56%	
7	8	8	4	1:12:00	84.33%	
8	10	8	4	1:36:00	84.33%	
9	12	11	4	3:00:00	56.56%	
10	14	9	4	2:48:00	72.43%	
11	15	10	4	3:28:00	63.50%	
12	13	11	4	3:18:00	56.56%	
13	14	10	4	3:12:00	63.50%	
14	15	10	4	3:28:00	63.50%	
15	14	9	4	2:48:00	72.43%	70.35%
16	14	8	4	2:24:00	84.33%	
17	14	8	4	2:24:00	84.33%	
18	15	10	4	3:28:00	63.50%	
19	14	8	4	2:24:00	84.33%	
20	12	9	4	2:20:00	72.43%	
21	10	10	4	2:08:00	63.50%	
22	10	8	4	1:36:00	84.33%	
23	9	11	4	2:06:00	55.56%	
24	10	11	4	2:24:00	56.56%	
25	7	9	4	1:10:00	72.43%	
26	7	8	4	1:00:00	84.33%	
27	7	8	4	1:00:00	84.33%	
28	8	11	4	1:48:00	56.56%	
29	10	8	4	1:36:00	84.33%	
30	7	11	4	1:30:00	56.56%	



### Gráfico 7

Gráfico de línea productividad picking pre test.

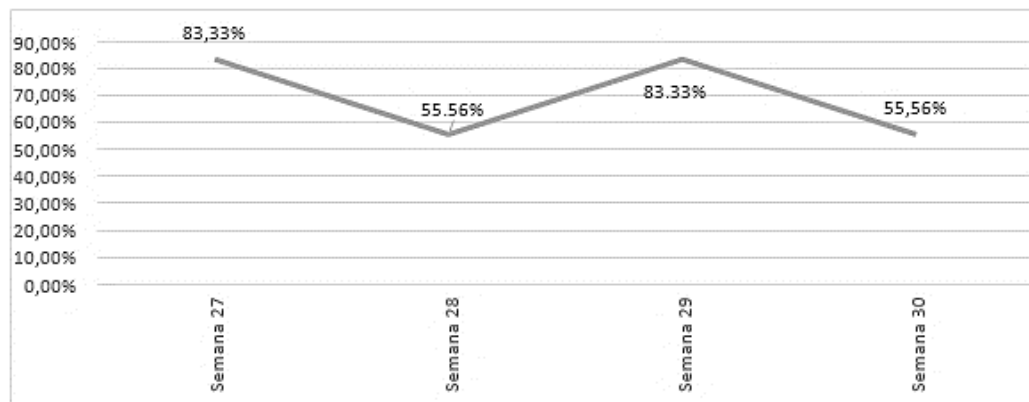
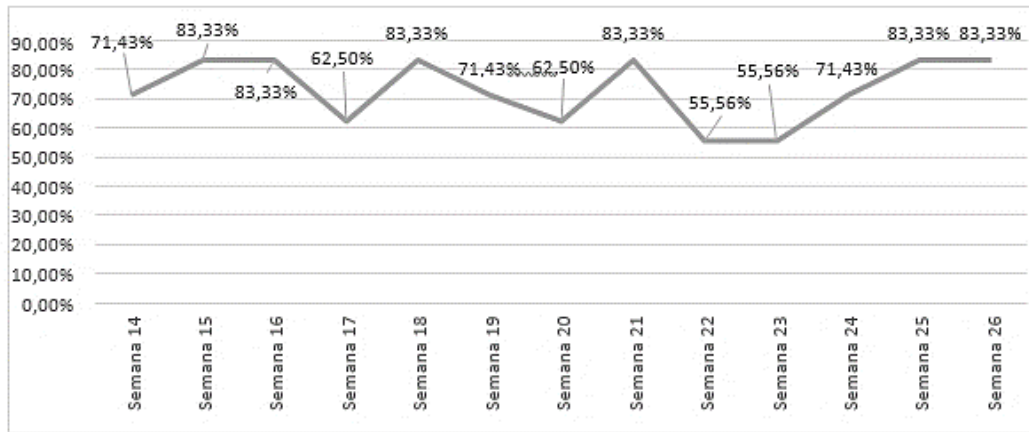
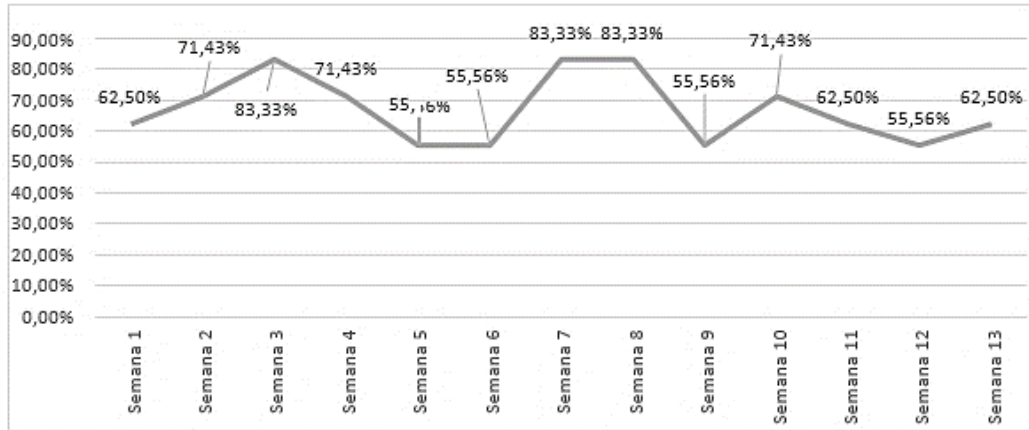




Tabla se pueden observar 30 semanas previas a ejecución de gestión de existencias, en donde tasa de orden perfecta es 83.22%. Este valor, aunque ligeramente superior a la media, sigue indicando una tasa de orden perfecta baja, lo que afecta productividad en servicios.

**Tabla 12**

*Base de datos tasa de orden perfecta Pre test.*

PERIODO (SEMANA)	N° ENTREGA REALIZ. A TIEMPO	TOTAL DE ENTREGAS REALIZADAS	ENTREGA DENTRO DE LAS ESPECIFI.	TOTAL DE ENTREGAS REALIZADAS	TASA DE ORDEN PERFECTA	TOTAL TASA DE ORDEN PERFECTA
1	10	10	9	10	88.50%	
2	10	10	8	10	76.00%	
3	10	10	9	10	88.50%	
4	11	11	9	11	78.78%	
5	7	7	6	7	81.00%	
6	8	8	7	8	84.33%	
7	8	8	6	8	67.67%	
8	10	10	9	10	88.50%	
9	12	12	10	12	81.00%	
10	14	14	12	14	84.33%	
11	15	15	12	15	77.92%	
12	13	13	12	13	91.91%	
13	14	14	13	14	92.67%	
14	15	15	14	15	93.31%	
15	14	14	12	14	84.33%	83.22%
16	14	14	12	14	84.33%	
17	14	14	11	14	76.00%	
18	15	15	13	15	85.62%	
19	14	14	12	14	84.33%	
20	12	12	9	12	71.00%	
21	10	10	9	10	88.50%	
22	10	10	9	10	88.50%	
23	9	9	8	9	86.71%	
24	10	10	9	10	88.50%	
25	7	7	6	7	81.00%	
26	7	7	6	7	81.00%	
27	7	7	6	7	81.00%	
28	8	8	7	8	84.33%	
29	10	10	8	10	76.00%	
30	7	7	6	7	81.00%	



### Gráfico 8

Gráfico de línea tasa de orden perfecta pre test.

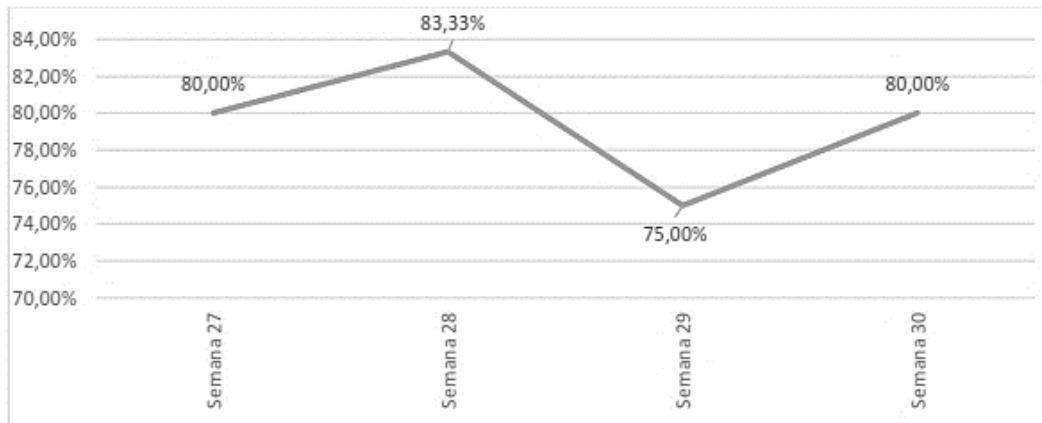
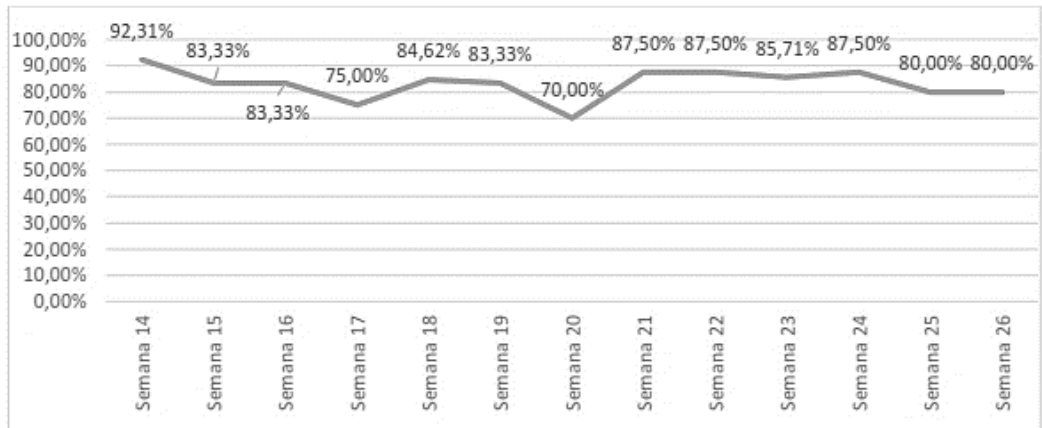
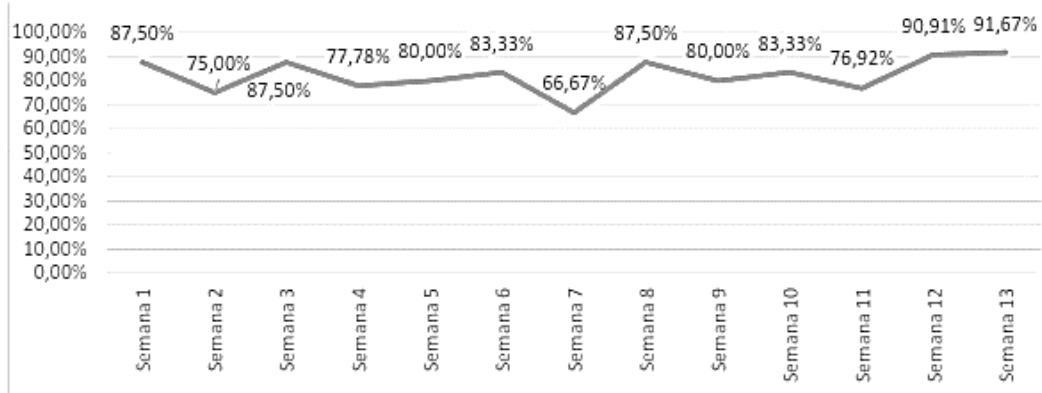




Tabla se pueden observar 30 semanas previas a ejecución de gestión de inventarios, donde productividad es 57.83%. Este valor, inferior a la media, indica una tasa de orden perfecta baja, afecta negativamente productividad en servicios.

**Tabla 13**

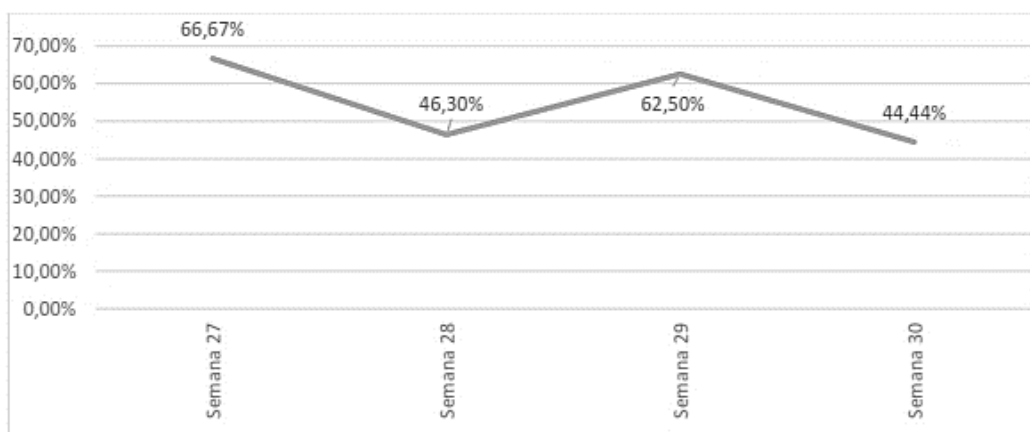
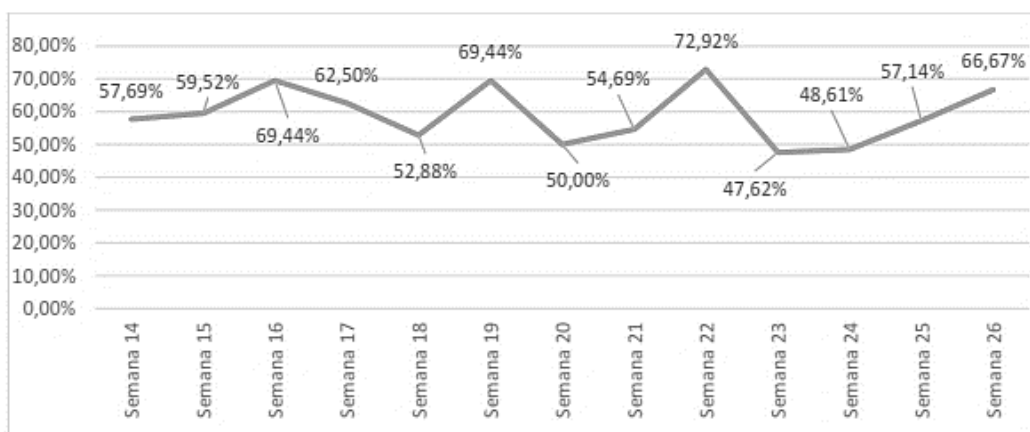
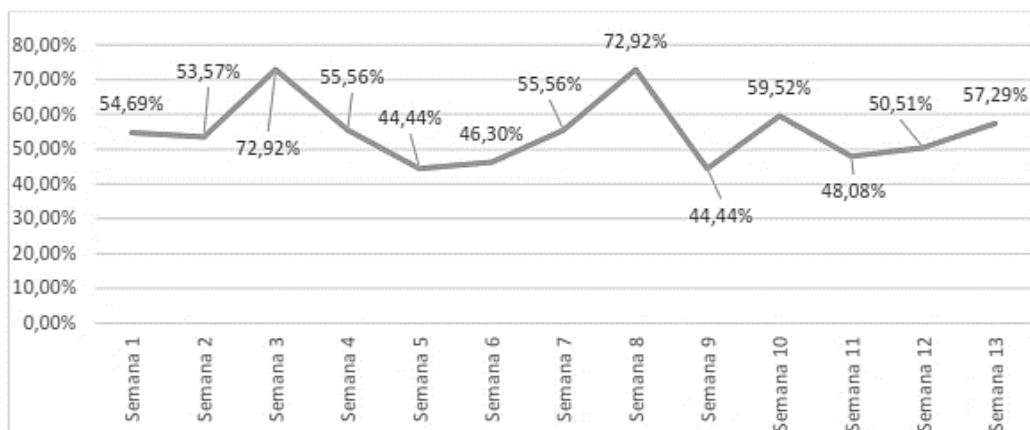
*Base de información Productividad Pre test.*

LAPSO (SEMANA)	PRODUCTIVIDAD PICKING	TOTAL PRODUCTIVIDAD PICKING	TASA ORDEN PERFECTA	TOTAL TASA ORDEN PERFECTA	PERIODO	PRODUCTIVIDAD DEL PICKING
1	63.50%		88.50%		55.69%	
2	72.43%		76.00%		54.57%	
3	84.33%		88.50%		73.92%	
4	72.43%		78.78%		56.56%	
5	56.56%		81.00%		45.44%	
6	56.56%		84.33%		47.30%	
7	84.33%		67.67%		56.56%	
8	84.33%		88.50%		73.92%	
9	56.56%		81.00%		45.44%	
10	72.43%		84.33%		60.52%	
11	63.50%		77.92%		49.08%	
12	56.56%		91.91%		51.51%	
13	63.50%		92.67%		58.29%	
14	63.50%		93.31%		58.69%	
15	72.43%	70.31%	84.33%	83.22%	60.52%	57.83%
16	84.33%		84.33%		70.44%	
17	84.33%		76.00%		63.50%	
18	61.50%		85.62%		53.88%	
19	84.33%		84.33%		70.44%	
20	72.43%		71.00%		51.00%	
21	63.50%		88.50%		55.69%	
22	84.33%		88.50%		73.92%	
23	56.56%		86.71%		48.62%	
24	56.56%		88.50%		49.61%	
25	72.43%		81.00%		58.14%	
26	84.33%		81.00%		67.67%	
27	84.33%		81.00%		67.67%	
28	56.56%		84.33%		47.30%	
29	84.33%		76.00%		63.50%	
30	56.56%		81.00%		45.44%	



### Gráfico 9

Gráfico de línea productividad de pre test.





**Evaluación Post Test posterior de ejecución**

Para evaluar todos los indicadores seleccionados, se recopilaron datos desde octubre hasta abril, abarcando 30 semanas de trabajo y prestando servicios en los sectores eléctrico y metalmeccánico, como se detalla en correspondientemente.

**Tabla 14**

*Base de datos Post test.*

PERIODO (SEMANA)	TOTAL ENTREGAS EFECTUADAS	ENTREGAS EN ESPECIFICACION	TIEMPO EMPLEADO POR COLABORADOR (MIN)	TOTAL TRABAJADORES
1	10	9	8	4
2	10	9	8	4
3	10	9	7	4
4	11	10	8	4
5	7	6	7	4
6	8	7	8	4
7	8	7	7	4
8	10	10	8	4
9	12	12	7	4
10	14	14	8	4
11	15	15	7	4
12	13	13	8	4
13	14	14	8	4
14	15	15	7	4
15	14	14	8	4
16	14	14	7	4
17	14	14	8	4
18	15	15	8	4
19	14	14	7	4
20	12	12	7	4
21	10	10	7	4
22	10	10	7	4
23	9	9	8	4
24	10	10	7	4
25	7	7	8	4
26	7	7	8	4
27	7	6	7	4
28	8	7	7	4
29	10	9	8	4
30	7	6	7	4



Tabla se pueden observar 30 semanas posteriores a ejecución de gestión existencias, en cual productividad de picking es 92.17%. Este resultado, superior a la media, indica una mejora en productividad de picking, permitiendo a organización ofrecer servicio más productivo a sus usuarios.

**Tabla 15**

*Base de información productividad de picking de Post test.*

PERIODO (SEMANA)	LINEAS PICKING PREPA. (PACK O SET)	TIEMP UTILI. POR TRABAJO (MIN)	TOTAL TRABAJO	TOTAL H.H. UTIL.	PRODUCT. PICKING	PRODUCT. PICKING TOTAL
1	10	8	4	1:36:00	84.33%	
2	10	8	4	1:36:00	84.33%	
3	10	7	4	1:20:00	100.00%	
4	11	8	4	1:48:00	84.33%	
5	7	7	4	0:50:00	100.00%	
6	8	8	4	1:12:00	84.33%	
7	8	7	4	1:00:00	100.00%	
8	10	8	4	1:36:00	84.33%	
9	12	7	4	1:40:00	100.00%	
10	14	8	4	2:24:00	84.33%	
11	15	7	4	2:10:00	100.00%	
12	13	8	4	2:12:00	84.33%	
13	14	8	4	2:24:00	84.33%	
14	15	7	4	2:10:00	100.00%	
15	14	8	4	2:24:00	84.33%	92.17%
16	14	7	4	2:00:00	100.00%	
17	14	8	4	2:24:00	84.33%	
18	15	8	4	2:36:00	84.33%	
19	14	7	4	2:00:00	100.00%	
20	12	7	4	1:40:00	100.00%	
21	10	7	4	1:20:00	100.00%	
22	10	7	4	1:20:00	100.00%	
23	9	8	4	1:24:00	84.33%	
24	10	7	4	1:20:00	100.00%	
25	7	8	4	1:00:00	84.33%	
26	7	8	4	1:00:00	84.33%	
27	7	7	4	0:50:00	100.00%	
28	8	7	4	1:00:00	100.00%	
29	10	8	4	1:36:00	84.33%	
30	7	7	4	0:50:00	100.00%	



Gráfico 10

Gráfico de línea productividad picking post test.

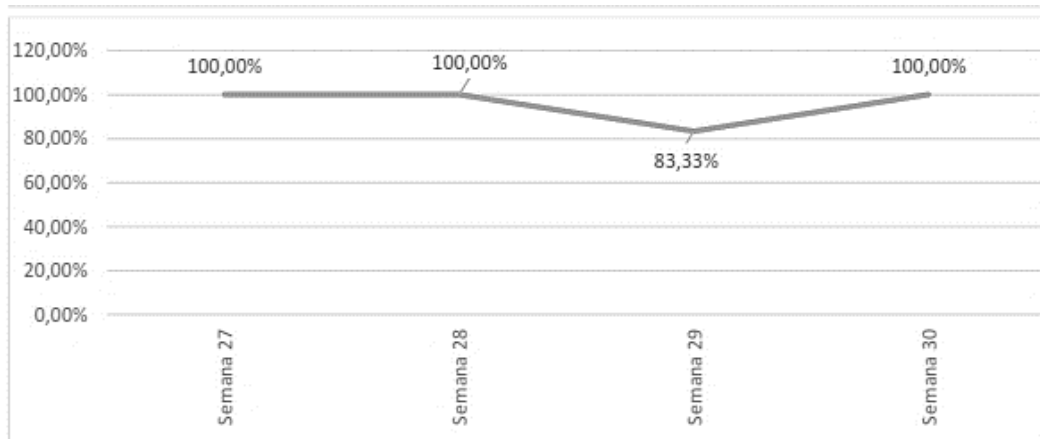
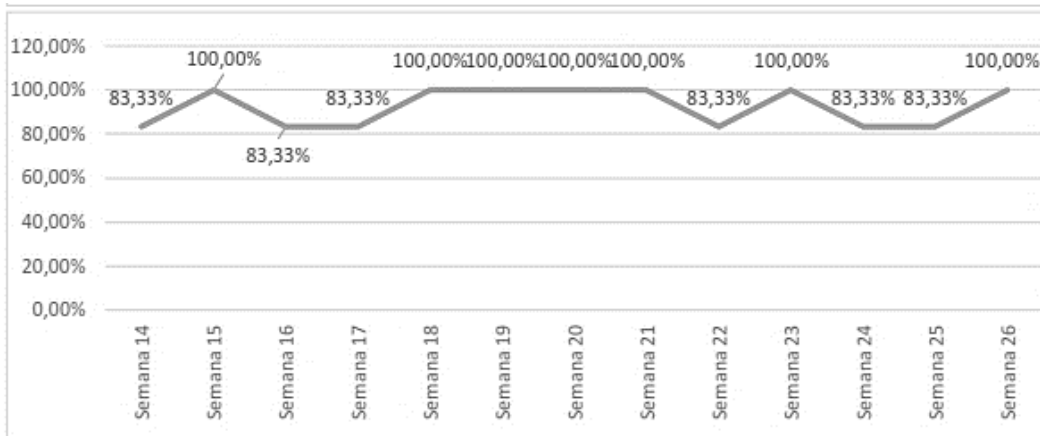
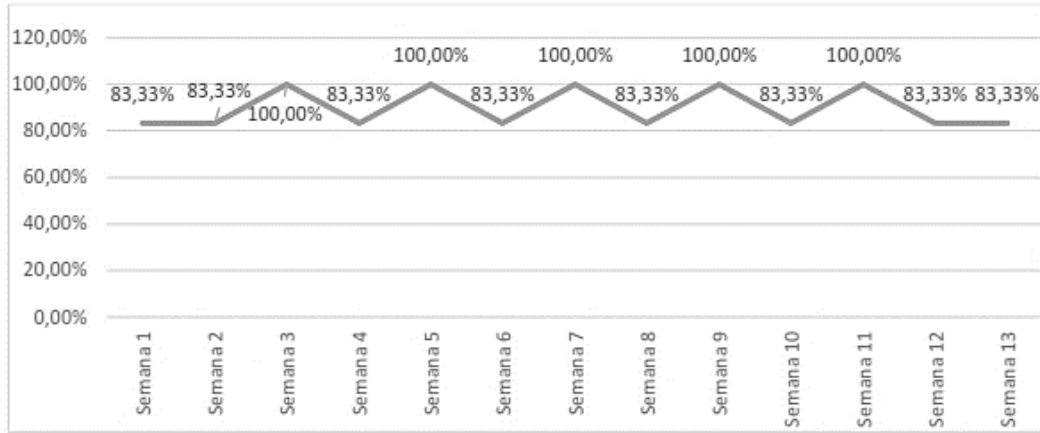




Tabla se pueden apreciar 30 semanas posteriores a ejecución de gestión de existencias, en la cual la tasa de orden perfecta es del 94.66%. Aunque este valor es ligeramente inferior al 100%, muestra una mejora significativa, reflejando que poseemos una elevada tasa de orden perfecta y somos productivos en servicios de organización.

**Tabla 16**

*Base de información de tasa de orden perfecta Post test.*

PERIODO (SEMANA)	N° ENTREGAS REALIZ. A TIEMPO	TOTAL ENTREGAS REALIZADAS	ENTREGAS EN LAS ESPECIFI.	TOTAL ENTREGAS REALIZADAS	TASA ORDEN PERFECTA	TOTAL TASA ORDEN PERFECTA
1	10	10	9	10	88.50%	
2	10	10	9	10	88.50%	
3	10	10	9	10	88.50%	
4	11	11	10	11	89.89%	
5	7	7	6	7	81.00%	
6	8	8	7	8	84.33%	
7	8	8	7	8	84.33%	
8	10	10	10	10	100.00%	
9	12	12	12	12	100.00%	
10	14	14	14	14	100.00%	
11	15	15	15	15	100.00%	
12	13	13	13	13	100.00%	
13	14	14	14	14	100.00%	
14	15	15	15	15	100.00%	
15	14	14	14	14	100.00%	94.66%
16	14	14	14	14	100.00%	
17	14	14	14	14	100.00%	
18	15	15	15	15	100.00%	
19	14	14	14	14	100.00%	
20	12	12	12	12	100.00%	
21	10	10	10	10	100.00%	
22	10	10	10	10	100.00%	
23	9	9	9	9	100.00%	
24	10	10	10	10	100.00%	
25	7	7	7	7	100.00%	
26	7	7	7	7	100.00%	
27	7	7	6	7	81.00%	
28	8	8	7	8	84.33%	
29	10	10	9	10	88.50%	
30	7	7	6	7	81.00%	



### Gráfico 11

Gráfico de línea de tasa de orden perfecta post test.

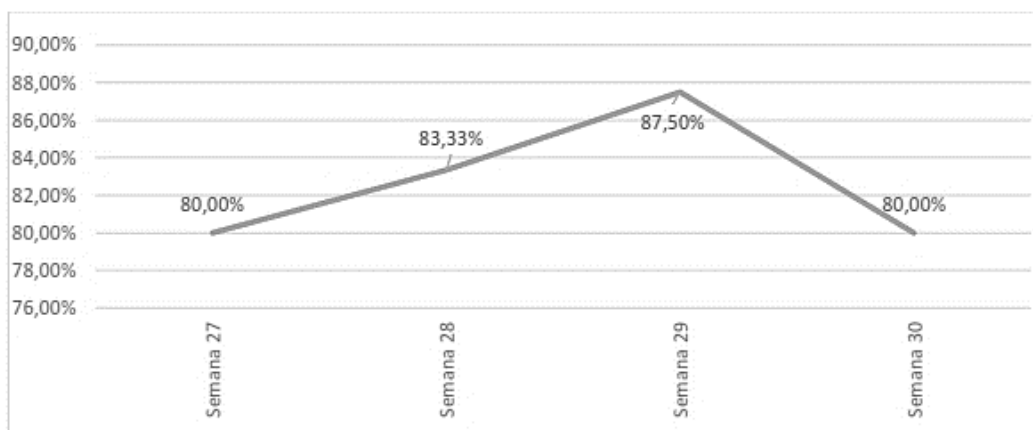
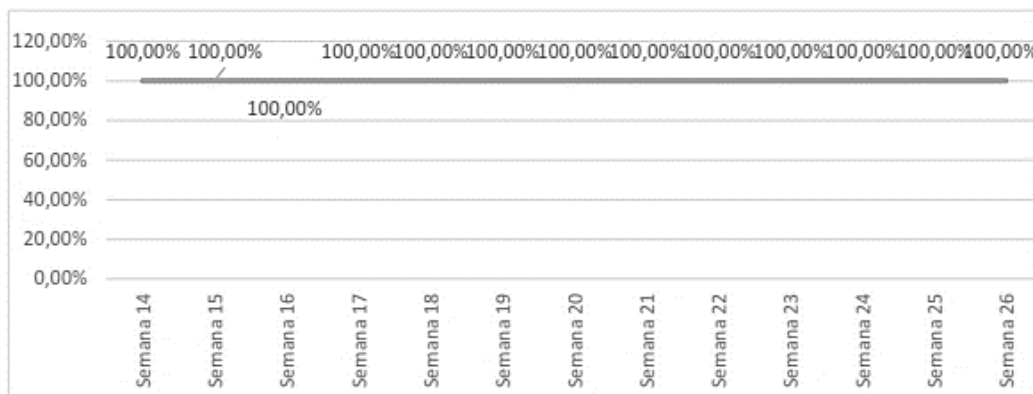
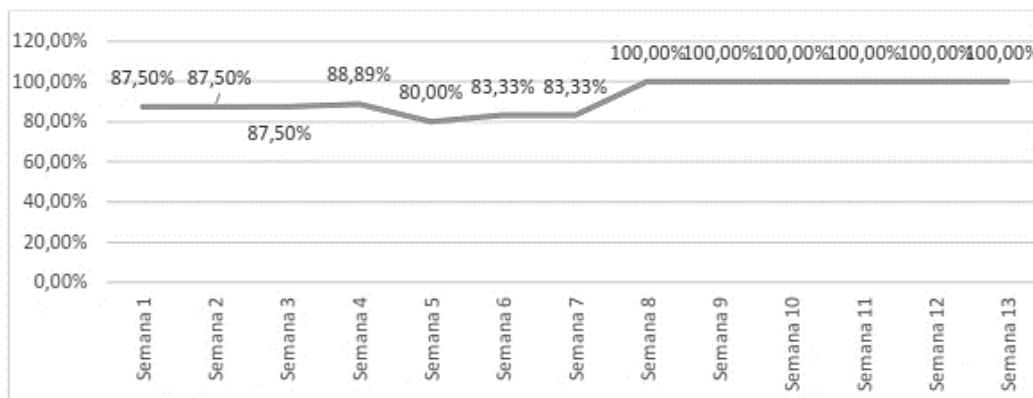




Tabla se observan 30 semanas posteriores a ejecución de gestión de inventarios, donde productividad alcanza el 87.02%, superando la media y demostrando que somos productivos y mejoramos continuamente en servicios de entidad.

**Tabla 17**

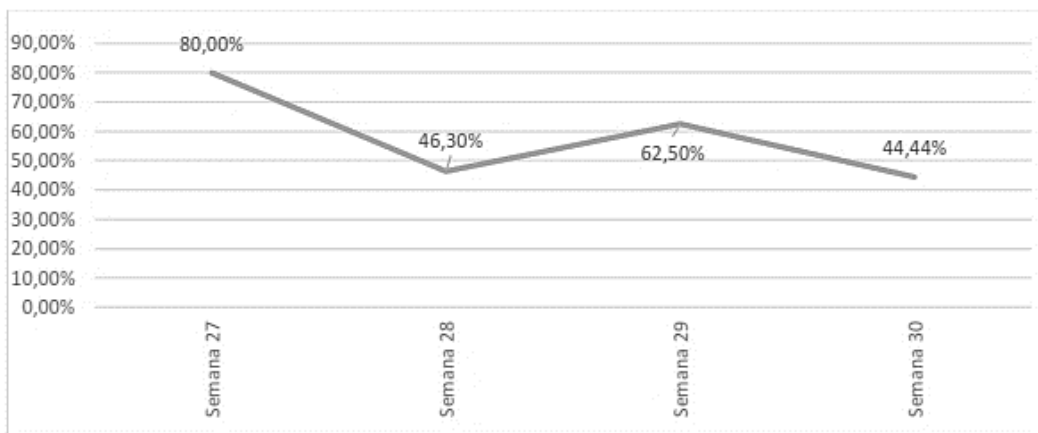
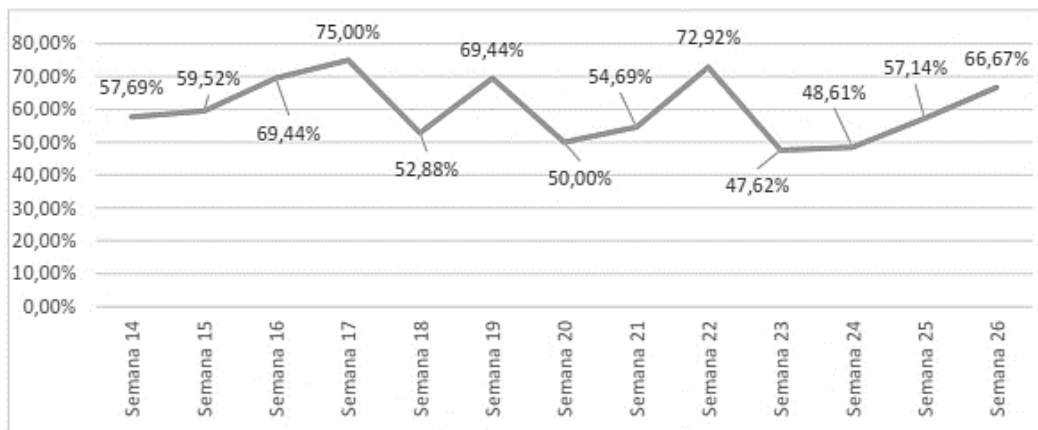
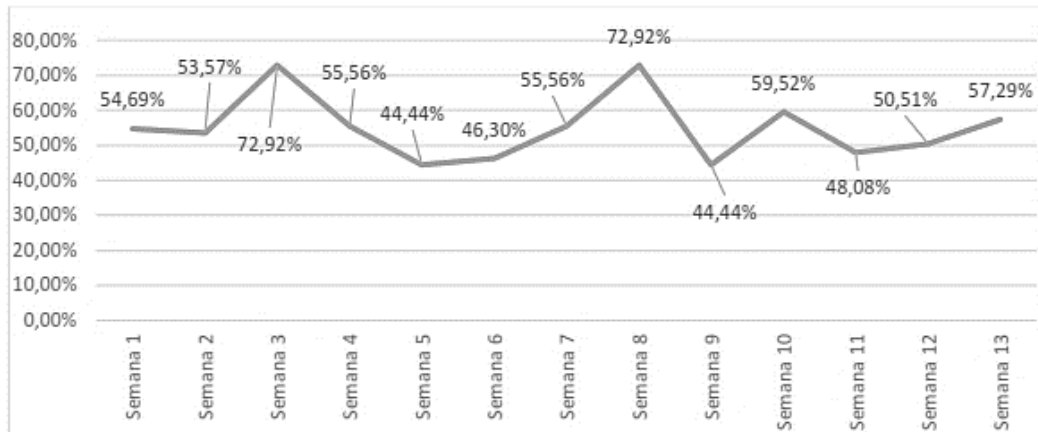
*Base información de Productividad de Post test.*

LAPSO (SEMANA)	PRODUCTIVIDAD PICKING	TOTAL PRODUCTIVIDAD PICKING	TASA ORDEN PERFECTA	TOTAL TASA ORDEN PERFECT	LAPSO	PRODUCTIVIDAD PICKING
1	84.33%		84.50%		73.92%	
2	84.33%		84.50%		73.92%	
3	100.00%		84.50%		88.50%	
4	84.33%		89.89%		75.07%	
5	100.00%		81.00%		81.00%	
6	84.33%		84.33%		70.44%	
7	100.00%		84.33%		84.33%	
8	84.33%		100.00%		84.33%	
9	100.00%		100.00%		100.00%	
10	84.33%		100.00%		84.33%	
11	100.00%		100.00%		100.00%	
12	84.33%		100.00%		84.33%	
13	84.33%		100.00%		84.33%	
14	100.00%		100.00%		100.00%	
15	84.33%	92.17%	100.00%	94.26%	84.33%	87.02%
16	100.00%		100.00%		100.00%	
17	84.33%		100.00%		84.33%	
18	84.33%		100.00%		84.33%	
19	100.00%		100.00%		100.00%	
20	100.00%		100.00%		100.00%	
21	100.00%		100.00%		100.00%	
22	100.00%		100.00%		100.00%	
23	84.33%		100.00%		84.33%	
24	100.00%		100.00%		100.00%	
25	84.33%		100.00%		84.33%	
26	84.33%		100.00%		84.33%	
27	100.00%		81.00%		81.00%	
28	100.00%		84.33%		84.33%	
29	84.33%		88.50%		73.92%	
30	100.00%		81.00%		81.00%	



## Gráfico 12

Gráfico de línea productividad post test.





**4.1.3 Resumen de método actual y propuesto**

**ANÁLISIS COMPARATIVO**

En vinculación con siguiente tabla, la información conseguida de índice de productividad previo además de posterior de ejecución de gestión de inventario se llega a considerar en entidad BCVA MERCOSUR para optimizar productividad de servicios de transporte.

**Tabla 18**

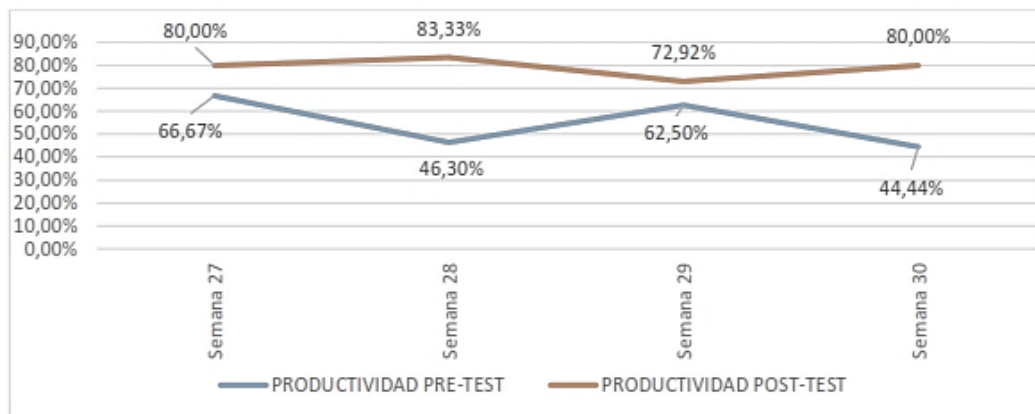
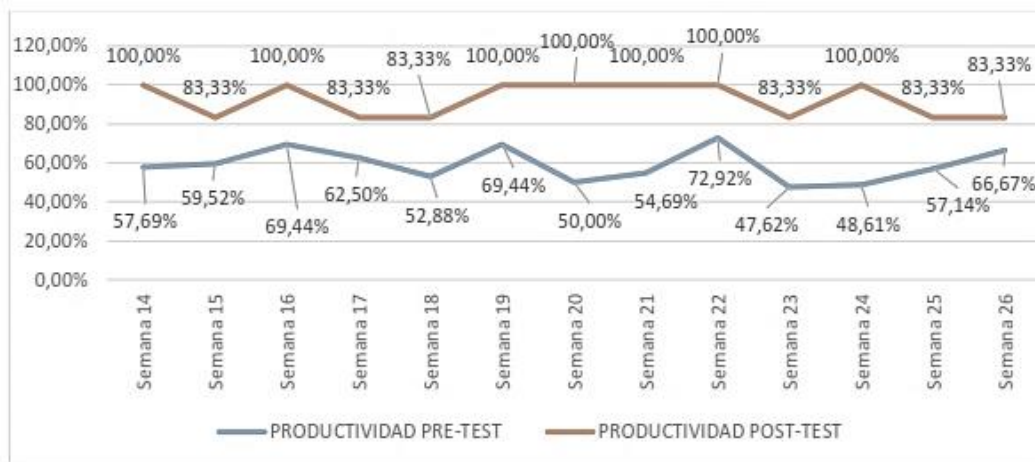
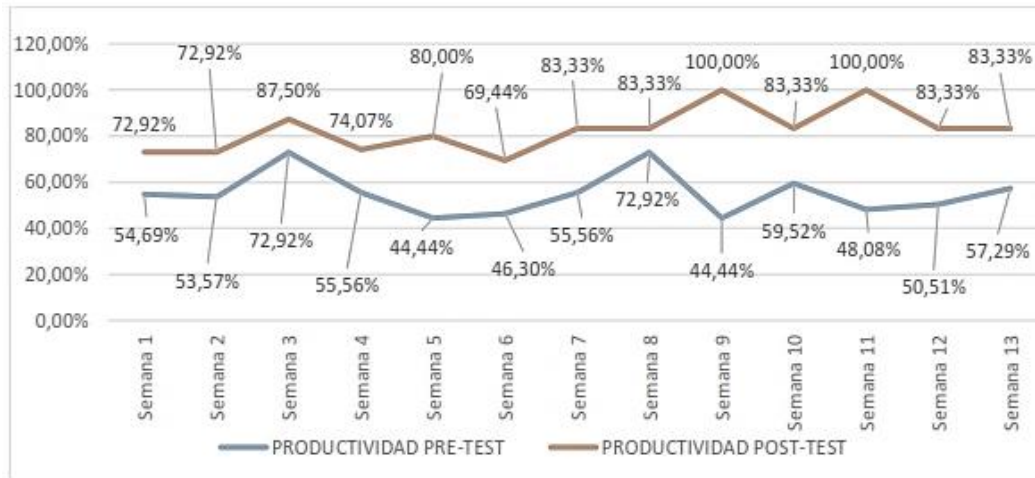
*Estimación comparativa productividad Pre además Post – test.*

LAPSO (SEMANA)	PRODUCTIVIDAD PRE-TEST	PRODUCTIVIDAD POST-TEST
1	55.69%	73.92%
2	54.57%	73.92%
3	73.92%	88.50%
4	56.56%	75.07%
5	45.44%	81.00%
6	47.30%	70.44%
7	56.56%	84.33%
8	73.92%	84.33%
9	45.44%	100.00%
10	60.52%	84.33%
11	49.08%	100.00%
12	51.51%	84.33%
13	58.29%	84.33%
14	58.69%	100.00%
15	60.52%	84.33%
16	70.44%	100.00%
17	63.50%	84.33%
18	53.88%	84.33%
19	70.44%	100.00%
20	50.00%	100.00%
21	55.69%	100.00%
22	73.92%	100.00%
23	48.62%	84.33%
24	49.61%	100.00%
25	58.14%	84.33%
26	67.67%	84.33%
27	67.67%	81.00%
28	47.30%	84.33%
29	63.50%	73.92%
30	45.44%	81.00%



### Gráfico 13

Cotejo Índice productividad de pre y post test.





## ANÁLISIS ECONÓMICO FINANCIERO

Aquí se detallan gastos incurridos para implementar Gestión de Inventarios con propósito de optimizar productividad en los servicios de entidad BCVA MERCO. Además, se utiliza flujo de caja y hallazgos de VAN y TIR para determinar si el análisis es aprobado o rechazado.

### Costos recursos de materiales empleados

De esta forma, tabla muestra materiales requeridos para implementar Gestión de Inventarios, lo cual mejora productividad en servicios, consiguiendo S/ 142.20.

**Tabla 19**

*Elementos empleados.*

ELEMENTO	CUANTÍA	UNIDAD	P.U.	SUBTOTAL
Papel	80	UND	S/. 0.30	S/. 24.00
Hojas bond	16	UND	S/. 0.20	S/. 3.20
Electricidad	41	HR	S/. 1.60	S/. 65.60
Impresión y otros	97	GENERAL	S/. 0.25	S/. 24.25
Lapiceros	18	UND	S/. 0.60	S/. 10.80
Etiquetas	41	UND	S/. 0.35	S/. 14.35
<b>TOTAL</b>				<b>S/. 142.20</b>

### Costos mano de obra empleada

Tabla, visualiza cancelaciones por mano de obra que entidad cubre de forma mensual a empleados, Administrador, Practicante además de Almacenero donde, valor es S/2936.88.

**Tabla 20**

*Mano de obra empleada.*

MANO DE OBRA	CUANTÍA	HORA	C. HH	SUBTOTAL
Administrador	1	38.5	S/. 10.62	S/. 408.87
Practicante	1	102.5	S/. 6.78	S/. 694.95
Almacenero	1	223	S/. 8.22	S/. 1833.06
<b>TOTAL</b>				<b>S/. 2936.88</b>



## Costo total de ejecución

Tabla, se avizora que coste total de ejecución de mejora propuesta en departamento de despacho, en que valoración es suma de materiales además de mano de obra es S/ 3079.08.

**Tabla 21**

*Coste ejecución de mejora.*

DETALLE	INVERSION
Material	S/. 142.20
Mano de obra	S/. 2936.88
<b>TOTAL</b>	<b>S/. 3079.08</b>

La tabla, se consigue observar total de gasto por mes de entidad: servicios, mano de obra además de coste de existencias, generando: S/55,439.30

**Tabla 22**

*Coste total entidad BCVA MERCO.*

DETALLE	COSTES
Mano de obra	S/. 2936.88
Servicio	S/. 400.00
Coste invent.	S/. 54,880.12
<b>TOTAL</b>	<b>S/. 58,217.00</b>

Correspondiente a tabla, se observa servicios con precio además de coste por servicio.

**Tabla 23**

*Precio y coste servicios.*

PRIMORDIALES SERVICIOS	PRECIO VENTA	PRECIO SERVICIO
Mantenimiento a transformador	S/. 19,252.45	S/. 17,741.72
Extraccion de muestras	S/. 8,191.70	S/. 7,033.03
Recepcion e inspeccion de materiales	S/. 9,610.65	S/. 8,609.66
Mantenimiento de maquinas	S/. 8,962.45	S/. 7,807.60
Desmontaje y montaje transformador	S/. 27,486.00	S/. 23,390.00



## Análisis económico de servicios

Según la siguiente tabla, se realizaron análisis económicos basados en diferencia de productividad antes y posterior de mejora en Gestión de Inventarios en departamento de despacho de entidad BCVA MERCOSUR. De este modo, se verificaron costos además de ingresos durante un lapso de un año.

**Tabla 24**

*Análisis Económico previo y posterior.*

DETALLE	UND		CANTIDAD
Costo servicio previo	Soles / Mes	S/.	65,499.25
Costo servicio despues	Soles / Mes	S/.	64,401.00
Costo servicio diferencia	Soles / Mes	S/.	3,099.25
Venta anual de servicio	Soles / Mes	S/.	791,591.00
Costo anual de servicio	Soles / Mes	S/.	701,781.00
Margen de contribucion	Soles / Mes	S/.	91,811.00

**Tabla 25**

*Análisis Económico Financiero.*

	MES												
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
INGRESOS	S/ 20,000	S/ 20,000	S/ 20,000	S/ 20,000	S/ 20,000	S/ 20,000	S/ 20,000	S/ 20,000	S/ 20,000	S/ 20,000	S/ 20,000	S/ 20,000	S/ 20,000
	.25	.25	.25	.25	.25	.25	.25	.25	.25	.25	.25	.25	.25
COSTOS	S/ 16,580	S/ 16,580	S/ 16,580	S/ 16,580	S/ 16,580	S/ 16,580	S/ 16,580	S/ 16,580	S/ 16,580	S/ 16,580	S/ 16,580	S/ 16,580	S/ 16,580
	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
INVERSION	S/ 3,658												
	.30												
FLUJO DE CAJA ECONÓMICO	-S/ 3,658	S/ 4,422.	S/ 4,422.	S/ 4,422.	S/ 4,422.	S/ 4,422.	S/ 4,422.	S/ 4,422.	S/ 4,422.	S/ 4,422.	S/ 4,422.	S/ 4,422.	S/ 4,422.
	.30	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
TASA DE DESCUENTO	13%												

VAN, TIR y B/C		
VAN	S/ 24,850.78	VAN
TIR	130%	TIR
B/C	1.36	B/C



- Sobre la base de hallazgos del análisis económico y financiero, que incluía una evaluación anual del flujo de caja (debido al carácter anual del tipo de interés del BCP), los criterios del proyecto condujeron a un VAN de S/24.850,78, por lo que la investigación y su realización se consideraron aceptables.
  - Para ser considerado, el VAN debe ser superior a cero.
  - Un valor actual neto (VAN) negativo indica rechazo.
- A continuación, se exponen los criterios del proyecto que, aplicados, arrojan una tasa interna de rentabilidad (TIR) del 130% y, por tanto, admiten el proyecto:
  - La TIR debe ser superior a la TEA para que se conceda la admisión.
  - Si la TIR es menor a TEA, se rechaza el proyecto.
- Del mismo modo, el análisis coste-beneficio arroja un resultado de 1,36. Un resultado superior a 1 indica que el proyecto es viable. Un hallazgo superior a 1 indica que estudio es beneficioso y que inversión es viable. En situación de servicios brindados por BCVA MERCOSUR, se visualiza que inversión se llega a recuperar en mes primero. Para concluir el proyecto se utilizaron los siguientes criterios:
  - Cuando  $B/C > 1$ , es bueno.
  - Si la relación entre B y C es cero, hay que repensarlo y evaluarlo.
  - Como no tiene ningún beneficio, se ignora si B/C es inferior a 1..

## ANÁLISIS DESCRIPTIVO

En la etapa se realizarán análisis estadísticos de dimensiones de variable dependiente, las cuales son productividad de picking además de tasa de orden perfecta, con el propósito de contrastar hipótesis planteada en estudio.



**Cotejo descriptivo de productividad**

**Tabla 26**

*Análisis descriptivo de pre y post-test de productividad.*

	<b>Product. Pre-test</b>	<b>Product. Post-test</b>
N	31.00	31.00
Promedio	57.83	87.32
Std. Desviación	10.11	10.98
Mín	45.44	70.44
Máx	73.92	100.00
Rango	29.48	31.56
Asimetría	0.396	0.300
Curtosis	-0.933	-1.105

**Cotejo descriptivo de productividad de picking**

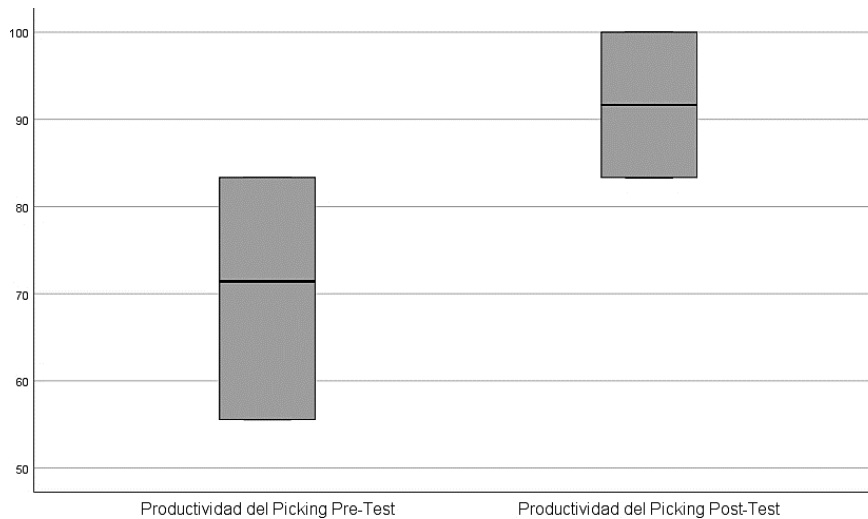
**Tabla 27**

*Análisis descriptivo pre y post-test de productividad de picking.*

	<b>Product. Picking Pre-Test</b>	<b>Product. Picking Post-Test</b>
N	31.00	31.00
Promedio	70.38	92.67
Std. Desviación	12.42	9.48
Mín	56.56	84.33
Máx	84.33	100.00
Rango	28.77	17.67
Asimetría	0.103	0.000
Curtosis	-1.632	-2.148

**Gráfico 14**

*Análisis descriptivo pre y post – test de product. de picking.*



## Cotejo descriptivo de tasa de orden perfecta

**Tabla 28**

*Análisis descriptivo pre y post test de tasa de orden perfecta.*

	Tasa Orden Perfecta Pre-Test	Tasa Orden Perfecta Post-Test
N	31.00	31.00
Promedio	83.22	95.30
Std. Desviación	07.11	08.89
Mín	67.67	81.00
Máx	93.31	100.00
Rango	26.64	21.00
Asimetría	-0.572	-0.798
Curtosis	0.279	-1.170

## ANÁLISIS INFERENCIAL

La investigación descriptiva de la variable dependiente y sus dimensiones es el primer paso para realizar un análisis inferencial. A efectos de comprobación de hipótesis en este estudio aplicado, se utilizará un modelo estadístico o estadístico de comparación de medias, como el «modelo de Wilcoxon» para una



variable no paramétrica o el «T-Student» para dos variables paramétricas. La prueba de normalidad, un estudio anterior, determinó que cuando la serie de datos era superior a 30, se utilizaba la de Kolmogorov-Sminov, y cuando serie de datos era menor o equivalente a 30, empleaba la de Shapiro-Wilk. No se emplea cuando conglomerado de información es igual o inferior a 30. Por ese motivo, Shapiro-Wilk utiliza una serie de datos inferior a 30.



## 4.2. Discusión

Con utilización de sistema de gestión de inventario, el siguiente estudio examinó y evaluó las metas establecidas en relación a variable dependiente «PRODUCTIVIDAD» en almacén de EPI de BCVA MERCO. Es factible prever un acrecentamiento de productividad posterior de ejecución en casos en que se haya establecido el cumplimiento de las metas especificadas, impactando tanto en el éxito de la organización como en la producción efectiva del área.

Los resultados del objetivo general y de la investigación realizada pueden confirmarse mediante la prueba de Wilcoxon, que mostró un valor P inferior a 0,05, lo que indica que el valor aumentará con 30 observaciones más. Como resultado, la productividad aumentó hasta el 87,44%, lo que supone un incremento del 27,61% con respecto a los niveles previos a la implantación, lo que se traduce en un mejor control de los tiempos de expedición de existencias en el almacén y en clientes más satisfechos como resultado de un servicio puntual. Dado que la empresa puede seguir siendo competitiva gracias a la satisfacción de los clientes, es evidente que el equipo de trabajo se adaptó a las nuevas normas y ajustes tras la implantación.

Según los resultados descubiertos para la selección de la eficiencia Según la tabla 12, un valor de 70,38% estaba por debajo de la media treinta semanas previas de introducción de gestión de inventarios.

Las treinta semanas previas a introducción de gestión de stocks mostraron un índice de pedidos perfectos del 83,22%, que es algo superior a lo habitual e indica que los servicios de la empresa no son muy productivos. Tras implantar la gestión de inventarios, la investigación muestra que el valor aumentó del 87,17% 12 semanas antes al 96,08% (una diferencia del 9,38%), lo que se traduce en una mejor entrega de los pedidos y, en última instancia, en la fidelización de los clientes. En el análisis se demostró un índice elevado de pedido perfecto para productividad de la organización, que muestra que después de 30 semanas de implantar gestión de inventarios, índice de pedido perfecto aumentó un 95,30%, alcanzando un valor ligeramente inferior al 100% pero aún significativo.



## CONCLUSIONES

La primera conclusión importante es que software de gestión de inventarios mejora producción en almacén BCVA MERCO. En concreto, software aumentó la producción del 57,84% al 87,34%, lo que demuestra que los responsables alcanzaron los resultados previstos en la investigación.

También es posible extraer la conclusión de que la organización se benefició de la implantación de gestión de inventarios en relación con dimensiones de variable dependiente. Los valores oscilaron entre el 70,38% y el 92,68% para la elección de la productividad, y entre el 83,22% y el 95,30% para la tasa de pedidos perfectos.

La investigación también constató que utilización de metodología ABC permitió ayudar a efectuar un inventario general del departamento de almacén, identificando los bienes más relevantes e inclusive obsoletos.

A fin dar cumplimiento con expectativas de usuarios según lo solicitado, se ha determinado que habrá una cantidad igual de cada juego por cada cantidad demandada como parte de la implementación del stock de seguridad.

Concluimos de esta investigación que la gestión de inventarios es un elemento que modifica reglas del juego en el almacén. No sólo aumenta la eficiencia, sino que también ayuda a las organizaciones a seguir siendo competitivas, proporciona una atención rápida a los consumidores y fomenta la fidelidad.



## SUGERENCIAS

Las conclusiones del estudio sugieren que gestión de inventarios es una buena opción para las entidades, dado a que consiente un uso más eficiente de recursos y, a su vez, lapsos de respuesta más rápidos para usuarios.

También se sugiere que el área de almacén sea una de las principales prioridades para la mejora continua, centrándose en la búsqueda y el uso de nuevas herramientas que ayuden a una excelente gestión del inventario y motivando a las personas implicadas para mantener alta la productividad.

Se aconseja mantener revisiones de existencias constantes en el área cuando se trate de inventarios y de adopción de técnica ABC. Esto se debe a que las prioridades pueden alterarse o fluctuar.

Se deben realizar revisiones oportunas para ver si las existencias de seguridad cumplen con las normas establecidas en esta investigación.

En conclusión, se sugiere que las personas responsables de la expedición y todo el almacén reciban formación continua mensualmente. Esto permitirá detectar y evaluar los niveles de productividad, y de no ser así, se podrán efectuar aplicaciones pertinentes para una efectiva gestión de inventarios



## BIBLIOGRAFÍA

- ACEVEDO, J., MAIGUEL, H. Y SALAS, K. (2017), "Metodología de Gestión de Inventarios para determinar niveles integración y colaboración en cadena suministro", Revista Ingeniare, vol. 25 n° 2, pp. 326-337, ISSN: 0718-3291.  
Disponible: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=77252418014>
- AKTEPE, A. et al. (2018), "An inventory classification approach combining expert systems, clustering, and fuzzy logic with ABC method and an application". South African Journal Industrial Engineering, vol.29, n.1, pp.49-62, ISSN 2224-7890.  
Disponible:  
[http://www.scielo.org.za/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2224-78902018000100005&lang=es](http://www.scielo.org.za/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2224-78902018000100005&lang=es)
- ANTUNEZ, G. E. y TORRES, C. J. (2019), "Control inventarios y su impacto en rentabilidad empresa distribuidora quiro S.A.C., puente piedra, 2019". En línea. UTP, Lima, Perú [s. f.]. Disponible:  
<https://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/3941>
- ASTETE, M. A. y PERLACIOS, E. E. (2020), "Propuesta de proceso de gestión logística para mejora productividad de Mypes de sector agrícola de pecanas en Valle de Ica por medio herramientas de gestión por procesos". En línea. BachelorThesis. UPC, Lima, Perú, Disponible:  
<https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/653903>
- BELLIDO, R. E.; PARIHUAMAN, L. A. (2022), "Diseño modelo de gestión de inventarios para optimizar planificación de inventarios basado en metodologías 5S y DDMRP en Pymes comerciales de productos cárnicos". En línea. UPC, Lima, Perú [s. f.]. Disponible: <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/659191>
- BERMÚDEZ, J. C. (2018), "Importancia gestión de almacenes en empresas: revisión de literatura", Trabajo investigación. UPN. Disponible:  
<http://hdl.handle.net/11537/15287>



- BRIONES, G. E. Y VASQUEZ, J. K. (2019), "Implementación sistema de gestión de inventarios para reducir costos logísticos en almacén de Aladino S.R.L., 2019". En línea. UCV, Trujillo, Home. [s. f.]. Disponible: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/58068>
- CALLE, E. E. (2020), "Sistema de información para control de inventario de ventas". En línea. EL ALTO: UNIVERSIDAD PÚBLICA DE EL ALTO, Disponible: <http://repositorio.upea.bo/handle/123456789/222>
- CARMONA, R. D. (2017), "Sistema gestión de inventarios para majitas sport". En línea. Repositorio Institucional Universidad Católica de Colombia - RIUCaC: Home. [s. f.]. Disponible: <https://repository.ucatolica.edu.co/handle/10983/15617>
- CISNEROS, J. (2021), "Indicadores logísticos imprescindibles para control". En línea. ERP CLOUD | Software gestión empresarial | DATADEC. [s. f.]. Disponible: <https://www.datadec.es/blog/indicadores-logisticos-imprescindibles>
- CORNEJO, L. A. (2018), "Optimización de gestión de inventarios de Pinturas Barends mediante Teoría de Inventarios, para reducción de quiebres de stock y minimización de costes de inventario". En línea. PUERTO MONTT: UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE, Disponible: <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2018/bpmc813o/doc/bpmc813o.pdf>
- CRUZ, L., RAMÍREZ, F. D., SALGADO, G. Y EL ASSAFIRI, Y. (2020), "Análisis eficacia de gestión con enfoque externo en sector privado", Revista Ingeniería Industrial, vol. XLI, n°3, pp. 1-14, ISSN: 0258-5960. Disponible: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360465197007>
- Díaz, J. R. (2018), "Políticas públicas en propiedad intelectual escrita. Escala medición para educación superior de Perú". Revista Venezolana de Gerencia, vol. 23, n°. 81, pp. 88-105, ISSN: 1315-9984. Disponible: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29055767006>



- DONOSO, T. A. y PÉREZ M. (2021), "Modelo para mejora de proceso de picking mediante Lean Warehousing y conteo cíclico en sector farmacéutico", BachelorThesis. UPC, Disponible: <http://hdl.handle.net/10757/654974>
- Dujmešić, N. & Bajor, I. y Rožić, T., (2018), "Warehouse Processes Improvement by Pick by Voice Technology". Tehnicki Vjesnik. Vol. 25, ISSN: 1848-6339, Disponible: <https://doi.org/10.17559/TV-20160829152732>
- FALCÓ, M., TORREGROSA, E. Y ÑECO, L. (2016), "De investigación cuantitativa a investigación performativa: investigar en danza". Revista El Artista, n°. 13, pp.187-213, ISSN: 1794-8614. Disponible: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=87449339012>
- GIURFA, Á. y VEGA, J. C. (2021), "Propuesta de caracterización de proceso de calidad bajo principios del Kaizen para mejorar productividad de fundos productores de Jengibre en Chanchamayo". En línea. BachelorThesis. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC), Lima, Perú, Disponible: <http://hdl.handle.net/10757/655240>
- GOODMAN, P. S. Y NIRAJ C. (2021), "How the World Ran Out of Everything" (Published 2021). En línea. The New York Times. Disponible: <https://www.nytimes.com/2021/06/01/business/coronavirus-global-shortages.html>
- HERNÁNDEZ, C. E. Y CARPIO, N. A. (2019), "Introducción a clases de muestreo alerta, revista científica de instituto nacional de salud". En línea. Central American Journals Online. [s. f.]. Disponible: <https://www.lamjol.info/index.php/alerta/article/view/7535>
- HUALPA, A. M., Suarez, C. (2018), "Dimensionamiento de Almacén a partir de Planificación de Requerimiento de Materiales en Fábrica de Revestimiento de Poliuretano". Revista Ingeniería, Vol. 23 n.1, pp.48-69. ISSN: 0121-750X. Disponible: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=498858053004>



HUARICAPCHA, J. J. y Pacheco, J. P., (2019), "Gestión inventario para asegurar cumplimiento en entrega de pedidos de almacén en entidad gea chemical SAC., ate, 2019", BachelorThesis, Lima, UCV, 2019. Disponible: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/75601>.

Gestión de almacén en la pyme – Wolkers Kluwer. En línea. WOLKERS KLUWER [s. f.]. Disponible: <https://apen.es/newsletters/PDF/ebook-gestion-almacenes-2016.pdf>

LÓPEZ, C. A. (2020), "Mejoramiento en control de inventarios de almacén de materias primas en AGS S.A.S".En línea. Medellín: Universidad de Antioquia, Disponible: <https://hdl.handle.net/10495/17188>

LÓPEZ, R. M. (2017), "Propuesta de mejora de proceso gestión de inventarios, utilizando método reposición rop y clasificación abc, en cadena de suministro de entidad minera colquisiri s.a. lima, 2017". En línea. LIMA: UNIVERSIDADPRIVADA DEL NORTE, Disponible: <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/11306>

MANQUILEF, F. A. (2018), "Modelo gestión para abastecimiento de productos de comercial e industrial Libesa Ltda". En línea. Tesis. Universidad de Chile, Disponible: <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/164037>

MARTINEZ, J. J. (2019), "Gestión inventario para reducción de costes logísticos en entidad modular mining systems S.R.L., lima 2019". En línea. UCV, Callao, Perú, Disponible: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/46686/Martinez\\_CJJ-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/46686/Martinez_CJJ-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

MARTINEZ, J. J. (2019), "Gestión inventario para reducción de costos logísticos en empresa modular mining systems S.R.L., lima 2019", Callao, UCV, Disponible: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/46686/Martinez\\_CJJ-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/46686/Martinez_CJJ-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)



- MARTÍNEZ, R. (2015), "Productividad en pymes de sector servicios". Revista Strategos, n°. 16, pp. 5-16, ISSN: 1856-9129, Disponible: <https://biblat.unam.mx/hevila/Strategos/2016/no16/1.pdf>
- Masoud Mehdizadeh, (2020), "Integrating ABC analysis and rough set theory to control inventories of distributor in supply chain of auto spare parts", Computers & Industrial Engineering, Vol. 139, 105673, ISSN: 0360-8352, Disponible: <https://doi.org/10.1016/j.cie.2019.01.047>.
- MELGAREJO, C. A. (2021), "Implementación gestión de inventario para mejorar productividad en entidad grupo cobra S.A., lima 2021". BachelorThesis, Lima, UCV, Disponible: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/83883>.
- Milićević, Milić R., Sokolović, Vlada S. y MilenkovićMarjan A., (2016), "REPAIRABLE SPARE PARTS FLOW IN A MULTI-ECHELON INVENTORY SYSTEM". Vojnotehnicki glasnik/Military Technical Courier [en línea]. 2016, vol. 64 n.1, pp. 110-129, ISSN 0042-8469. Disponible: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=661770081005>
- MORENO, A. J. (2018), "Propuesta de mejora de proceso de gestión de inventario en empresa del sector minería y construcción". En línea. BachelorThesis. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC), 2018. Disponible en: <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/626033>
- PALOMINO, G. M., (2021), "Mejora gestión de inventarios para incrementar productividad en área almacén de empresa Decor Paitan – Lima, 2020". BachelorThesis. UPC, Disponible: <http://hdl.handle.net/10757/654965>
- PAREDES, A. M., CHUD, V. L. Y OSORIO, J. C. (2019), "Sistema control Inventarios multicriterio difuso para repuestos". Revista Scientia Et Technica, vol. 24, n° 4, pp. 595-603, ISSN: 0122-1701. Disponible: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=84961238007>



Principales KPI para monitorizar almacén - Acacia Technologies. En línea. ACACIA  
TECNOLOGIES Consultoría SGA. [s. f.]. Disponible:  
<https://www.acaciatec.com/principales-kpi-para-monitorizar-almacen/>

Principales Resultados de la Encuesta Nacional de Empresas (2015), En línea. PERÚ  
INEI. [s. f.]. Disponible:  
[https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/  
Lib1430/pdfs/libro.pdf](https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1430/pdfs/libro.pdf).

PULIDO, A., PIZARRO, A., PADILLA, M., SANCHEZ M. y DE LA ROSA, L. (2020), "An  
optimization approach for inventory costs in probabilistic inventory models: A  
case study". Ingeniare. Rev. chil. ing. , vol.28, n.3, pp.383-395. ISSN 0718-3305.  
Disponible: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-33052020000300383>

QUINTANA, A. E., (2021), "Mejora de procesos para incremento de productividad de  
picking en centro de distribución de Huachipa", BachelorThesis, Lima,  
Universidad de Lima, 2021. Disponible:  
<https://repositorio.ulima.edu.pe/handle/20.500.12724/13788>.

RENDÓN, M. E., VILLASÍS, M. Á., MIRANDA, M. G. (2016), "Estadística descriptiva".  
Revista Alergia México, 2016, vol. 63 n°. 4, pp. 397-407, ISSN: 0002-5151.  
Disponible: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=486755026009>

ROA, A. F. (2020), "propuesta de mejora de proceso de distribución para empresa  
distribuidora de g&s SAS". En línea. Repositorio Institucional Universidad Católica  
de Colombia - RIUCaC: Home. [s. f.]. Disponible:  
<https://repository.ucatolica.edu.co/handle/10983/24815>

ROMERO, C. A. (2022), "Implementación sistema de gestión de inventarios y  
metodología lean manufacturing para optimizar el control de existencias de  
entidad roma's grill E. I. R. L. – 2021". En línea. TRUJILLO: UPN, 2022.  
Disponible: <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/29935>

SANCHEZ, D. E. y RAMIREZ, N. D. (2018), "Inventory management model design in a  
strawberry crop, based on the model order for a single period and six sigma



metrics". Revista Ingenieria y competitividad, vol.20, n.1, pp.95-105. ISSN 0123-3033. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0123-30332018000100095&lang=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-30332018000100095&lang=es)

Técnicas de recolección de datos. En línea. UTIM. [s. f.]. Disponible: <https://gabriellebet.files.wordpress.com/2013/01/tecnicas-de-recoleccion3b3n4.pdf>

TICERÁN, J. F. Y VILLAR H. R. (2020), "Gestión de inventarios y costes de almacén de empresa MUIN S.A.C., trujillo – 2020". En línea. DSpace Home. [s. f.]. Disponible: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/51241>

VALDERRAMA, S. (2013), "Pasos para elaborar proyectos investigación científica cualitativa, cuantitativa y mixta". En línea. 2a ed. Editorial San Marcos, 2013. ISBN 978-612-302-878-7. Disponible: [http://www.editorialsanmarcos.com/index.php?id\\_product=211&controller=product](http://www.editorialsanmarcos.com/index.php?id_product=211&controller=product)

VERA, G. L. (2018), "Propuesta de mejora en gestión logística para incrementar rentabilidad de entidad consorcio CAM Lima". En línea. UPN, Lima, Perú Home. [s. f.]. Disponible: <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/14675>

VILLASIS, M. Á. et al. (2018), "Protocolo investigación VII. Validez y confiabilidad de mediciones". Rev. alerg. Méx. [online]. 2018, vol.65, n.4, pp.414-421, ISSN 2448-9190, Disponible: <https://doi.org/10.29262/ram.v65i4.560>.

Youssef Boulaksil (2016), "Safety stock placement in supply chains with demand forecast updates", Operations Research Perspectives, Vol. 3, pp. 27-31, ISSN: 2214-7160, Disponible: <https://doi.org/10.1016/j.orp.2016.07.001>.



## ANEXOS



**ANEXO 1.**

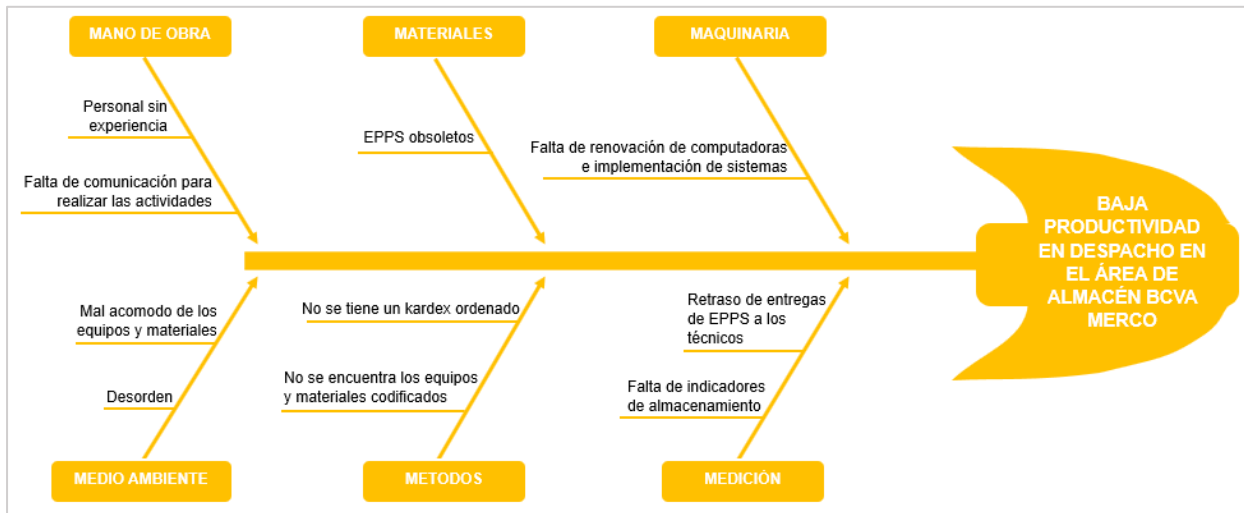
*Matriz de consistencia*

**IMPLEMENTACIÓN DE GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE DESPACHO DE LA EMPRESA BCVA MERCÓ, JULIACA, 2023**

<b>PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>METODOLOGÍA</b>
<p><b>PROBLEMA GENERAL:</b></p> <p>¿De qué modo la Implementación de Gestión de Inventarios incrementa productividad en el área de despacho de la empresa BCVA MERCÓ, Juliaca, 2023?</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL:</b></p> <p>Determinar de qué modo la Implementación de Gestión de Inventario incrementa la productividad en el área de despacho de la empresa BCVA MERCÓ, Juliaca, 2023.</p>	<p><b>HIPÓTESIS GENERAL:</b></p> <p>La Implementación de Gestión de inventarios incrementara la productividad en despachos en la empresa BCVA MERCÓ, Juliaca, 2023.</p>	<p><b>VARIABLE INDEPENDIENTE:</b></p> <p>Gestión de Inventario.</p>	<p><b>DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:</b></p> <p>Cuasi - Experimental</p>
<p><b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS:</b></p> <p><b>PE1.</b> ¿De qué modo Implementación de Gestión de Inventarios incrementa productividad de picking en el área de despacho de la empresa BCVA MERCÓ, Juliaca, 2023?</p> <p><b>PE2.</b> ¿De qué modo Implementación de Gestión de Inventarios incrementa tasa de orden perfecta en el área de despacho de la empresa BCVA MERCÓ, Juliaca, 2023?</p>	<p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b></p> <p><b>OE1.</b> Determinar de qué modo la Implementación de Gestión de Inventarios incrementa la productividad del picking en el área de despacho de la empresa BCVA MERCÓ, Juliaca, 2023.</p> <p><b>OE2.</b> Determinar de qué modo la Implementación de Gestión de Inventarios aumenta la tasa de orden perfecta en el área de despacho de la empresa BCVA MERCÓ, Juliaca, 2023.</p>	<p><b>HIPÓTESIS ESPECÍFICOS:</b></p> <p><b>HE1.</b> La implementación de Gestión de inventarios incrementara la productividad de picking en despachos en la empresa BCVA MERCÓ, Juliaca, 2023.</p> <p><b>HE2.</b> La implementación de Gestión de Inventarios incrementara la tasa de orden perfecta en despachos en la empresa BCVA MERCÓ, Juliaca, 2023.</p>	<p><b>VARIABLE DEPENDIENTE:</b></p> <p>Productividad.</p>	<p><b>TIPO DE INVESTIGACIÓN:</b></p> <p>Aplicada.</p>

## Anexo 2

### Diagrama Ishikawa



## Anexo 3

### Servicio Mantenimiento Transformadores





## Anexo 4

### *Servicio Pruebas Eléctricas*



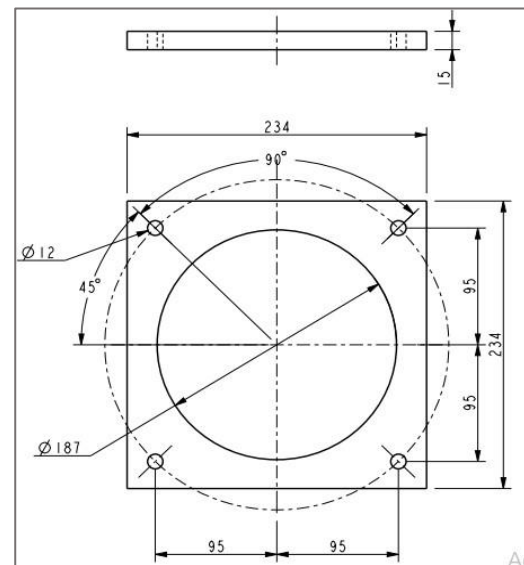
## Anexo 5

### Servicio Tratamiento Aceite



## Anexo 6

### Servicio Aislamiento además Adaptación de Moldes





## ANEXO 7.

Validez de contenido del instrumento que mide la gestión de inventarios

Nº	VARIABLE/DIMENSION	Coherencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	<b>Variable Independiente: Gestión de Inventarios</b>							
1	Dimensión 1: Rotación de Inventarios IR: Índice de rotación CMV: Costo de mercancía vendida PI: Promedio del inventario $RI = \frac{CMV}{PI}$	X		X		X		
2	Dimensión 2: Análisis ABC A= 20% B= 30 % C= 50%	X		X		X		
3	Dimensión 3: Stock de Seguridad SS: Stock de seguridad PME: Plazo máximo de entrega PEN: Plazo de entrega normal DMP: Demanda media de producto $SS = (PME - PEN) * DMP$	X		X		X		

## ANEXO 8.

Validez de contenido del instrumento que mide la productividad

Nº	VARIABLE/DIMENSION	Coherencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	<b>Variable Dependiente: Productividad</b>							
2	Dimensión 1: Productividad del Picking PP: Productividad del picking LPP: Líneas de picking preparadas HH: Horas hombre $PP = \frac{LPP}{HH}$	X		X		X		
3	Dimensión 2: Tasa de Orden Perfecta TOP: Tasa de orden perfecta PCSI: Pedidos completados sin inconvenientes. TPR: Total de pedidos realizados $TOP = \frac{PCSI}{TPR}$	X		X		X		



ANEXO 1  
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

AUTORIZACIÓN PARA LA INCORPORACIÓN DE LOS  
TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN  
EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UANCV

Formato digital

Fecha de entrega: 25/07/2024

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: LIZETH YENI TICONA QUISPE  
Dirección: Jr. los rosales Md L 5  
DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 70480277  
Teléfono: 926413008 email: yeniferticona312@gmail.com  
Nombres y Apellidos: \_\_\_\_\_  
Dirección: \_\_\_\_\_  
DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: \_\_\_\_\_  
Teléfono: \_\_\_\_\_ email: \_\_\_\_\_  
Facultad y/o Escuela de Posgrado: INGENIERÍAS Y CIENCIAS PURAS  
Escuela Profesional o Mención: INGENIERÍA INDUSTRIAL  
Título o Grado Académico a optar: INGENIERO INDUSTRIAL  
Asesor: Mgr. ANGEL CLEMENTE MAMANI LEONARDO  
Esta obra se encuentra dentro de las siguientes denominaciones:  
Trabajo de Investigación  Tesis  Trabajo de Suficiencia Profesional  Trabajo Académico   
Título: IMPLEMENTACIÓN DE GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE DESPACHO DE LA EMPRESA BCVA MERCO, JULIACA, 2023  
Palabras claves, (3 a 5 términos): implementación , gestión, productividad, inventarios , cliente  
¿Esta obra se desarrolló en la UANCV <sup>1,2</sup>?  
1

<sup>1</sup> Indicar si su producción intelectual ha empleado recursos tales como, instalaciones, laboratorios, insumos, equipos, bases de datos, asesoría técnica por parte del personal de la UANCV, financiamiento, entre otros relacionados.  
<sup>2</sup> Si su producción intelectual se desarrolló en la UANCV totalmente o parcialmente, deberá autorizar el depósito en el Repositorio de manera obligatoria.



2. Referencia de tesis:

Bachiller  Titulo  2da Especialidad  Maestría  Doctorado

3. Licencias:

a) Licencia estándar:

Bajo los siguientes términos, autorizo el depósito de mi tesis en el Repositorio Digital de la UANCV.

Con la autorización de depósito de mi producción Intelectual, otorgo a la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" una licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi producción intelectual (incluido el resumen), en formato físico o digital, en cualquier medio, conocido o por conocerse, a través de los diversos servicios por la Universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Digital de tesis UANCV, colección de producción intelectual, entre otros, en el Perú y en el extranjero por el tiempo y veces que considere necesarias, y libres de remuneraciones.

En virtud de dicha licencia, la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" podrá reproducir mi producción intelectual en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con propósitos de seguridad, respaldo y preservación.

Declaro que la producción intelectual es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicha producción intelectual no infringe derechos de autor de terceras personas.

La Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" consignará el nombre del y/o los autor(es) de la producción intelectual, y no le hará ninguna modificación más que la permitida en la licencia.

Autorizo su publicación (marque con una X)

- Sí, autorizo que se deposite inmediatamente.
- Sí, autorizo que se deposite a partir de la fecha (d/m/a): \_\_\_\_\_
- No autorizo.

b) Licencia CREATIVE COMMONS 4.0 INTERNACIONAL:

Si usted concede una licencia CREATIVE COMMONS sobre su producción intelectual, mantiene la titularidad de los derechos de autor de esta y, a la vez, permite que otras personas puedan reproducirla, comunicarla al público y distribuir ejemplares de esta, bajo las condiciones siguientes:

¿Quiere permitir usos comerciales de su producción intelectual?

Sí: significa que usted permite la reproducción, distribución y comunicación pública de la producción intelectual incluso con fines comerciales.

No: significa que usted permite la reproducción, y comunicación pública de la producción intelectual, pero sin fines comerciales.

- Sí autorizo
- No autorizo



### Jurisdicción de su Licencia

Todas las licencias CREATIVE COMMONS son de ámbito mundial, sin embargo, usted puede elegir entre la opción “internacional” o una adaptada a su jurisdicción, como para el caso peruano.

La opción “internacional” emplea el lenguaje y la terminología de los tratados internacionales; en cambio, la adaptada a su jurisdicción, recoge las particularidades de la legislación peruana.

En consecuencia, **la opción “internacional” goza de una mayor eficacia a nivel mundial, gracias a que tiene jurisdicción neutral.** Mientras que la opción adaptada a la jurisdicción del Perú goza de una mayor eficacia ante los tribunales peruanos.

Internacional

Nacional

Línea de investigación: [GESTIÓN DE OPERACIONES Y PROCESOS -P20](#)

Firma de Autor



huella digital

25 de Julio del 2024

Fecha