



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA  
INDUSTRIAL**

Implementación de la gestión de Inventario para incrementar la productividad en el  
área de almacén de la empresa industrial COMAIN L&M S.A.C, San Juan de  
Lurigancho, 2019

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**  
Ingeniero Industrial

**AUTOR:**

Terrones Chávez Antony Omar (ORCID: 0000-0003-3629-5915)

**ASESOR:**

Mgtr. José La Rosa Zeña Ramos (ORCID: 0000-0001-7954-6783)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Gestión Empresarial y Productiva

**Lima – Perú**

**2019**

## **DEDICATORIA**

En presente trabajo de investigación es dedicado a mis padres que me dieron la razón de existir, a mi hermana y a mi enamorada que me apoyaron incondicionalmente para seguir adelante, me dieron la fuerza y la motivación para ser mejor cada día.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a los docentes de la Universidad César Vallejo por brindarme los conocimientos previos para ser una Ing. Industrial Competitivo en este mundo globalizado, también a la Empresa Industrial COMAIN L&M Por facilitarme la ayuda necesaria para desarrollar mi tesis

## PÁGINA DEL JURADO

 <b>UCV</b> UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	<b>ACTA DE APROBACIÓN DE TESIS</b>	Código : F07-PP-PR-02.02 Versión : 10 Fecha : 10-06-2019 Página : 1 de 1
--	------------------------------------	---

El jurado encargado de evaluar la tesis presentada por don(a) Antony Omar Terrones Chàvez, cuyo título es "Implementación de la Gestión de Inventario para Incrementar la productividad en el área de almacén de la empresa industrial COMAIN L&M S.A.C, San Juan de Lurigancho, 2019."

Reunido en la fecha 14/12/19 escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, Antony Omar Terrones Chavi otorgándole el calificativo de 12 (número) DOCE (letras).

  
.....  
PRESIDENTE

L. BENITES R

  
.....  
SECRETARIO

Jaime Enrique Molina Vilchez

  
.....  
VOCAL

José La Rosa Zeña Ramos

## **DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD**

Yo, Terrones Chávez Antony Omar con DNI N° 71298187, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Industrial, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Lima 14 de Diciembre de 2019



---

Terrones Chávez Antony Omar

## **PRESENTACIÓN**

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada “Implementación de la Gestión de Inventario para incrementar la productividad en el área de almacén de la empresa industrial COMAIN L&M S.A.C, San Juan de Lurigancho, 2019.”, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Ingeniero Industrial.

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Terrones Chávez Antony Omar', written in a cursive style.

Atentamente.

Terrones Chávez Antony Omar

## ÍNDICE

DEDICATORIA .....	i
AGRADECIMIENTO.....	ii
PAGINA DEL JURADO.....	iii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD.....	iv
PRESENTACIÓN.....	v
ÍNDICE.....	vi
ÍNDICE DE TABLAS .....	x
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xii
RESUMEN.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
<b>I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Realidad Problemática .....</b>	<b>2</b>
1.1.1. Nivel Internacional .....	2
1.1.2. Nivel Nacional.....	4
1.1.3. Nivel Local .....	5
<b>1.2 . Trabajos Previos.....</b>	<b>13</b>
1.2.1. Antecedentes Internacionales .....	13
1.2.2. Antecedentes Nacionales:.....	16
<b>1.3 . Teorías relacionadas al tema .....</b>	<b>19</b>
Variable Independiente.....	19
1.3.1. Gestión de Inventario.....	19
1.3.2. Objetivo .....	19
1.3.3. Beneficios .....	20
1.3.4. Importancia .....	20
1.3.5. Inventario .....	20
1.3.6. Layout de almacén .....	20
1.3.7. Rotación de stock .....	20
1.3.8. Exactitud de stock .....	21
1.3.9. Kardex.....	21

1.3.10. Clasificación de la gestión de Inventarios .....	21
1.3.11. Análisis ABC .....	22
1.3.12. Modelos de Gestión de Inventarios .....	22
1.3.13. Proceso de la Gestión de Inventario .....	23
1.3.14. Variable dependiente: Productividad .....	23
1.3.15. Importancias de la productividad .....	23
1.3.16. Tipos de Productividad .....	24
1.3.17. Factores de la productividad .....	24
1.3.18. Eficiencia: .....	25
1.3.19. Eficacia: .....	25
1.3.20. Incremento de la productividad:.....	25
1.3.21. Marco Conceptual: .....	25
<b>1.4 . Formulación del problema .....</b>	<b>26</b>
1.4.1. Problema general .....	26
1.4.2. Problema específico .....	26
<b>1.5 . Justificación de estudio .....</b>	<b>26</b>
1.5.1. Justificación económica .....	27
1.5.2. Justificación técnica.....	27
1.5.4. Justificación metodológica .....	27
<b>1.6 . Hipótesis .....</b>	<b>28</b>
1.6.1. Hipótesis general.....	28
1.6.2. Hipótesis específico.....	28
<b>1.7 . Objetivos .....</b>	<b>28</b>
1.7.1. Objetivo general.....	28
1.7.2. Objetivo específico.....	28
<b>II. . MÉTODO .....</b>	<b>30</b>
<b>2.1 Tipo y Diseño de Investigacion.....</b>	<b>31</b>
2.1.1. Tipo de investigación.....	31
2.1.2. Diseño de investigación.....	31
2.1.3. Nivel de investigación.....	31
2.1.4 Enfoque de la investigación .....	31
<b>2.2 . Operacionalización de Variables .....</b>	<b>32</b>
2.2.1. Variable Independiente: Gestión de Inventario.....	32
2.2.2. Variable Dependiente: Productividad .....	32
<b>2.3 . Población, Muestra y Muestreo .....</b>	<b>35</b>



2.3.1. Población.....	35
2.3.2 Muestra .....	35
2.3.3 Muestreo .....	35
2.3.4. Criterios de Exclusión e Inclusión .....	35
<b>2.4 . Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....</b>	<b>36</b>
2.4.1. Técnicas .....	36
2.4.2. Instrumento.....	36
2.4.3. Validez .....	36
2.4.4. Juicios de Expertos .....	36
2.4.5. Confiabilidad .....	37
<b>2.5 . Métodos de Análisis de Datos.....</b>	<b>37</b>
<b>2.6 . Aspectos Éticos .....</b>	<b>37</b>
<b>2.7 . Desarrollo de la Propuesta.....</b>	<b>37</b>
2.7.1. Situación Actual de la Empresa .....	37
2.7.1.1. Descripción General de la Empresa.....	37
2.7.1.2. Procesos del Área de Estudio.....	39
2.7.1.3 Productos que Ofrece la Empresa.....	43
2.7.1.4 Indicadores de Gestión de Inventarios: .....	43
2.7.1.4.1. Exactitud de Inventario .....	43
2.7.1.4.2. Rotación de Inventario .....	44
2.7.1.5. Indicadores de Productividad.....	46
2.7.1.5.1 Eficiencia .....	46
2.7.1.5.2. Eficacia.....	48
2.7.1.5.3 Productividad .....	50
2.7.2. Propuesta de Mejora.....	51
2.7.2.1. Presupuesto de Implementación .....	52
2.7.2.2. Cronograma de Actividades .....	53
2.7.3. Implementación de la Propuesta .....	54
2.7.3.1. Capacitación de la Gestión de Inventario. ....	54
2.7.3.2. Organización del almacén .....	54
2.7.3.3. Mejora de la distribución del almacén.....	55
2.7.3.4. Elaboración de kardex.....	55
2.7.3.5. Clasificación ABC .....	66
2.7.3.6. Designación de ubicaciones .....	68
2.7.3.7. Elaboración de códigos .....	69

2.7.3.8. Manual de procedimientos .....	70
2.7.3.8.1 Mejora del proceso de Recepción.....	70
2.7.3.8.2. Mejora del Proceso de Almacenamiento .....	72
2.7.3.8.3. Mejora del proceso de Despacho .....	75
2.7.4 Resultados de la Implementación .....	76
2.7.4.1. Exactitud de inventario Post Test.....	76
2.7.4.2. Rotación de inventario Post Test .....	76
2.7.4.3. Eficiencia Post Test.....	78
2.7.4.4. Eficacia Post Test.....	79
2.7.4.5. Productividad Post Test.....	80
2.7.5 Análisis Económico Financiero .....	81
2.7.5.1 Costos de implementación.....	81
2.7.5.2 Análisis Beneficio – Costo.....	81
III. RESULTADOS .....	84
<b>3.1 Análisis descriptivo</b> .....	85
3.1.1. Variable Independiente: Gestión de Inventario.....	85
Dimensión: Exactitud de stock .....	85
Dimensión: Rotación de stock.....	86
3.1.2. Variable Dependiente: Productividad .....	87
<b>3.2 Análisis Inferencial</b> .....	90
3.2.1. Análisis de la hipótesis general: Productividad .....	90
3.2.2. Análisis de la hipótesis específica: Eficiencia .....	93
3.2.3. Análisis de la hipótesis específica: Eficacia .....	96
IV. DISCUSIÓN.....	99
V. CONCLUSIONES .....	101
VI. RECOMENDACIONES .....	103
VII. REFERENCIAS.....	105
<b>VIII. ANEXOS</b> .....	111

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Países con mejor índice de desempeño logístico(LPI).....	2
Tabla 2.Causas Principales .....	8
Tabla 3.Matriz de correlación de las causas principales. ....	9
Tabla 4.Desarrollo del Pareto de las causas principales. ....	10
Tabla 5.Datos para la estratificación de las causas principales.....	11
Tabla 6.Alternativas de solución. ....	12
Tabla 7. Matriz de priorización de problemas a resolver.....	12
Tabla 8. Exactitud de Inventario.....	43
Tabla 9.Costo de ventas del mes de Mayo.....	44
Tabla 10.Costo de ventas del mes de Junio .....	45
Tabla 11. Rotación de Inventario .....	46
Tabla 12. Eficiencia pre test Mayo .....	47
Tabla 13. Eficiencia pre test Junio .....	47
Tabla 14. Eficacia pre test Mayo .....	48
Tabla 15. Eficacia pre test Junio .....	49
Tabla 16. Productividad pre test Mayo .....	50
Tabla 17. Productividad pre test Junio.....	50
Tabla 18. Herramientas para la solución de las principales causas .....	51
Tabla 19. Presupuesto de implementación.....	52
Tabla 20. <i>Datos del kardex de agosto de los pedidos del 1-6</i> .....	56
Tabla 21.Datos del kardex de agosto de los pedidos del 7-12 .....	57
Tabla 22.Datos del kardex de agosto de los pedidos del 13-18.....	58
Tabla 23.Datos del kardex de agosto de los pedidos del 19-24.....	59
Tabla 24.Datos del kardex de agosto de los pedidos del 25-30.....	60
Tabla 25.Datos del kardex de Setiembre 1-6 .....	61
Tabla 26.Datos del kardex de Setiembre 7-12 .....	62
Tabla 27.Datos del kardex de Setiembre 13-18 .....	63
Tabla 28.Datos del kardex de Setiembre 19-24 .....	64
Tabla 29.Datos del kardex de Setiembre 25-30 .....	65
Tabla 30. Resumen del análisis ABC.....	67
Tabla 31. Ficha de Entrada .....	71
Tabla 32.Ficha de Apuntes por Fecha .....	73
Tabla 33. Exactitud de inventario post test .....	76
Tabla 34.Costos de ventas de agosto.....	76
Tabla 35.costo de ventas de setiembre .....	77
Tabla 36. Rotación de inventario post test .....	77
Tabla 37. Eficiencia Post Test .....	78
Tabla 38. Eficiencia Post Test .....	78
Tabla 39. Eficacia Post Test .....	79
Tabla 40. Eficacia Post Test .....	79
Tabla 41.Productividad Post Test.....	80
Tabla 42. Productividad Post Test.....	80
Tabla 43. Costos de implementación .....	81
Tabla 44.Beneficio del proyecto en productos de los pedidos atendidos .....	81

Tabla 45. Beneficio del proyecto en soles.....	82
Tabla 46. Flujo de Caja. ....	83
Tabla 47. Resumen del VAN, TIR.....	83
Tabla 48. Resumen de la Exactitud de Inventario antes.....	85
Tabla 49. Resumen de la Exactitud de Inventario Después.....	85
Tabla 50. Resumen de la Rotación de Inventario Antes.....	86
Tabla 51. Resumen de la Rotación de Inventario Después.....	86
Tabla 52. Eficiencia Antes.....	87
Tabla 53. Eficiencia Después.....	87
Tabla 54. Eficacia Antes.....	88
Tabla 55. Eficacia Después.....	88
Tabla 56. Productividad Antes.....	89
Tabla 57. Productividad Después.....	89
Tabla 58. Prueba de normalidad de la productividad.....	91
Tabla 59. Estadísticas de muestras emparejadas.....	92
Tabla 60. Correlaciones de muestras emparejadas.....	92
Tabla 61. Prueba de muestras emparejadas.....	92
Tabla 62. Prueba de normalidad de la Eficiencia.....	93
Tabla 63. Estadísticas de muestras emparejadas.....	94
Tabla 64. Correlaciones de muestras emparejadas.....	95
Tabla 65. Prueba de muestras emparejadas.....	95
Tabla 66. Prueba de normalidad de la Eficacia.....	96
Tabla 67. Estadísticos descriptivos.....	97
Tabla 68. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon.....	97
Tabla 69. Estadísticos de prueba.....	98

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.Países con mayor productividad PIB .....	3
Figura 2..Productividad total de factores Perú y América latina .....	4
Figura 3.Productividad. ....	5
Figura 4.Guía de Observación .....	6
Figura 5.Diagrama de Ishikawa .....	7
Figura 6.Diagrama de Pareto.....	10
Figura 7.Diagrama de Estratificación .....	11
Figura 8.Organigrama de la Empresa .....	39
Figura 9.Diagrama de Recepción de Producto.....	40
Figura 10.Diagrama de Almacenamiento.....	41
Figura 11.Diagrama de Despacho .....	42
Figura 12.Productos de la empresa.....	43
Figura 13.Después de la implementación.....	54
Figura 14.Layout.....	55
Figura 15. Análisis ABC. ....	66
Figura 16.Pareto del ABC.....	67
Figura 17.Designación de lugares stand 1.....	68
Figura 18.Designación de lugares stand 2.....	69
Figura 19.Pegado de códigos.....	69
Figura 20.Productos recién llegados. ....	70
Figura 21.Proceso de recepción mejorado. ....	72
Figura 22.Proceso de almacenamiento mejorado. ....	74
Figura 23.Proceso de despacho mejorado.....	75
Figura 24.Resumen de la exactitud de stock.....	86
Figura 25.Resumen de la Rotación de stock. ....	87
Figura 26.Resumen de Eficiencia.....	88
Figura 27.Resumen de Eficacia.....	89
Figura 28.Resumen de Productividad. ....	90

## RESUMEN

La presente investigación titulada “Implementación de la gestión de inventario para incrementar la productividad en el área de almacén de la empresa industrial COMAIN L&M S.A.C, San Juan de Lurigancho, 2019.”, el objetivo general es determinar como la Implementación de gestión de inventario incrementa la productividad en el área de almacén de la empresa industrial COMAIN L&M S.A.C, San Juan de Lurigancho, 2019.

El diseño que se desarrolló en la investigación fue pre experimental ya que este tipo de diseño formará un solo grupo experimental, donde se aplicará la pre-prueba, luego se administrará el tratamiento experimental y finalmente, se tomará la post – prueba, la población de estudio se realizó de los pedidos ingresados en los meses de Mayo y Junio del 2019 y fueron 60pedidos. Mediante el análisis realizado se comparó con los meses de Agosto y Setiembre, analizando estos procesos se dio a conocer un antes y después de su aplicación de la herramienta Gestión de Inventario, la técnica empleada fue la observación y el instrumento empleado fue el cronómetro, la guía de observación y las fotos, Las herramientas utilizadas en esta investigación, nos ha dado lugar a llegar a los objetivos, como el análisis ABC, Kardex, layout, tomas de inventario, clasificación y designación de mercadería e indicadores de ingreso y salida,. Se contó con el apoyo de los colaboradores del área, y se desarrolló capacitación en conjunto del personal y gerente de la empresa.

Para el análisis de los procesos se utilizó el programa Microsoft Excel y el SPSS para verificar la contrastación y análisis de las hipótesis y la productividad. Mediante los datos ingresados al SPSS con la prueba de T STUDENT, aplicada a la productividad se dio como resultado de la media antes de (0.49842) y después de (0.70415), eso quiere decir que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna la del investigador obteniendo un incremento de 20% con la implementación de gestión de inventario.

Palabras Clave: Gestión de Inventario, Productividad, Almacén, Clasificación ABC.

## **ABSTRACT**

The present investigation entitled “Implementation of inventory management to increase productivity in the warehouse area of the industrial company COMAIN L&M SAC, San Juan de Lurigancho, 2019.”, the general objective is to determine how the implementation of inventory management increases the productivity in the warehouse area of the industrial company COMAIN L&M SAC, San Juan de Lurigancho, 2019.

The design that was developed in the research was pre-experimental since this type of design will form a single experimental group, where the pre-test will be applied, then the experimental treatment will be administered and finally, the post-test will be taken, the population of The study was carried out in the months of May and June 2019, by means of the analysis carried out, it was compared with the study carried out in the months of August and September, analyzing these processes, a before and after its application of the Inventory Management tool was released. , the technique used was the observation and the instrument used was the stopwatch and the observation guide, The tools used in this investigation, has led us to reach the objectives, such as ABC analysis, Kardex, layout, inventory shots, classification and designation of merchandise and entry and exit indicators. There was the support of the collaborators of the area, and joint training of the personnel and manager of the company was developed.

For the analysis of the processes, the Microsoft Excel program and the SPSSV were used to verify the contrast and analysis of the hypotheses and the productivity. Through the data entered into the SPSS with the T STUDENT test, applied to productivity, it was the result of the average before (0.49842) and after (0.70415), that means that the null hypothesis is rejected and the hypothesis is accepted alternates that of the researcher obtaining an increase of 20% with the implementation of inventory management.

**Key Words:** Inventory Management, Productivity, Warehouse, ABC Classification

## **I. INTRODUCCIÓN**



## 1.1 Realidad Problemática

### 1.1.1. Nivel Internacional

La industria metal mecánica hoy en día es uno de los sectores más importantes de las industrias en general ya que genera probabilidad de desarrollo no solo por sus contenidos tecnológicos, aprovisionamiento de herramientas y repuestos, sino que también por las relaciones que tiene con los demás sectores industriales. Según la OCDE “en estos últimos años las exigencias del mercado y las innovaciones tecnológicas han determinado que las empresas deben implementar herramientas y métodos ya que tienen una problemática muy común en las empresas específicamente en el área de almacén”. Es por eso que se deben contar con una herramienta logística como la gestión de inventarios ya que permitirá identificar las cantidades de las existencias, rotación y movimientos de los productos, así mismo con dicha herramienta se incrementara la productividad obteniendo mejores resultados y aprovechando los recursos que se tiene. Un claro ejemplo se puede observar en la empresa Ceresita S.A. líder en el rubro de pinturas industriales, marinas y barnices, implementaron la gestión de inventario y WMS, el cual son herramientas que ayudan a dar seguimiento de sus inventarios y la ubicación de sus productos obteniendo una mejora significativa en los procesos logísticos de su almacén en su productividad. Estos datos son muy importantes ya que nos ayuda a identificar cuáles son los problemas logísticos que tienen las empresas internacionales y que herramientas han utilizado para poder solucionarlos. Así mismo el banco mundial menciona que ha hecho una investigación sobre los índices de desempeño logísticos (LPI) a nivel internacional en el cual les pone un puntaje del 1 al 5 basándose en la eficiencia de sus procesos y los despachos.

Tabla 1. Países con mejor índice de desempeño logístico (LPI)

Nº	Países	LPI del 2016
1	Irlanda	4.225967
2	Luxemburgo	4.219409
3	Suecia	4.204593
4	Singapur	4.143632
5	Bélgica	4.108538
6	Austria	4.097985
7	Reino Unido	4.069669
8	México	4.069103

Fuente: Banco Mundial, 2016

En la tabla 1 se muestra que Irlanda es el que tiene más alto índice logístico con 4.23 y el más bajo México con 4.06 eso quiere decir que la mayor economía se fortalece en términos de logística como se puede observar en los índices mostrados.

De tal manera los índices logísticos están relacionados con la productividad, en la cual se observa que los países que ocupan los mayores índices de desempeño logísticos son los que tienen una mejor productividad. Según la OCDE señala que “ha habido una evolución de la productividad de distintas empresas internacionales con respecto al área de almacén ya que han implementado la gestión de inventario, es por ello que la logística se ha convertido en la parte principal para las empresas”. A sí mismo la OCDE más conocida como Organización para la cooperación y el desarrollo económico (2016) nos señala que Irlanda es el país con mayor productividad con respecto al PIB con un promedio de 85.96 dólares por hora trabajada; Noruega con 80.40 dólares; Luxemburgo con 80.37 dólares; Dinamarca, con 64.08 dólares y, Holanda, con 62.26 dólares”

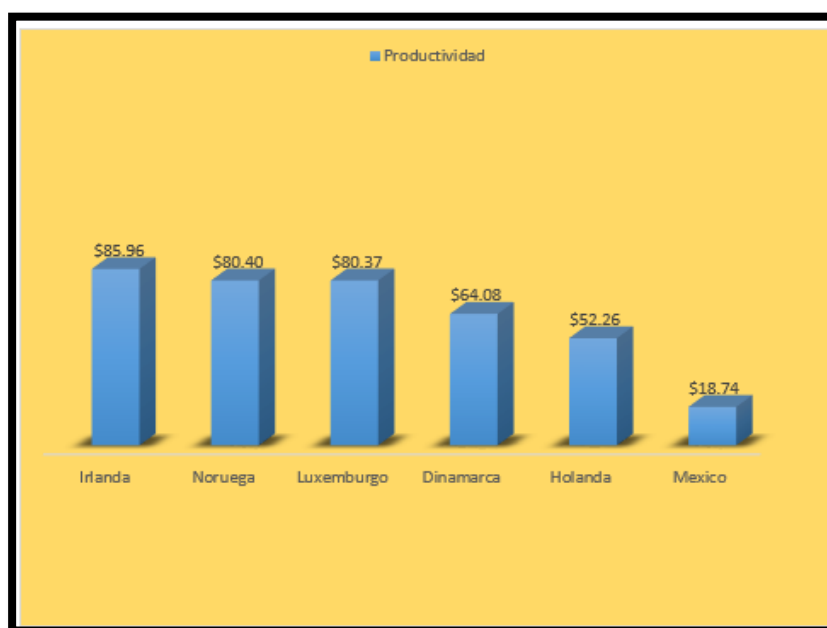


Figura 2. Países con mayor productividad PIB

Fuente: (OCDE), 2016

Como podemos observar en la figura 1 Irlanda es el país con mayor productividad sin hacer desgaste de mano de obra, así mismo por otra parte esta México que incremento su productividad haciendo que la hora laboral sea de 18.74 dólares del PIB. Esto quiere decir que trabaja más horas y produce menos. De hecho, esta cifra está muy por debajo del promedio de la OCDE, que es de 46.98 dólares del PIB por hora trabajada.

### 1.1.2. Nivel Nacional

La productividad es un índice de mucha importancia ya que si bien se ha estado avanzando con el pasar de los años aún no se llega a un punto intermedio o estable con respecto a las empresas de países más desarrollados en el tema logístico. Según el IEDEP “Hoy en día en las empresas hay muchos problemas, pero el más común y que afecta es tener un mal control de la gestión de inventario, esto ocurre por una falta de información e innovación de las empresas. Ya que no se hace un seguimiento de los productos que ingresan y salen.” Las empresas en el Perú realizan gastos innecesarios, ya sea por mantenimiento de máquinas, malas estrategias, exceso de almacenamiento y herramientas mal utilizadas es por ello que el instituto de economía y desarrollo empresarial (IEDEP) manifiesta que “para lograr tasas de crecimiento altas de manera estable se requiere de una estrategia o herramienta logística que incremente de manera permanente la productividad”

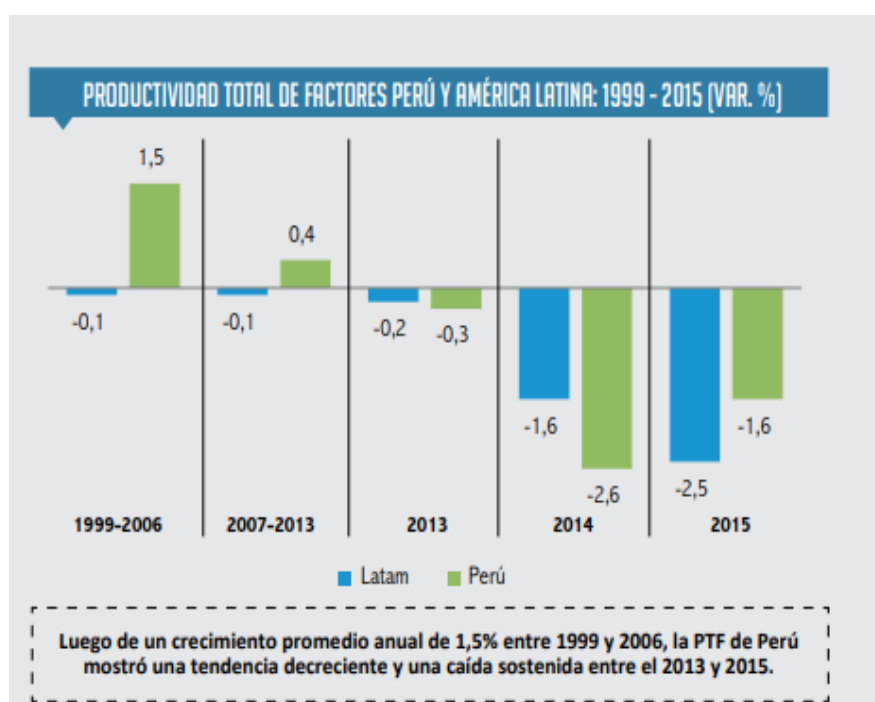


Figura 3..Productividad total de factores Perú y América latina

Fuente: Instituto de Economía y Desarrollo Empresarial (IEDEP), 2015, p.7

A nivel nacional la productividad tuvo un crecimiento en 1999-2006 con promedio de 1,5% y también con un 0,4% entre 2007- 2013 coincidente con el importante ciclo expansivo que se vivió entre 2004 y 2013. Sin embargo, desde el 2013, 2014 y 2015 la productividad total de los factores (PTF) registró tasas negativas de 0,3%, 2,6% y 1,6%, respectivamente.

### 1.1.3. Nivel Local

La empresa industrial COMAIN L&M S.A.C está ubicada en San Juan de Lurigancho, se dedica desde hace 4 años a la comercialización de ventas por mayor de máquinas y repuestos para las industrias plásticas e industrias en general. Esta empresa también brinda servicios de mecánica industrial, electrónica industrial, electricidad industrial, aire acondicionado, reencauche de rodillo, fabricación de piñones, servicio de torno e instalaciones eléctricas industriales. Sus principales proveedores son extranjeros de los países Brasil, Colombia, China entre otros y también tiene proveedores nacionales.

Esta empresa inicio sus actividades en el año 2016, con una cartera de clientes reducida, sin embargo, a través de los años ha ido incrementando sus clientes, aunque actualmente presenta problemas en el área de almacén las cuales causan pedidos no despachados, pérdida de dinero, pérdida de productos y de tiempos. De acuerdo a un análisis que se realizó se determinó distintas causas que generan estos problemas como el que no existe una adecuada gestión de inventarios, debido a un deficiente control de existencias y clasificación de mercaderías, existe exceso de stock, pérdidas de productos, materiales sin rotación, capacidad de almacenaje insuficiente, no hay codificaciones de los productos y todas estas causas encontradas hacen que se ocasione la baja productividad en el área.

Fue realizado el Ishikawa para determinar la relación causa efecto que hace que haya baja productividad en el de almacén. En este diagrama se ubica en cada M los problemas identificados de esta área el cual mostramos a continuación.



*Figura 4. Productividad.*

Fuente: Empresa COMAIN L&M.

La productividad que se muestra en la figura 3 es la productividad actual de la empresa COMAIN L&M antes de la implementación la cual se halló con los datos de la empresa como se puede ver en el Anexo N°24 y N°25.

## GUÍA DE OBSERVACIÓN

EMPRESA	EMPRESA INDUSTRIAL COMAIN L&M S.A.C, SAN JUAN DE LURIGANCHO, 2019.	
ALUMNO	TERRONES CHAVEZ ANTONY OMAR	
FECHA DE OBSERVACIÓN	MAYO 01/05/2019 - JUNIO 30/06/2019	
ASPECTOS OBSERVADOS :	CONCEPTO	CANTIDAD
1- Almacenamiento	Falta de control de las existencias	10 veces
2- Pedidos	No se cumple a tiempo los pedidos	8 veces
3- Control	No tienen un control de la mercadería	8 veces
4- Personal	El personal no está capacitado	3 veces
5- Procesos	Perdidas de productos	2 veces
6- Distribución	La distribución de los espacios son muy pequeños ya que en ese almacén guardan mercadería y herramientas, entre otras cosas	6 veces
7- Codificación	Los productos que llegan a la empresa no tienen codificaciones	7 veces
8- Herramientas	Las herramientas no lo dejan en su sitio y aparecen en el piso	5 veces
9- Mercadería	Falta de clasificación ABC	4 veces
10- Despachos	No tiene un sistema especializado para contabilizar los productos que salen y poder hacer pedidos cuando ya quedan poco	3 veces

*Figura 5.* Guía de Observación

Fuente: Elaboración propia.

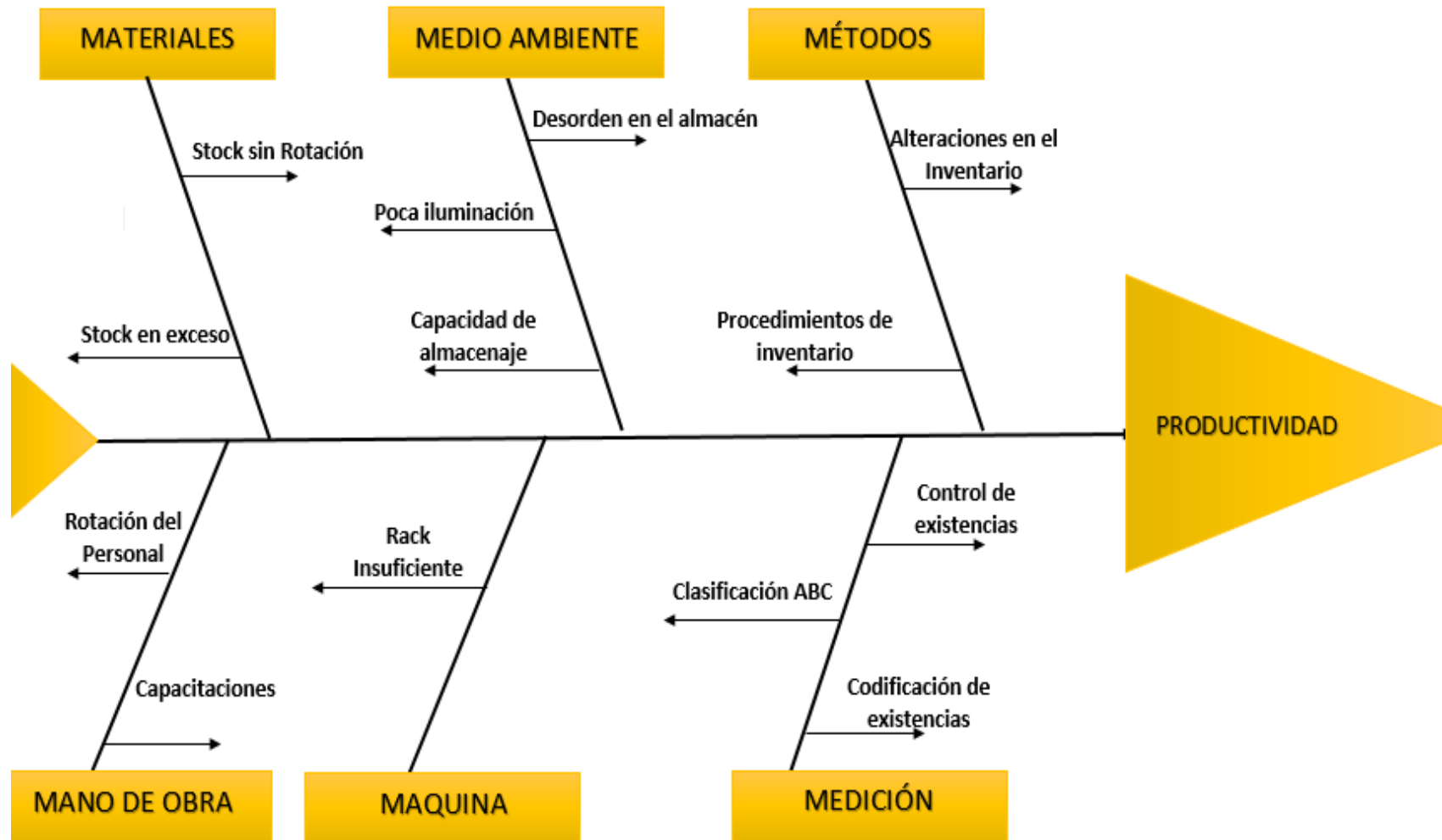


Figura 6. Diagrama de Ishikawa

Fuente: Elaboración propia

En el diagrama Ishikawa se identifican y determina las causas para el desarrollar la relación y frecuencia en el diagrama de Pareto.

- **Materiales:** son los productos que se tienen en el almacén
- **Mano de obra:** se considera a los trabajadores que se encuentran en esa área
- **Maquinaria:** es considerado los stand y rack que se encuentran en el almacén a sí mismo como las máquinas que se utiliza
- **Métodos:** Son los procesos más frecuentes que se realizan dentro del área y las deficiencias que se encuentra en ella.
- **Medio Ambiente:** Es el entorno en cual se labora dentro de la empresa.
- **Medición:** Son técnicas las cuales ayudan a cumplir los objetivos del área.

Tabla 2. *Causas Principales*

CODIGO	CAUSAS PRINCIPALES
P1	Stock sin Rotación
P2	Stock en Exceso
P3	Desorden en el Almacén
P4	Poca iluminación
P5	Capacidad de Almacenaje
P6	Alteraciones en el Inventario
P7	Codificación de existencias
P8	Rotación del Personal
P9	Capacitaciones
P10	Rack Insuficiente
P11	Clasificación ABC
P12	Control de existencias
p13	Procedimiento de Inventario

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 2 se observa, códigos y una lista de causa principales obtenida del diagrama Ishikawa las cuales causan la baja productividad en el área de almacén, teniendo total de 13 causas.

Tabla 3. Matriz de correlación de las causas principales.

CODIGO	CAUSAS PRINCIPALES	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	PUNTAJE	PORCENTAJE	
P1	Stock sin Rotación		3	2	1	2	3	3	1	1	2	3	2	2	25	15.72%	
P2	Stock en Exceso	1		1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	6	3.77%	
P3	Desorden en el Almacén	0	1		0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	4	2.52%	
P4	Poca iluminación	0	0	1		0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	1.26%	
P5	Capacidad de Almacenaje	1	1	1	0		0	0	0	0	1	1	0	0	5	3.14%	
P6	Alteraciones en el Inventario	0	1	1	0	1		1	0	0	0	0	1	0	5	3.14%	
P7	Codificación de existencias	3	3	3	0	1	2		1	1	3	3	3	3	26	16.35%	
P8	Rotación del Personal	0	0	0	0	0	0	0		1	0	0	0	1	2	1.26%	
P9	Capacitaciones	0	0	0	0	0	0	1	1		1	0	0	0	3	1.89%	
P10	Rack Insuficiente	0	1	0	0	0	0	0	0	0		1	1	1	4	2.52%	
P11	Clasificación ABC	2	3	3	1	1	2	2	3	1	2		3	3	26	16.35%	
P12	Control de existencias	3	2	2	2	2	2	3	2	2	1	3		3	27	16.98%	
p13	Procedimiento de Inventario	3	3	2	2	2	1	1	1	1	3	3	2		24	15.09%	
															TOTAL	159	100%

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 3, de la matriz de correlación se identificó que causas tenían más relación con otras, en la cual se trabajó con un puntaje de 0 a 3 donde cero significaba no tiene relación, 1 poca relación, 2 mediana relación y 3 mucha relación. Así mismo, se observó que P12; que es falta de control de existencias, es el que tiene mayor relación con las demás causas teniendo un puntaje de 27, representando el 17%, seguido de P11 que es falta de clasificación ABC, obteniendo un puntaje de 26, representando el 16%, a si mismo le sigue P7 con un puntaje de 26 y un porcentaje de 16, También P1 con un puntaje de 25 y un porcentaje de 16% y por ultimo P13 con un puntaje de 24 y un porcentaje de 15%. Luego de los datos de la tabla 2, se hará un diagrama de Pareto y se hará un análisis de la teoría 80:20 y obtener los resultados de las causas más constantes que originan los problemas.



Tabla 4. Desarrollo del Pareto de las causas principales.

CODIGO	CAUSAS PRINCIPALES	PUNTAJE.	P.A	%	% AC	80-20
P12	control de existencias	27	27	16.98%	16.98%	80%
P11	clasificacion ABC	26	53	16.35%	33.33%	80%
P7	Codificacion de existencias	26	79	16.35%	49.69%	80%
P1	Stock sin Rotacion	25	104	15.72%	65.41%	80%
p13	Procedimiento de Inventario	24	128	15.09%	80.50%	80%
P2	Stock en Exceso	6	134	3.77%	84.28%	80%
P5	Capacidad de Almacenaje	5	139	3.14%	87.42%	80%
P6	Alteraciones en el Inventario	5	144	3.14%	90.57%	80%
P3	Desorden en el Almacen	4	148	2.52%	93.08%	80%
P10	Rack Insuficiente	4	152	2.52%	95.60%	80%
P9	Capacitaciones	3	155	1.89%	97.48%	80%
P4	Poca iluminacion	2	157	1.26%	98.74%	80%
P8	Rotacion del Personal	2	159	1.26%	100%	80%
	TOTAL	159		100%		

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 4 se visualiza las causas que tienen mayor y menor valor porcentual las cuales hacen que haya una baja productividad. En esta tabla se puede observar que 4 son las causas más vitales las cuales representan el 65.41% del total, la cual se confirma que si se resuelve dichas causas estaremos resolviendo la mayoría de las causas que generan la baja productividad en el área de almacén de la empresa COMAIN L&M

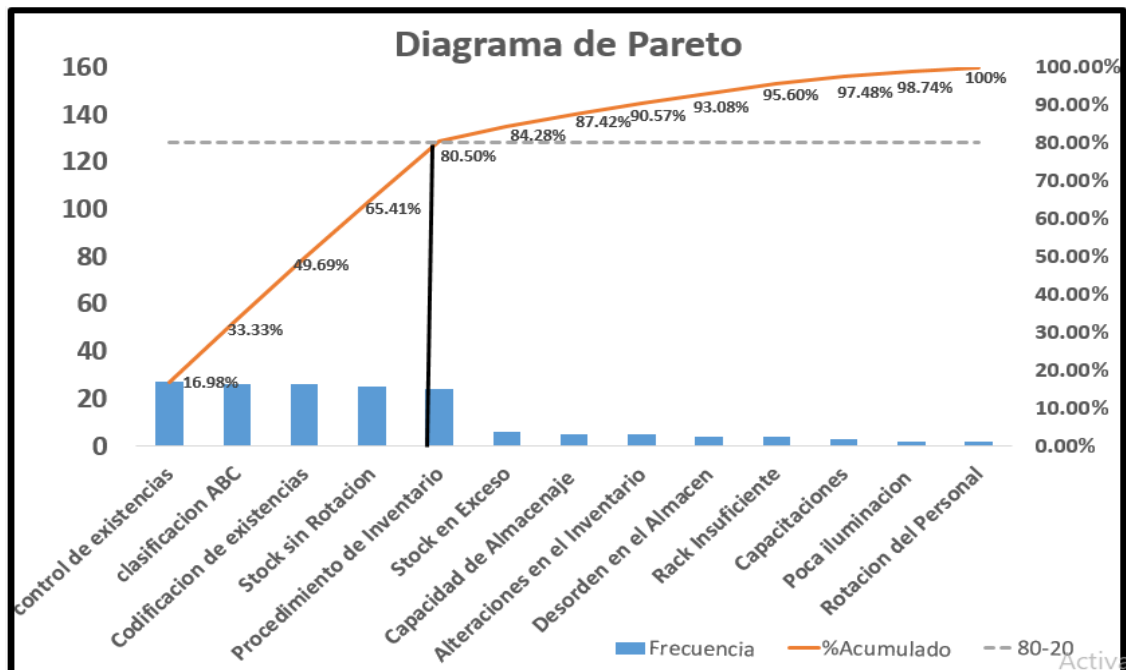


Figura 7. Diagrama de Pareto

Fuente: Elaboración propia

En la figura 6 se puede observar el diagrama de Pareto en la cual muestra las causas que afectan más y provocan la baja productividad en el área de almacén. Es por eso que con este diagrama se obtuvo 4 causas con un porcentaje de 65.41% lo cual nos indica que debemos enfocarnos en esas causas principales ya que mejorándolas se podrá incrementar la productividad.

Tabla 5. Datos para la estratificación de las causas principales.

CODIGO	CAUSAS PRINCIPALES	AREAS	FRECUENCIA
P1	Stock sin Rotación	LOGÍSTICA	16
P2	Stock en Exceso	LOGÍSTICA	10
P3	Desorden en el Almacén	SEGURIDAD	7
P4	Poca iluminación	SEGURIDAD	3
P5	Capacidad de Almacenaje	SEGURIDAD	8
P6	Alteraciones en el Inventario	LOGÍSTICA	9
P7	Codificación de Existencias	LOGÍSTICA	18
P8	Rotación del Personal	CALIDAD	3
P9	Capacitación	CALIDAD	5
P10	Rack Insuficiente	MANTENIMIENTO	7
P11	Clasificación ABC	LOGÍSTICA	18
P12	Control de existencias	LOGÍSTICA	18
p13	Procedimiento de inventario	LOGÍSTICA	15

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 5 se observa los datos para la estratificación donde se analizó cada causa a través de una guía de observación junto con el jefe de área y trabajadores para determinar a qué área le pertenece y cuáles son las causas más frecuentes que ocasionan dificultades en la empresa, así mismo poder sacar una frecuencia acumulada y un porcentaje. es por ello que se obtuvo que la mayoría de causas que generan la baja productividad se encuentran en el área logística con un porcentaje de 76% como se podrá visualizar en el siguiente gráfico.

### Diagrama de Estratificación

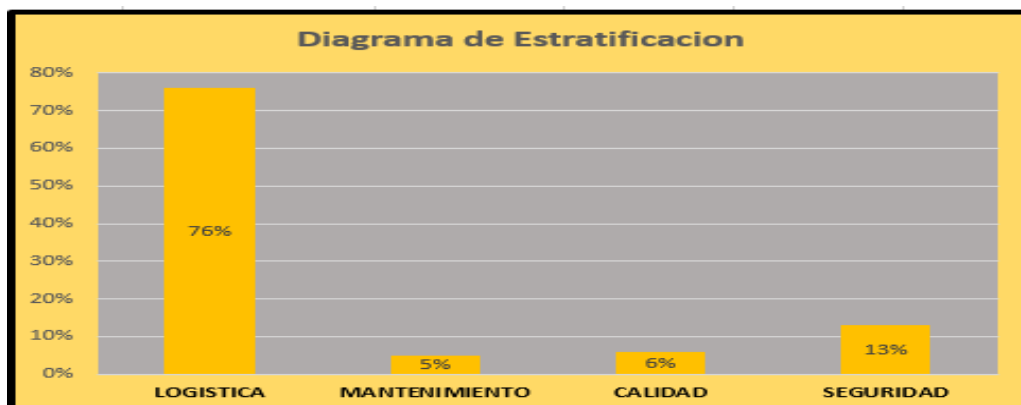


Figura 8. Diagrama de Estratificación

Fuente: Elaboración propia

En la figura 7, se observa las estratificaciones de los problemas de las cuatro áreas en la cual cada una tiene un determinado porcentaje para ver cuál de las áreas es el que se encuentra con mayores problemas en este caso el área de almacén tiene un porcentaje de 87%, seguridad tiene un porcentaje 7%, calidad tiene un porcentaje de 3% y por ultimo mantenimiento que tiene un porcentaje de 3%. Es por eso que se concluye que la mayoría de las causas que afectan están en el almacén.

Tabla 6. *Alternativas de solución.*

ALTERNATIVAS	CRITERIOS				TOTAL
	SOLUCION A LA PROBLEMÁTICA	COSTO DE APLICACIÓN	FACILIDAD DE APLICACIÓN	TIEMPO DE APLICACIÓN	
	GESTIÓN DE INVENTARIO	2	2	2	
GESTIÓN DE ALMACENES	1	2	2	2	7
JUSTO A TIEMPO	1	1	2	2	6
NO BUENO (0)- BUENO(1)- MUY BUENO(2)					
CRITERIOS QUE FUERON ESTABLECIDOS CON EL GERENTE DE LA EMPRESA					

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 6, se observa las alternativas de solución y sus criterios en la cual una de las alternativas salió con el mayor puntaje la cual se piensa confirmar que es la indicada. Es por eso que se estudió cada alternativa; en el caso de la gestión de inventarios es el conjunto de técnicas, métodos y estrategias utilizadas para administrar los materiales existentes. En el caso de la gestión de almacenes entendemos que es un proceso logístico que se encarga de la recepción de almacenamiento y movimiento de los materiales que se tiene dentro de un almacén. Así mismo la herramienta justo a tiempo que es un sistema de organización que permite que los materiales o mercaderías siempre lleguen a tiempo según sus requerimientos, además permite reducir los costos de los inventarios.

Tabla 7. *Matriz de priorización de problemas a resolver*

Causas por Área	Materia Prima	Mano de Obra	Máquina	Métodos	Medio Ambiente	Medición	Nivel de Criticidad	Total Problemas	Tasa Porcentual	Impacto	Calificación	Prioridad
LOGISTICA	2	0	0	2	0	3 ALTO	7	54	7	49		1
MANTENIMIENTO	0	0	1	0	0	0 BAJO	1	8	1	1		4
CALIDAD	0	2	0	0	0	0 MEDIO	2	15	2	4		3
SEGURIDAD	0	0	0	0	3	0 MEDIO	3	23	3	9		2
TOTAL	2	2	1	2	3	3	13	100				

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 7, se le asignó a cada área un impacto en el rango de 1 al 10, de lo cual se obtiene que el área de logística obtuvo mayor calificación obteniendo 49 puntos, ya que en la estratificación también obtuvo el puntaje mayor; por ende, es el área que se tiene que priorizar para poder encontrar una metodología de ingeniería que nos ayude a resolver los problemas.

Por lo tanto, se dará solución a las causas que pertenecen al 80:20, dando prioridad a los que conforman el área de almacén, las cuales son 4: Es por ello que se decidió la aplicación de la herramienta gestión de inventario como la mejor alternativa de solución.

## **1.2 . Trabajos Previos**

En este trabajo se analizaron y comprendieron distintos artículos, tesis y trabajos en general entre nacionales e internacionales las cuales nos hablan de nuestras variables: independiente y dependiente como se muestra a continuación.

### **1.2.1. Antecedentes Internacionales**

Espinoza, R Implementación de gestión de inventarios para incrementar la productividad en una empresa comercializadora de alimentos. Tesis (Título de Ingeniero Industrial). Ecuador: Universidad Técnica de Ambato, 2015. Esta investigación tuvo como objetivo general implementar una mejora en la gestión de inventarios y compras orientada a incrementar la productividad, así mismo contribuirá a la tesis con las teorías y resultados que se encontró ya que se revisó y analizo para poder comparar los resultados de la implementación de dicha herramienta y poder corroborar los resultados que se obtendrá con esta investigación que fue realizada anterior mente. Las técnicas que fueron utilizadas fueron la entrevista y las encuestas. Se llego a la conclusión que dicha herramienta incrementa la productividad de la empresa en un 38%, así misma eficiencia antes es de 74% y la después de 84%, por otro lado, se tiene la eficacia la cual el antes tienes un porcentaje de 75% y la después de la implementación de 86%.

Acosta, Juan Fernando y Navarro, Camilo. Desarrollo de un sistema de inventarios para la tienda naturista el alquimista. Tesis (título de Ingeniero Industrial). Colombia: Universidad Libre,2015. El presente proyecto de investigación tuvo como objetivo desarrollar un sistema de inventarios en la tienda natural el alquimista, mejorando la gestión de los mismos, así mismo contribuirá con la tesis con diferentes perspectivas y conocimientos las cuales ayudara a obtener buenos resultados ya que se está implementando la misma herramienta y

según lo leído si se llegó a tener una mejora del control de las existencias. Esta investigación es aplicada en la cual tiene un enfoque cuantitativo de alcance descriptivo y con un diseño no experimental. Se concluyó Durante el desarrollo del trabajo se realizó la jerarquización de los productos para que así se tuviera control de las referencias que son críticas para la organización que están dentro del grupo tipo A, aunque son pocas representan el 50.3% de las ventas del año 2013 es decir \$338.571.300 y su costo de haberlas adquirido fue de \$101.202.390 lo que represento el 50.7% del inventario total de la organización razón suficiente para tener una herramienta que las controle.

Garrido Yolanda, Martínez Magda, en su artículo científico de La gestión de Inventario como factor estratégico en la administración de empresas, Venezuela, fundación Miguel Unamuno, 2017. Nos dice que las Pymes son las muestras de diferentes empresas las cuales representan un porcentaje 40% de la economía. El objetivo de esta investigación es realizar un análisis de la efectividad de esta herramienta logística (gestión de inventario) por medio de los modelos matemáticos y estadísticos con el propósito de destacar los costos de comercialización del producto. Así mismo esta investigación contribuirá con la tesis a afirmar que la gestión de inventario es una herramienta que ayuda a controlar las existencias de los almacenes y a reducir costos de inventario ya que aumenta los ingresos. La metodología que se utilizó fueron las bases documentales y la aplicación de modelos matemáticos sustentados en una herramienta logística que permitió planear y proyectar la administración de los productos. Como muestra de dicha investigación fueron tres empresas las cuales se ubican en Cantón de Riobamba y se logró realizar el diagnóstico correspondiente de los costos y la cantidad requerida en los inventarios de los productos. Por tanto, una administración eficaz de los inventarios garantiza las ganancias de las pymes, aumenta los ingresos y el total de los activos.

Salas Katherinne, Maiguel Henry, Acevedo Jaime, en su artículo de científico de la Metodología de Gestión de Inventarios para determinar los niveles de integración y colaboración en una cadena de suministro, Colombia, Universidad de la Costa, 2016. La metodología de esta investigación es la de la herramienta gestión de inventario que determina los niveles de integración y colaboración en una cadena de suministro. En esta metodología se define los 5 pasos para implementar el proceso de planificación entre los actores de la cadena de suministro y la integración de procesos al interior de los mismos, así como también los indicadores que permitan medir su desempeño como resultado de una estrategia de

seguimiento. Así mismo esta investigación contribuirá con sus resultados y teorías ya que dicha tesis ayudará a planificar nuevas estrategias e ideas para la implementación de la gestión de inventario. La metodología es validada en empresas del sector madera y muebles de la ciudad de Barranquilla, en las que se evidencian deficiencias en el manejo del inventario, debido a que no se han adoptado buenas prácticas para gestionar los inventarios de manera colaborativa entre actores de distintos niveles de la cadena de suministro. Los resultados obtenidos en dicha investigación muestran que los niveles de integración de proceso de gestión de inventario son muy bajos lo que permitió definir unas estrategias para mejorar la gestión de inventarios entre las empresas que la conforman

Bartoszewicz Andrzej y Latosinski Paweł en su artículo científico *Sliding mode control of inventory management systems with bounded batch size*, Polonia, universidad tecnológica de Lodz, 2018, Menciona que, en este documento, se adoptó el enfoque teórico de control del problema de gestión de inventario. Primero, se ha introducido una nueva estrategia de control de modo deslizante basada en la ley de alcance para una clase de sistemas de tiempo discreto. Los sistemas considerados representan cadenas de suministro en las que los proveedores entregan bienes a un solo almacén con una capacidad limitada superior. Los proveedores tienen capacidades de transporte limitadas, pero también un tamaño mínimo de pedido que aceptan. Luego se ha demostrado que la estrategia de gestión de inventario propuesta garantiza el 100% de satisfacción de la demanda de los consumidores sin generar pedidos excesivamente pequeños o grandes. Al mismo tiempo, garantiza que nunca se supere la capacidad de almacén disponible y que no sea necesario devolver los productos a los proveedores en ningún momento. Desde la perspectiva de la gestión de inventario, la estrategia propuesta elimina las oportunidades de ventas perdidas, evita la necesidad de contratar espacio de almacenamiento adicional generalmente muy costoso y mantiene cantidades realistas de bienes para ser entregados. Finalmente, la efectividad del método propuesto se ha verificado en un ejemplo de simulación.

Esta investigación contribuirá con respecto a las distintas teorías que se puede encontrar en la gestión de inventario ya que se podrá más que todo comparar algunos conceptos y resultados.

Jirapat Wanitwattanakosol Y Wijit Attakomal, en su artículo científico *redesigning the inventory management with barcode-based two-bin system*, Tailandia, Universidad de Chiang mai, 2015. Esta investigación presenta una integración de una herramienta

simplificada de gestión de inventario. Es un estudio de caso real de una compañía de electrónica que enfrenta un problema de inventario. El objetivo es implementar una gestión de inventarios para eliminar las pérdidas que surgen en el estudio de caso. La categoría C seleccionada y los datos de los productos se recopilaron mediante gráficos de proceso para una clasificación de actividad de acuerdo con el valor. Código de barras, el sistema de dos contenedores y la reubicación del almacenamiento de componentes se implementaron para eliminar una cantidad de desechos revelados. Los resultados mostraron que las pérdidas de inventario promedio disminuyeron entre 11% y 78%. Además, este enfoque pudo reducir el tiempo de espera en un 28.01%. Además, la distancia total se redujo de 355 pies a 215 pies. Así mismo esta investigación contribuirá para comparar los distintos gráficos y poder analizar las distintas herramientas a utilizar para tener un mejor control de los productos

### **1.2.2. Antecedentes Nacionales:**

Bernejo Terrones, Elizabeth Stephanie. Aplicación de gestión de inventarios para incrementar la productividad del almacén en la empresa VMWARESIS S.A.C. Tesis (Título de ingeniería Industrial). Lima: Universidad César Vallejo, 2017. El objetivo general de esta investigación era determinar de qué manera la implementación de gestión de inventario mejora la productividad en la empresa. Dicha investigación es de tipo aplicado con un diseño experimental y un nivel descriptivo explicativo con un enfoque cuantitativo. Se llegó a la conclusión que la aplicación de la gestión de inventarios mejoró la productividad de dicha empresa en un 13% así mismo la eficacia en un 19% y la eficiencia en un 11%. Esta investigación aportara para la tesis ya que se analizará las distintas herramientas que utilizara para una correcta gestión de inventarios y se comparara algunos datos para poder buscar mejores soluciones a los problemas y causas planteadas.

Rodríguez Roca, Rolando. Gestión de inventarios para mejorar la productividad en el área de almacén de la empresa Centauros del Perú CEDEP E.I.R.L. Tesis (Título de Ingeniería Industrial). Lima, Universidad César Vallejo, 2017. La investigación es de tipo aplicada con un enfoque cuantitativo y un diseño experimental y un nivel explicativo. Tiene un objetivo general determinar de qué manera la gestión de inventarios mejora la productividad en el área de almacén de la empresa. Se llegó a la conclusión que la clasificación del ABC es una herramienta que ayuda a reconocer los productos con mayor importancia es por eso que los resultados que se obtuvo fue que la gestión de inventario aumento la eficiencia en un 15%,

la eficacia en un 30%. Esta investigación fue de mucha ayuda para la tesis ya que de esta tesis se comparó la clasificación ABC en la cual se obtuvo buenos resultados y conocimientos de acuerdo a esta herramienta para poder clasificar a los productos.

Valdera Juan, Esquivel Lourdes y Galarreta Gracia en su artículo propuesta de mejora de la gestión de inventarios para incrementar la eficiencia logística en la empresa Astilleros Luguén- Chimbote, Universidad César Vallejo, 2016. Su objetivo fue mejorar la gestión de inventarios e incrementar la eficiencia logística en la empresa Astillero Luguensi E.I.R.L, Chimbote 2016. Materiales y métodos. La investigación es aplicada, donde la población estuvo formada por 153 productos y la muestra por 3 productos respectivamente, para la selección de la muestra se aplicó el método ABC. Se utilizaron como instrumentos de recolección de datos la guía de observación, guía de registro y el cuestionario. Esta investigación contribuye a la tesis de forma teórica ya que nos ayudó a saber más sobre la herramienta que se está aplicando y los resultados positivos que se obtendrá así mismo se observó y analizo sus herramientas de recolección de datos para poder escoger la más indicada. Como resultado la propuesta confirma la reducción de costos de inventarios en un 30.47%. Asiendo que la eficiencia suba en un 15.3% a lo que se tenía antes Conclusión. La mejora de gestión de inventarios logró incrementar la eficiencia logística en la empresa Astillero Luguensi E.I.R.L.

Arnulfo Cristian, Ruiz Percy y Gutiérrez Elías en su artículo sistema de gestión de inventarios de un almacén de productos terminados para reducir los costos de posesión de la empresa – Chimbote, Universidad César Vallejo, 2017. Su objetivo fue establecer e implementar las actividades para la adecuada gestión de inventarios que permitieron reducir los costos de posesión asociados al almacén de productos terminados. La investigación fue de tipo aplicada con diseño pre experimental longitudinal. Como población se consideró los datos de costos de posesión del almacén de producto terminado y, como muestra, a los datos correspondientes del año 2016. Establecer el sistema de gestión de inventarios consideró aplicar herramientas administrativas para conocer las características cuantitativas y cualitativas de la gestión de inventarios; establecer la clasificación de los productos mediante el análisis ABC y aplicar la metodología System Layout Planning (SLP). Se determinó que la categoría A (4 productos) representaba el 77.39%. También, que la cantidad de mano de obra promedio debía ser de 4 personas estimando un ahorro anual de 9000 soles. Se calculó



un nivel de sobre stock de 1,259 cajas de conservas de pescado cuyo valor ascendía a 112,051.00 soles y se calculó un ahorro de sobre stock de S/. 16,807.65 (15%). Asimismo, la inversión en equipos para el manejo de los inventarios en el almacén logró un ahorro anual de 8,308 soles. Finalmente, contar con un sistema de gestión de inventarios permitió obtener un ahorro anual 34,115.65 soles (28. 80%). Esta investigación contribuye con la información y la teoría y los formatos, ya que se comparó las diferentes definiciones de los autores y se pudo entender y tener un mejor concepto de la gestión de inventario y sus herramientas.

López Bryan y Galarreta Gracia en su artículo *Inventory management to reduce warehouse costs of Manpower E.I.R. L Perú*, Universidad César Vallejo, 2018. Su objetivo es establecer los elementos del modelo de gestión de inventarios para reducir los costos del almacén. Materiales y métodos. La investigación tuvo un diseño de investigación pre experimental. La población fue la demanda histórica y la muestra estuvo conformada por los años 2015 y 2016. El desarrollo de la implementación del modelo de gestión de inventarios inició con la clasificación de los artículos del almacén por familias, con la ayuda del método de análisis ABC, obteniendo las familias: pintura, triplay y limpieza, a los cuales se le aplicaron los procedimientos del modelo de gestión de inventarios. Los datos obtenidos se analizaron estadísticamente usando estadígrafos. La manera que contribuye esta investigación es a través de las teorías con respecto a la gestión de inventario y los costos reducidos ya que esta herramienta es muy utilizada en el área logística por los buenos resultados que se obtiene para las empresas. Como se puede constatar en los Resultados los costos de la demanda histórica y los costos con el modelo de gestión de inventarios propuestos, de tal modo que se pudo evidenciar la mejora, dado que los costos de demanda sin la propuesta ascendieron a S/ 38 102.57, mientras que con la propuesta se obtuvo una reducción considerable de S/ 8 843.49 que representa el 23.21%. Conclusión. La propuesta basada en el modelo de la gestión de inventarios mejora y produce un ahorro en los costos de inventario del almacén de la empresa Manpower Perú E.I.R.L de 23.21 %.

Soraya Nataly, Estela Walter y Gutiérrez Jaime en su artículo *Inventory management to improve supply of equipment of Security Company, Perú-Chimbote*, Universidad César Vallejo 2017. El objetivo de la investigación fue aplicar la gestión de inventario para mejorar el abastecimiento de equipamiento en una empresa de seguridad de la ciudad de Chimbote. El diseño de la investigación fue de tipo pre experimental. La población se conformó por

303 productos y la muestra por conveniencia por 5 colaboradores, denominados dueños del problema. Las herramientas empleadas para el diagnóstico fueron: diagrama de Ishikawa, regla de Pareto, cuestionario, clasificación ABC. Los datos históricos se modelaron con el software Minitab para determinar el pronóstico de la demanda. El software WINQSB permitió calcular el nivel mínimo de stock, punto de reorden y tiempo de entrega. Los principales resultados fueron la identificación de los 3 productos que generan el mayor costo del inventario: formato de ocurrencia, cámara domo y mamelucos (según clasificación ABC) y, mediante el modelo de Cantidad Económica de Pedido (EOQ), se logró disminuir el costo por ordenar y costo de almacenamiento con un ahorro de S/. 1 689,22; S/. 2 790,58 y S/. 569,44 respectivamente. Se concluye que con la adecuada gestión de inventario de equipamientos se logra mejorar el abastecimiento en una empresa de seguridad. Esta investigación contribuyo con el marco teórico que tiene, ya que la herramienta a implementar es la misma de la tesis pues ayudara a comparar los resultados que se obtenga y tener como referencia para guiarnos en el tema a tratar.

### **1.3 . Teorías relacionadas al tema**

#### **Variable Independiente**

##### **1.3.1. Gestión de Inventario**

Según Zapata (2014) menciona que “La gestión de inventario se define como la administración y registro de las compras, salidas del inventario cuidando las pérdidas, daños y robos de la mercadería. sobre todo, busca indicar el valor real de las existencias.” (p.11).

Ferrín (2013), La gestión de inventarios es una parte esencial de la Cadena de Suministros, ya que consiste en controlar y hacer un seguimiento de materiales a través del tiempo (p.42).

##### **1.3.2. Objetivo**

Fernández, (2018), El objetivo es identificar la cantidad de existencias que se debe tener en el almacén y la demanda de los pedidos para cubrir las necesidades de comercialización de una empresa, así mismo disminuir todo tipo de riesgos y minimizar costos de almacenamiento.” (p.4).

Chase y Jacobs, (2014) La gestión de inventarios tiene objetivos principales los aprovisionamientos de productos; hacer frente a cualquier variación de su demanda, prevenir rotura de stock e, minimizar costos.” (p.58).

### **1.3.3. Beneficios**

Según el blog Galicia (2014). Menciona que la herramienta logística gestión de inventario tiene como beneficios.

- Evitar problemas con los clientes.
- Reabastecimiento inmediato
- Ofrecer diversidad de productos
- Reducir los costos
- Reconocer robos y mermas
- Control de las existencias
- Mejor orden
- Clasificación de productos

### **1.3.4. Importancia**

En el blog Blueindic (2014) menciona que:

“La gestión de inventarios es importante porque mejora las ventas, mejora la eficiencia en el tiempo, mejora el control y ayuda a disminuir las pérdidas de artículos ya sean obsoletos o rotos.” (p.1).

### **1.3.5. Inventario**

Gómez (2013) menciona que “El inventario es importante para saber con exactitud las mercancías que alberga el almacén, siendo su objetivo el de controlar y verificar la situación física y contable de ellos.” (p. 125).

### **1.3.6. Layout de almacén**

Tejada (2014) menciona que “Una de las maneras más eficientes para ubicar los productos y utilizar todos los espacios posibles de una manera ordenada es con la implementación de un plano del almacén o más conocido como layout, ya que este plano ayudara a reorganizar todas las áreas para un mejor uso.” (p.183).

### **1.3.7. Rotación de stock**

Meana (2017), en su libro titulado “Gestión de inventarios” se menciona que la rotación de stock “Se podrá saber cuántas veces entra y sale un producto de nuestras instalaciones y conoces la rentabilidad de esas existencias.” (p.56).

Según Espejo (2017) nos indica que “La rotación nos permite definir políticas de abastecimiento de las cuales podemos tener altas y bajas rotaciones, de las cuales si existe

en la empresa una alta rotación se tendrá más énfasis en tener una disponibilidad de inventario y estar cerca al área de despacho.” (p.106).

### **1.3.8. Exactitud de stock**

Mora, Luis (2014) Menciona que “Se determina midiendo el costo de las referencias que en promedio presentan irregularidades con respecto al inventario lógico valorizado cuando se realiza el inventario físico, se toma la diferencia en costos del inventario teórico vs el inventario físico, para determinar el nivel de confiabilidad en un determinado centro de distribución, también se puede evaluar en el número de referencias y unidades almacenadas.” (p.35).

Villarroel y Rubio (2012), en su libro “Gestión de pedidos y stock” definen la exactitud de stock como “Un elemento imprescindible que no garantiza la competitividad de la empresa por sí mismo, pero si los stocks son gestionados inadecuadamente, podemos dejar sin efecto otras ventajas de nuestra empresa más competitivas.” (p.41).

### **1.3.9. Kardex**

Carreño (2011), en el libro titulado “logística de la A a la Z” menciona que “el kardex sirve para llevar un informe detallado de las de las entradas y salidas de las mercancías. El cual es un documento importante ya sea físico o electrónico que es muy utilizado en los almacenes.” (p.49).

### **1.3.10. Clasificación de la gestión de Inventarios**

Zapata (2014). indica que “Los inventarios están relacionados con diferentes procesos es por eso que existen motivos que explican la necesidad del inventario los cuales se clasifican en 5 tipos.” (p.14).

**Inventarios por variación:** Está relacionada con la variación de la demanda ya sea de los clientes o de los proveedores.

**Inventarios por anticipación:** tiene que ver con la anticipación del producto de algún problema en su empresa

**Inventarios de tránsito:** esto se genera cuando el productos movido o trasladado de un lugar a otro que normal mente pasa de un área de producción a el área de almacén.

**Inventarios capacidad de maquina:** esto tiene que ver con las maquinas o stands que se tiene en el almacén ya que no se puede tener más productos de lo establecido.

**Inventarios de Estabilización:** estos inventarios son usados normalmente para la protección de las máquinas de distintos clientes ya que previenen el paro de su máquina frente a la escasez del producto

### **1.3.11. Análisis ABC**

Sierra y Acosta (2012) Menciona que “una de las metodologías que ayuda a analizar y controlar los inventarios es por medio del análisis ABC ya que categoriza el producto por distintas características.” (p.82).

Morillo (2015) indica que “La clasificación ABC es un método que lleva a cabo determinar el lugar de la mercadería dependiendo de qué cantidades son vendidas o que demanda tenga atendiendo su índice de ventas o de rotación.” (p.149).

- ✓ **Artículos de tipo A:** el producto con mayor demanda se representa del 70 – 80% del total del valor anual de la empresa esto lleva a tener solo un 10 a 20% del inventario total.
- ✓ **Artículos de tipo B:** se determina por ser de una clase intermedia, el valor promedio del consumo anual es de 15 a 25% del total, representando el 30% del inventario total.
- ✓ **Artículos de tipo C:** este tipo son de los productos con menor demanda y representa el 5% de su valor promedio del consumo anual, con respecto a los inventarios es artículo que posee el 50% del total de inventos.

### **1.3.12. Modelos de Gestión de Inventarios**

#### **Modelo Determinístico**

Según el blog Ingenio Empresa (2017) menciona que “son aquellos que suponen una demanda la cual es constante y conocida ya que no varía en el tiempo, este modelo responde a la pregunta sobre el momento en el que hay que lanzar la orden de pedido. Como la demanda es conocida y no varía en el tiempo, será suficiente conocer el tiempo de espera para saber el momento exacto en que debe ser lanzada la orden de pedido.” (p.1).

#### **Modelo Probabilístico**

Según el blog Ingenio Empresa (2017) menciona que “Son aquellos que presentan una demanda desconocida o un tiempo de entrega desconocido imposible de predecir ya que pueden variar por distintos eventos que son imprescindibles y depende a las temporadas o influencias.” (p.2).

### **1.3.13. Proceso de la Gestión de Inventario**

**Etapa 1:** Consiste en el análisis actual de la empresa, esto quiere decir en el estudio de las causas que generan problemas.

**Etapa 2:** Propuesta de las posibles herramientas para la solución y la mejora de los problemas del almacén.

**Etapa 3:** Se comenzó con las capacitaciones a los trabajadores sobre el tema gestión de inventario y sus herramientas. Los temas de las capacitaciones fueron los siguientes:

- Definición de la gestión de inventarios.
- Pasos a realizar para un inventario
- Objetivo de la gestión de inventario.
- Beneficios de la gestión inventario.

**Etapa 4:** Se realizó la organización del almacén, esta etapa consiste en el layout mejorado de la empresa, elaboración del Kardex, clasificación ABC, designación de ubicaciones, codificación de los productos.

**Etapa 5:** Mejora de los procesos de recepción, almacenamiento y despacho.

**Etapa 6:** Seguimiento y control del plan.

### **1.3.14. Variable dependiente: Productividad**

Gutiérrez (2014) en su libro de “Calidad y Productividad” menciona que “la productividad tiene relación con los resultados obtenidos y los recursos utilizados, por lo que incrementar la productividad es mejorar todos los aspectos de una empresa” (p.20).

López (2013) en el libro titulado “productividad” menciona que “la productividad es la forma más acertada para generar recursos midiéndolos en dinero. Esta se realiza por las experiencias y conocimientos de las personas y consiste en calcular los bienes y servicios producidos por cada factor utilizado” (p.11).

### **1.3.15. Importancias de la productividad**

En el blog ITEMSA (2014) nos menciona “Un tema esencial para toda empresa es la productividad, ya que al incrementarla también elevaría su rentabilidad y así mismo determinaría la remuneración de los trabajadores e inversores en términos de salarios y rendimientos de capital (p.2).

### 1.3.16. Tipos de Productividad

#### a. Productividad parcial

Carro y Gonzales (2014), en su artículo llamado “productividad y competitividad” nos dice que “La productividad parcial consiste en la división de la salida total de productos o mercaderías entre una de las entradas” (p.5).

$$\text{Productividad Parcial} = \frac{\text{Salida Total}}{\text{Una Entrada}}$$

#### b. Productividad Total

Carro y Gonzales (2014), en su artículo llamado “productividad y competitividad” menciona que “Es la división de la salida total de mercaderías entre la entrada total de mercadería” (p.5).

$$\text{Productividad Total} = \frac{\text{Salida Total}}{\text{Entrada Total}}$$

### 1.3.17. Factores de la productividad

Maldonado (2013), en su tesis “Motivación para mejorar la Productividad en las Imprentas de la ciudad de Quetzaltenango” menciona que “Los factores que afectan a la productividad se clasifican en externas e internas”(p.56).

**Factores internos:** Los que se pueden controlar

- Factores duros: Productos, Materiales, tecnología, planta, equipos y energía
- Factores blandos : Satisfacción profesional, reconocimientos, Satisfacción profesional organización y sistemas

**Factores Externos:** Los que no se pueden controlar

- Sueldos y beneficios
- Política de la empresa y su organización
- Ambiente físico
- Status
- Seguridad laboral

### **1.3.18. Eficiencia:**

Gutiérrez, (2014) en el libro titulado “Calidad y Productividad” menciona que “La eficiencia es simplemente la relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados; buscar eficiencia es tratar de optimizar recursos y procurar que no haya desperdicios de recursos.” (p. 20).

Martí (2015) en el libro titulado “Solo Eficiencia en Defensa” menciona que “Una de las características que afecta a la eficiencia con la que se produce un bien son las denominadas economías de escala. Y eso pasa cuando un aumento de los factores de producción supone un crecimiento más que proporcional de los bienes producidos.” (p.39).

### **1.3.19. Eficacia:**

Según Gutiérrez (2014), en su libro titulado “Calidad y Productividad” menciona que la “eficacia consiste en alcanzar los resultados y es la capacidad de producir el efecto deseado.” (p.20).

Para Huertas y Domínguez (2015), en su libro titulado “Decisiones estratégicas para la dirección de operaciones en empresas de servicios y turísticas” define la eficacia como” La obtención de dichos resultados marcados como objetivo, y que puede ser expresada como una cantidad, en la calidad percibida o en ambas” (p.61).

### **1.3.20. Incremento de la productividad:**

Gutiérrez (2014), menciona que la forma de hallar el incremento de la productividad después de una implementación es dividiendo la productividad que se obtuvo con la implementación entre la productividad que se tenía antes para sacar un resultado y restarles menos uno y por último multiplicarlo por cien porcientos.

$$\text{Incremento de productividad} = \left( \left( \frac{PO}{PA} \right) - 1 \right) * 100$$

### **1.3.21. Marco Conceptual:**

#### **Fifo:**

Según Carreño (2011) “Significa primero en entrar, primero en salir, este sistema es fundamental para el almacenamiento de productor, pero más para los productos perecederos, ya que además de su colocación por familias o por características, deberán ser colocados de tal forma que los primeros en salir sean los más próximos a su fecha de caducidad.” (p.62).



**Lifo:**

Según Carreño (2011) “Significa último en entrar y primero en salir, este método es más utilizado para los productos que no tienen fecha de caducidad o los no perecederos.” (p.62).

**MRP:**

Según Ferrín (2013) “Es un sistema utilizado para la planificación y administración de productos, esta técnica se encarga de controlar y coordinar los materiales para que se encuentren disponibles cuando sea el momento indicado y al mismo tiempo ayuda a no tener un inventario excesivo.” (p.9).

**Packing:**

Según Meana (2017) “consiste embalar, empaquetar y envasar un producto, Se origina desde el momento que cada producto tiene propiedades físicas, comportamientos químicos e inclusive biológicos que deben ser tomados muy en cuenta en la decisión de la presentación frente al consumidor.” (p.65).

**Picking:**

Según Meana (2017) “Consiste en recolectar, recogida o seleccionar, esto quiere decir que se encarga de la preparación de un pedido donde se selecciona y recoge los productos de los diferentes lugares de un almacén para posteriormente organizarlo antes de un empaquetado para finalmente enviarlo al cliente.” (p.65).

**1.4 . Formulación del problema****1.4.1. Problema general**

¿De qué manera la aplicación de gestión de inventario incrementa la productividad en el área de almacén de la empresa industrial COMAIN L&M S.A.C, San Juan de Lurigancho, 2019?

**1.4.2. Problema específico**

¿De qué manera la aplicación de gestión de inventario incrementa la eficiencia en el área de almacén de la empresa industrial COMAIN L&M S.A.C, San Juan de Lurigancho, 2019?

¿De qué manera la aplicación de gestión de inventario incrementa la eficacia en el área de almacén de la empresa industrial COMAIN L&M S.A.C, San Juan de Lurigancho, 2019?

**1.5 . Justificación de estudio**

Hernández, Fernández, Baptista (2014) menciona en el libro Metodología de la Investigación, que la “justificación de la investigación indica el porqué de la investigación exponiendo sus razones. Por medio de la justificación debemos demostrar que el estudio es

necesario e importante. Además de los objetivos y las preguntas de investigación, es necesario justificar el estudio mediante la exposición de sus razones” (p.40).

#### **1.5.1. Justificación económica**

Una vez aplicada la herramienta gestión de inventarios permitirá incrementar la productividad en el área de almacén. Ya que esta herramienta reducirá los costos de inventario, ayudará a tener un mejor control de existencias, mejorará las ventas, métodos de trabajo, tiempos y registro de mercaderías. Así misma ara cumplir los pedidos solicitados por los clientes.

Hernández, Fernández, Baptista (2014) Define la justificación económica como:

“Indicadores normalizados para considerar la balanza de pagos de tecnología o determinar algunos gastos que se realiza en las investigaciones, así como la innovación tecnológica.” (p.39).

#### **1.5.2. Justificación técnica**

Existen diversas herramientas para mejorar el área de almacén. Por tal motivo se aplicará una de las más completas que es la gestión de inventarios ya que es una herramienta logística que se relaciona más con las causas de los problemas de la empresa la cual nos va a permitir mejorar el control de compras, registro y salidas de los materiales, ubicados en el área de almacén. Así mismo, los resultados del estudio ayudaran a crear nuevas herramientas de gestión de inventarios para controlar las existencias.

Jó, Juan Manuel y Barrenechea, Juan Pablo (2009), en su estudio de Tesis sobre la mejora de procesos y redistribución del almacén de avíos de una empresa de confecciones donde menciona que, “la gestión de inventario garantiza el suministro continuo y oportuno de los materiales y medios de producción requeridos para asegurar los servicios de forma constante y rítmica. Tales como la recepción, almacenamiento y movimiento dentro de un mismo almacén hasta el punto de consumo de cualquier material”. (p.75).

#### **1.5.4. Justificación metodológica**

Se aplicará algunas técnicas las cuales ayudaran a la recolección de datos y poder lograr los objetivos como en este caso que se utilizó la técnica de la observación junto con el instrumento llamado hoja de observación y fotos.

Bernal César (2010) menciona que “La justificación metodológica del estudio se da cuando el proyecto que se va a realizar, propone un nuevo método o una nueva estrategia para generar conocimiento válido y confiable.” (p.106).

## **1.6 . Hipótesis**

### **1.6.1. Hipótesis general**

La implementación de gestión de inventario incrementa la productividad en el área de almacén de la empresa industrial COMAIN L&M S.A.C, San Juan de Lurigancho, 2019.

### **1.6.2. Hipótesis específica**

La implementación de gestión de inventario incrementa la eficiencia en el área de almacén de la empresa industrial COMAIN L&M S.A.C, San Juan de Lurigancho, 2019.

La implementación de gestión de inventario incrementa la eficacia en el área de almacén de la empresa industrial COMAIN L&M S.A.C, San Juan de Lurigancho, 2019.

## **1.7 . Objetivos**

### **1.7.1. Objetivo general**

Determinar como la implementación de gestión de inventario incrementa la productividad en el área de almacén de la empresa industrial COMAIN L&M S.A.C, San Juan de Lurigancho, 2019

### **1.7.2. Objetivo específico**

Determinar como la implementación de gestión de inventario incrementa la eficiencia en el área de almacén de la empresa industrial COMAIN L&M S.A.C, San Juan de Lurigancho, 2019.

Determinar como la implementación de gestión de inventario incrementa la eficacia en el área de almacén de la empresa industrial COMAIN L&M S.A.C, San Juan de Lurigancho, 2019

## Matriz de coherencia

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS
<b>GENERAL</b>		
¿De qué manera la implementación de gestión de inventario incrementa la productividad en el área de almacén de la empresa industrial COMAIN L&M S.A.C, San Juan de Lurigancho, 2019?	Determinar como la implementación de gestión de inventario incrementa la productividad en el área de almacén de la empresa industrial COMAIN L&M S.A.C, San Juan de Lurigancho, 2019	La implementación de gestión de inventario incrementa la productividad en el área de almacén de la empresa industrial COMAIN L&M S.A.C, San Juan de Lurigancho, 2019
<b>ESPECÍFICOS</b>		
¿De qué manera la implementación de gestión de inventario incrementa la eficiencia en el área de almacén de la empresa industrial COMAIN L&M S.A.C, San Juan de Lurigancho, 2019?	Determinar cómo la implementación de gestión de inventario incrementa la eficiencia en el área de almacén de la empresa industrial COMAIN L&M S.A.C, San Juan de Lurigancho, 2019	La implementación de gestión de inventario incrementa la eficiencia en el área de almacén de la empresa industrial COMAIN L&M S.A.C, San Juan de Lurigancho, 2019
¿De qué manera la implementación de gestión de inventario incrementa la eficiencia en el área de almacén de la empresa industrial COMAIN L&M S.A.C, San Juan de Lurigancho, 2019?	Determinar cómo la implementación de gestión de inventario incrementa la eficacia en el área de almacén de la empresa industrial COMAIN L&M S.A.C, San Juan de Lurigancho, 2019	La implementación de gestión de inventario incrementa la eficacia en el área de almacén de la empresa industrial COMAIN L&M S.A.C, San Juan de Lurigancho, 2019

## **II. .MÉTODOS**

## **2.1 Tipo y Diseño de Investigación**

### **2.1.1. Tipo de investigación**

Esta investigación vendría a ser de tipo aplicado por que tiene la finalidad hacer cambios en la realidad.

Para Carrasco (2017), menciona que la investigación aplicada “se distingue por tener propósitos prácticos inmediatos bien definidos, es decir, se investiga para actuar, transformar, modificar o producir cambios en un determinado sector de la realidad” (p.43)

Para Valderrama (2013), menciona que “La investigación aplicada busca conocer para hacer, actuar, construir y modificar; le preocupa la aplicación inmediata sobre una realidad concreta”. (p.165)

### **2.1.2. Diseño de investigación**

Dicho estudio tiene el diseño pre-experimental ya que se analiza una sola variable y no existe manipulación y no hay ningún grupo de control, lo cual coincide con Hernández, Fernández y Baptista (2014) donde afirman que “este tipo de diseño formará un solo grupo experimental, donde se aplicará la pre-prueba, luego se administrará el tratamiento experimental y finalmente, se tomará la post – prueba” (p.90)

### **2.1.3. Nivel de investigación**

La presente investigación es de nivel explicativo-descriptivo es decir se pretende explicar la relación entre dos variables.

Para Hernández, Fernández y Baptista (2014) En su libro “metodología para la investigación” sostiene que: “El nivel explicativo consiste en describir los conceptos y responder por las causas de los acontecimientos físicos y sociales” (p.95).

### **2.1.4 Enfoque de la investigación**

Según la naturaleza de la presente investigación es de Enfoque cuantitativo lo cual usa la recolección de datos en cantidades numéricas y estudios en números estadísticos.

Para Hernández, Fernández, Baptista (2014) En su libro “metodología para la investigación” sostiene que: “El enfoque cuantitativo es secuencial y probatorio. El orden es riguroso ya que no se puede saltar ningún (p.115).

## 2.2 . Operacionalización de Variables

### 2.2.1. Variable Independiente: Gestión de Inventario

#### Definición Conceptual

Según Zapata (2014) La gestión de inventario se define como la administración y registro de las compras, salidas del inventario cuidando las pérdidas, daños y robos de la mercadería. sobre todo, busca indicar el valor real de las existencias. (p.11)

#### Definición Operacional

La gestión de inventario se define como el conjunto de actividades que tienen un mismo propósito de asegurar, registrar y guardar cualquier material buscando una mejora con la exactitud de stock y rotación de stock.

#### Dimensiones Variable Independiente

- **Dimensión 1: Exactitud de Inventario**

Para Heizer y Render (2014) lo define como el control y precisión de la cantidad exacta de productos que permiten una mejor organización en sus existencias. Así mismo esta exactitud permite tener en sus inventarios existencias que sean útiles, y eliminar todo desperdicio innecesario. (p.454)

#### Indicador:

$$Exactitud\ de\ Inventarios = \frac{\text{valor diferencia}}{\text{valor total del inventario fisico}} \times 100\%$$

- **Dimensión 2: Rotación de Inventario**

Ferrin (2013), menciona que la rotación de stock: “Es la actividad que consiste en medir el tiempo en que un producto es cambiado por otro en el mismo almacén” (p.52).

#### Indicador:

$$Rotación\ de\ Inventario = \frac{C.Ventas\ Acumuladas}{\text{inventario promedio}} \times 100$$

### 2.2.2. Variable Dependiente: Productividad

#### Definición Conceptual

Gutiérrez (2014) en el libro titulado “calidad y productividad “menciona que “la productividad tiene relación con los resultados obtenidos y los recursos utilizados, por lo que incrementar la productividad es mejorar todos los aspectos de una empresa” (p.20).

## **Definición Operacional**

La productividad es el vínculo entre la cantidad de productos obtenidos por un sistema productivo y los recursos utilizados para obtener dicha producción con la eficiencia y la eficacia

### ▪ **Dimensión 1: Eficiencia**

Fernández (2010) en el libro titulado “Administración de empresas: un enfoque interdisciplinar” menciona que la eficiencia “consiste en determinar el aprovechamiento de los recursos para lograr cumplir los objetivos que se ha propuesto minimizando la cantidad de factores productivos como mano de obra, materias primas y componentes” (p.79).

#### **Indicador:**

$$Tiempo\ de\ Entrega = \frac{Tiempo\ Utilizado}{Tiempo\ Planificado} \times 100\%$$

### ▪ **Dimensión 2: Eficacia**

Fernández (2010) en el libro titulado “Administración de empresas: un enfoque interdisciplinar” Define que la eficacia “Mide la pertinencia de los objetivos y el grado que la organización logra alcanzarlos. Las organizaciones son eficaces cuando los gerentes formulan objetivos apropiados, que luego consiguen” (p.79)

#### **Indicador:**

$$Cumplimiento\ de\ Objetivos = \frac{Numero\ de\ pedidos\ atendidos}{numero\ total\ de\ pedidos} \times 100\%$$



## MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN					
TÍTULO: APLICACIÓN DE LA GESTIÓN DE ALMACÉN PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE ALMACÉN DE LA EMPRESA INDUSTRIAL COMAIN					
VARIABLE INDEPENDIENTE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADOR (FÓRMULA)	ESCALA DE MEDICIÓN
GESTIÓN DE INVENTARIOS	Según Zapata (2014) la gestión de inventario se define como la administración y registro de las compras, salidas del inventario cuidando las pérdidas, daños y robos de la mercadería sobre todo busca indicar el valor real de las existencias. (p.11)	La gestión de inventario se define como el conjunto de actividades que tienen un mismo propósito de asegurar, registrar y guardar cualquier material buscando una mejora con la exactitud de inventario y rotación de inventario.	Exactitud de Inventario	$EI = \left( \frac{VD}{VTIF} \right) * 100 \%$ EI=Exactitud de Inventario VD=Valor Diferencial VTIF=Valor total del inventario físico	Razón
			Rotación de Inventario	$RS = \left( \frac{VA}{IP} \right) * 100 \%$ RS=Rotación de Inventario VA=C.Ventas acumuladas IP=Inventario Promedio	Razón
VARIABLE DEPENDIENTE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADOR (FÓRMULA)	ESCALA DE MEDICIÓN
PRODUCTIVIDAD	Gutiérrez (2014) en el libro titulado "calidad y productividad" menciona que "la productividad tiene relación con los resultados obtenidos y los recursos utilizados, por lo que incrementar la productividad es mejorar todos los aspectos de una empresa". (p.20).	La productividad es el vínculo entre la cantidad de productos obtenidos por un sistema productivo y los recursos utilizados para obtener dicha producción con la eficiencia y la eficacia	Eficiencia	$TE = \left( \frac{TU}{TP} \right) * 100 \%$ TE=Tiempo de Entrega TU=Tiempo Utilizado TP= Tiempo Planificado	Razón
			Eficacia	$CO = \left( \frac{NPA}{NTP} \right) * 100 \%$ CO=Cumplimiento de Objetivos NPA=Numero de Pedidos Atendidos NTP= Numero Total de Pedidos	Razón

## **2.3 . Población, Muestra y Muestreo**

### **2.3.1. Población**

Según Baptista, Hernández Y Fernández (2014), En su libro “metodología para la investigación” sostiene que: “Es conjunto de temas o elementos relacionados con las mismas características de tiempo, lugar y contenido” (p.174).

Para Levine, Krehbiel y Berenson (2014), “Población es todos los objetos que tienen características similares de las cuales se hace un estudio y se llega a una conclusión” (p.8).

La población para este trabajo de investigación es de 60 pedidos ingresados durante un periodo de 60 días

**POBLACIÓN = 60 PEDIDOS INGRESADOS EN 60 DÍAS**

### **2.3.2 Muestra**

Se define como una cierta cantidad de la población que se usa para analizarla.

Según Quezada (2015), “la muestra consiste en elegir un determinado objeto a lazar de toda la población” (p.95).

Según Baptista, Hernández Y Fernández (2014), “Es un pequeño grupo de componentes que tienen una misma característica y pertenecen al total de otro grupo” (p. 150).

**MUESTRA = POBLACIÓN**

En el trabajo de investigación la muestra es igual a la población eso quiere decir que la muestra de esta investigación es de 60 pedidos ingresados en 60 día.

### **2.3.3 Muestreo**

Es la actividad de seleccionar una muestra a partir de una población.

Para Díaz (2013), “El muestreo es una parte del análisis estadístico que consiste en una cantidad mínima de objetos que representa a una población” (p.2).

Según Valderrama (2013), “El muestreo es un Conjunto representativo de la población la cual se convierte en objeto de estudio” (p.188).

Dado que la muestra y la población son iguales, no se aplica muestreo, a razón de que el muestreo es la técnica por la cual se escoge a la muestra de la población.

### **2.3.4. Criterios de Exclusión e Inclusión**

Se recolecto datos durante un periodo de 60 días, y se contabilizo los días de trabajo de esta empresa (lunes – sábado) y las horas de trabajo por día que vendría a ser de 8 horas. No se consideró los domingos.

## **2.4 . Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos**

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), “Consiste en analizar detalladamente las situaciones de la empresa y llevar a cabo apuntes donde se muestren con cantidades de los sucesos más repetitivos. Estar alerta a los acontecimientos” (p.411).

### **2.4.1. Técnicas**

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), “Los apuntes y los acontecimientos que se observa son llevados a cabo en dos partes. La primera consiste en los registros inmediatos y la segunda en redactar los hechos con detalles en los formatos lo más breve posible” (p.474). Para esta investigación se utilizó la técnica de observación de acuerdo a los acontecimientos reales

### **2.4.2. Instrumento**

Según Quezada (2015), “Para recolectar datos se tiene que tener un instrumento que sea apropiado para el tipo de datos que deseas obtener. Así mismo pueden ser cuestionarios, guías de observación, entre otros equipos de medición” (p.115).

Para esta investigación se utilizó el cronometro y la guía de observación la cual fue diseñada por el investigador y validada por el gerente de la empresa con el propósito de hacer este instrumento más confiable. Es por eso que a través de este instrumento se podrá conocer todos los datos necesarios para por dar solución a los problemas que tiene la empresa.

### **2.4.3. Validez**

Es la capacidad que posee un instrumento para expresar numéricamente y medir estrictamente la variable que se va a medir.

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), “la validez se refiere al grado en que un instrumento mide realmente la variable que pretende medir” (p.200).

### **2.4.4. Juicios de Expertos**

Según Valderrama (2013), “Son las opiniones que realizan los profesionales según sus experiencias realizadas. Estas opiniones son con el propósito de mejorar la investigación ya que se hacen algunas correcciones con la finalidad de que tenga un sentido lógico y tenga relación con los indicadores” (p.199).

Los ingenieros y expertos en la materia de la universidad cesar vallejo luego de un análisis aprobaron los indicadores utilizados para medir las respectivas dimensiones.

#### **2.4.5. Confiabilidad**

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), “La confiabilidad de un instrumento de medición consiste en la igualdad de resultados que obtengas en la cantidad de veces que lo uses” (p.200).

#### **2.5 . Métodos de Análisis de Datos**

Valderrama (2013), menciona que “Primero se tiene que recolectar los datos para luego proseguir con el análisis cuantitativo y así poder ver si se acepta o se rechaza la hipótesis.” (p.229). El programa que se utilizará para este análisis será el SPSS.

#### **2.6 . Aspectos Éticos**

En este trabajo de investigación toda la información extraída de libros está correctamente citado según el manual ISO 690-2, se ha respetado la autoría y pensamientos de los autores según los parámetros de la UCV. Los datos presentados son reales y como prueba se presenta la validación de la herramienta aprobada por el gerente de la empresa COMAIN L&M.

#### **2.7 . Desarrollo de la Propuesta**

##### **2.7.1. Situación Actual de la Empresa**

###### **2.7.1.1. Descripción General de la Empresa**

COMAIN L&M S.A.C está ubicada en el distrito de San Juan de Lurigancho, se dedicada desde hace 4 años (2016) a la comercialización de ventas por mayor y menor de máquinas y repuestos para las industrias plásticas e industrias en general. Esta empresa también brinda servicios de mecánica industrial, electrónica industrial, electricidad industrial, aire acondicionado, reencauche de rodillo, fabricación de piñones, servicio de torno e instalaciones eléctricas industriales.

#### **Base Legal**

- **RUC:** 20601539901
- **Razón Social:** COMAIN L & M S.A.C.
- **Condición:** Activo
- **Tipo Empresa:** Sociedad Anónima Cerrada
- **Fecha de fundación:** 29 / Septiembre / 2016
- **Actividad Comercial:** ventas por mayor y menor de máquinas y repuestos industriales en general.
- **CIU:** 51502
- **Dirección de ubicación:** Av. Jardines Oeste N° 348
- **Urbanización:** San Hilarión

- **Distrito:** San Juan de Lurigancho
- **Departamento:** Lima, Perú
- 

**Misión:**

“Vender productos de calidad y ofrecer a un buen precio buscando satisfacer las necesidades de nuestros clientes. Dando cumplimiento a los estándares de calidad y entregándoles sus productos en el menos tiempo posible dentro de los tiempos fijados de la entrega.”

**Visión:**

“Ser una empresa líder en el sector metal mecánica liderando el mercado a través de nuestras ventas, cumpliendo los pedidos a cada uno de los clientes. Brindando mercaderías innovadoras que satisfacen las necesidades de los clientes y garantizando nuestra calidad de servicio”

**Valores:**

**Profesionalidad:** “Nos gusta nuestro negocio y lo reflejamos en las ventas del día a día, siempre nos caracterizamos por tomar nuestras decisiones con profesionalidad.”

**Innovación:** “Creemos que este valor es de suma importancia ya que el crecimiento y demanda de la empresa consta en la innovación de buscar nuevas alternativas de repuestos para poder solucionar sus problemas de las maquinas en general.”

**Honestidad:** “Trabajamos con el precio justo y calidad de producto original y alternativo, esto quiere decir que el material o mercadería que se ofrece o se queda por pedido ese mismo es el que se le envía al cliente.”

**Confianza:** “Tenemos una lealtad fundada con cada uno de nuestro personal, clientes y proveedores en general para que así se pueda lograr los objetivos con la ayuda mutua de todos los participantes.”

**Fiabilidad:** “Hablamos siempre con la verdad, buscamos soluciones a todo tipo de problema y sobre todo cumplimos con nuestros compromisos.”

## Organigrama:

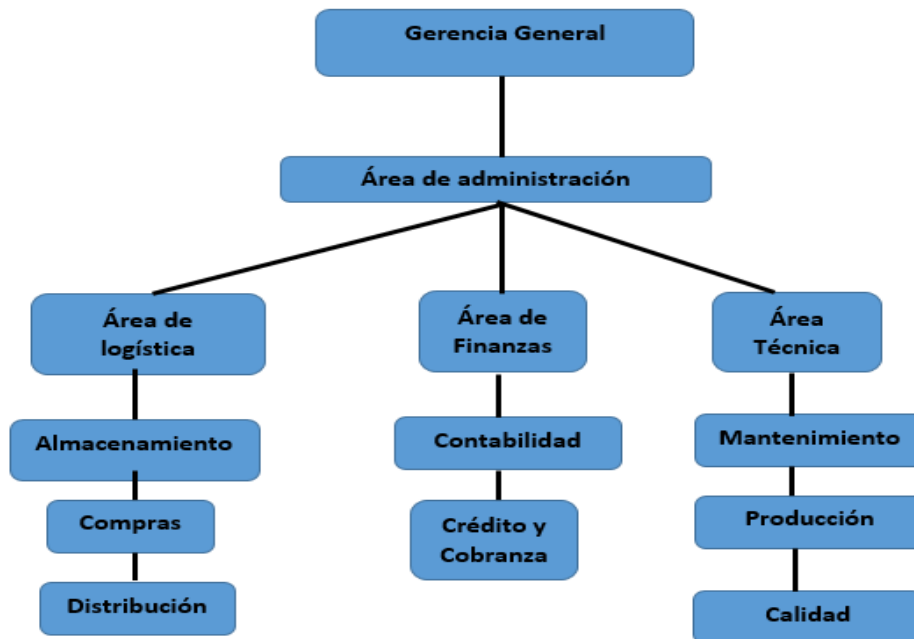


Figura 9. Organigrama de la Empresa

Fuente: COMAIN L&M

- ✓ **Gerencia general:** En esta área se encuentra el gerente de la empresa el que supervisa y toma las decisiones para mejora de la empresa.
- ✓ **Área de administración:** En esta área se encuentra los encargados de toda la administración de la empresa las cuales administran las distintas áreas.
- ✓ **Área técnica:** En esta área se encuentra el departamento de producción. los operarios de producción de los piñones quienes son los encargados de fabricar los piñones a medida según los pedidos requeridos, el departamento de calidad y sobre todo el departamento de mantenimiento.
- ✓ **Área de finanzas:** En esta área se encuentran el departamento de contabilidad, créditos y finanzas
- ✓ **Área de logística:** En esta área se encuentra el departamento de compras, distribución y almacenamiento.

### 2.7.1.2. Procesos del Área de Estudio.

#### Recepción de productos:

Esta actividad comienza con la llegada de los productos ya sea de procedencia nacional o importada, las compras generalmente son realizadas por el área de compra, pero son

recibidas por el personal de turno del almacén. La recepción de esta mercadería lo efectúa en diferentes lugares de la empresa, lo cual trae como consecuencia pérdida de productos, que no se clasifican y desordenan.

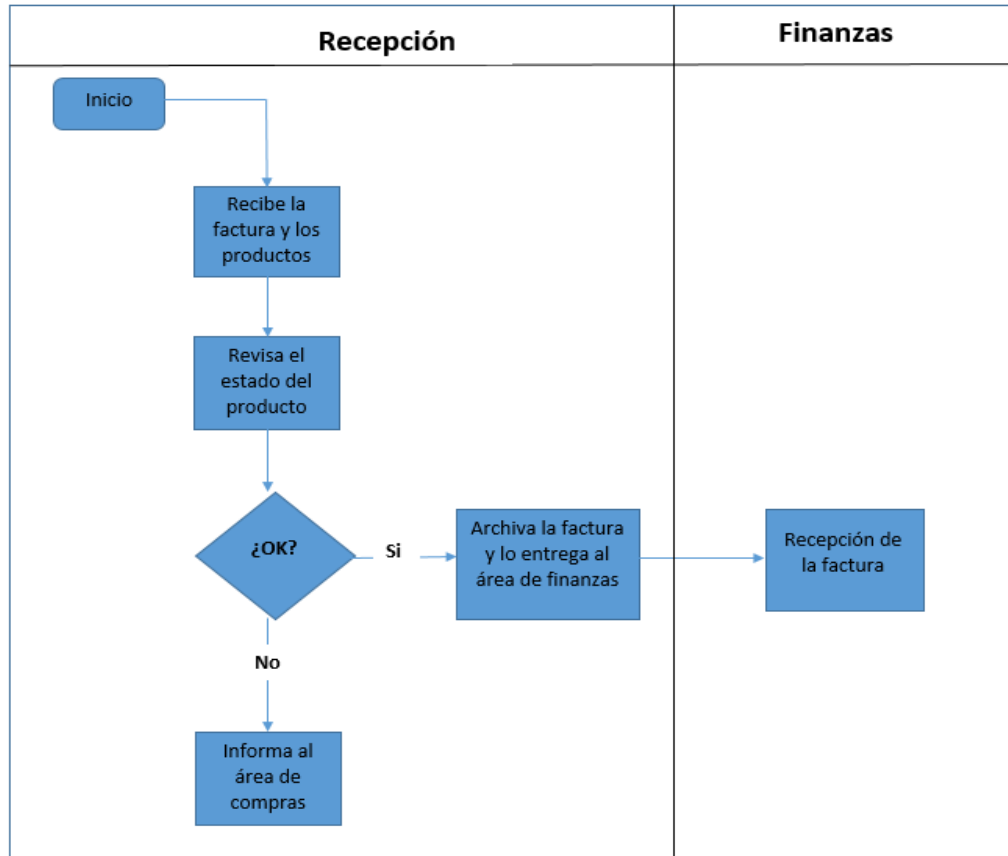


Figura 10. Diagrama de Recepción de

Fuente: COMAIN L&M S.A.C

### Proceso de Almacenamiento

Los productos son almacenados en diferentes anaqueles o andamios que estén disponibles para el producto, en otras palabras, es a decisión del almacenero donde encuentre un espacio ya que no están clasificados. Su desarrollo de almacenamiento es:

1. La mercadería es almacenada en los lugares de los anaqueles uno al costado de otro
2. Dependiendo del tamaño y producto a almacenar se establece el lugar donde se ubicará.

Se almacenan dos tipos de artículos:

- Productos industriales: Son los productos que se encuentran en el almacén.
- Herramientas: Generalmente son las herramientas utilizadas por los trabajadores.

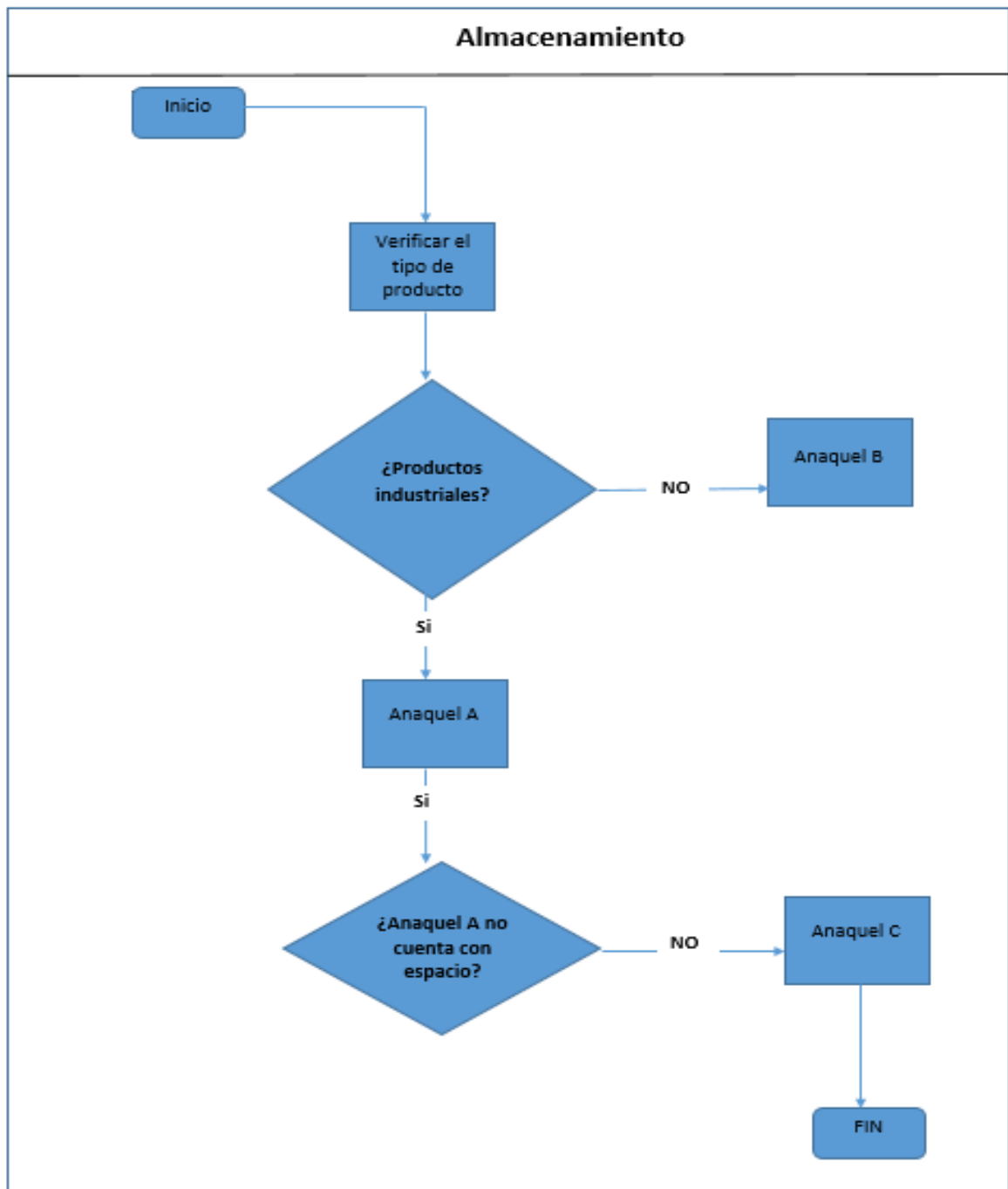


Figura 11. Diagrama de Almacenamiento

Fuente: COMAIN L&M S.A.C

### Proceso de Despacho

La gerencia de dicha empresa no tiene conocimientos de la cantidad que hay de mercadería en su totalidad esto pasa en base a que no se realiza una correcta gestión de inventarios y es por eso que existe pérdidas de mercadería, pedidos no despachados entre otros problemas y eso influye a la falta de stock de algunos productos al atender dichos pedidos.



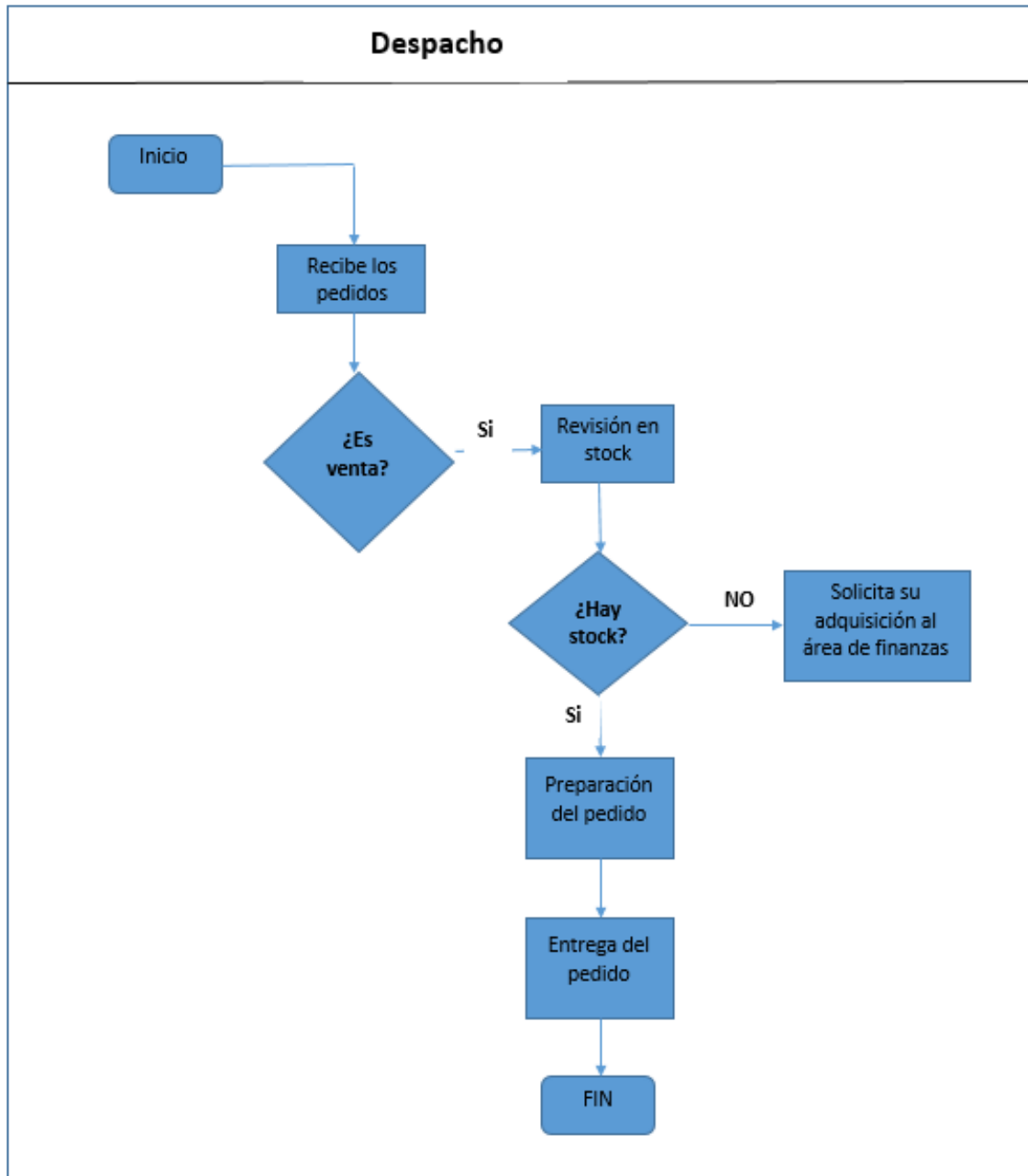


Figura 12. Diagrama de Despacho

Fuente: COMAIN L&M S.A.C

Este proceso presenta varios problemas y dificultades los cuales no tienen una planificación el cual seguir. Otro de las ineficiencias es que el personal tiene errores de despacho por la presión en base al tiempo, no se tiene un stock de todos los productos por lo que eso genera pérdida. Y por último no se controla las salidas de la mercadería ya que los apuntes son manuales en un cuaderno que se encuentra en el almacén.

### 2.7.1.3 Productos que Ofrece la Empresa

A001	BALANZA PARA GRAMOS
A002	BICO MISTURADOR ME 10x24
A003	BICO MISTURADOR ME 13x24
A004	CABEZAL MISTURADOR
A005	CAJA DE CONTROL 2 CONTROLADORES
A006	CALIBRADOR CON HOLGURA DE 0.08MM. ENTRE LOS RODILLOS PERU ALFA
A007	CALIBRADOR DE FOLGA INDIVIDUAL - 0.07MM.
A008	CALIBRADOR DE FOLGA INDIVIDUAL - 0.08MM.
A009	CALIBRADOR DE FOLGA INDIVIDUAL - 0.10MM.
A010	CAPASITIVE SENSOR - BCSOLL BCS M18BBH1-PSV15H-EP02
A011	CAPASITIVE SENSOR - BCSOLL BCS M30BBE1-PSC25H-EP02
A012	DISTANCIADOR EXT. RASQ. CAMARA 30MM CMX 3MM COD. 133786
A013	DISTANCIADOR EXT. RASQ. CAMARA 30MM CMX 3MM COD. 141667
A014	DISTANCIADOR EXT. RASQ. CAMARA 30MM CMX 8 MM COD. 133786 (I2Q)
A015	DISTANCIADOR EXT. RASQ. CAMARA 30MM CMX 8MM COD. 133786 (DER)
A016	DISTANCIADOR EXT. RASQ. CAMARA 30MM CMX 8MM COD. 141667 (I2Q)
A017	DISTANCIADOR EXT. RASQ. CAMARA 30MM CMX 8MM COD. 141667 (DER)
A018	FILTRO 3/4 P/SOPORTE B/MIST. ROSCA INOX
A019	FILTRO 3/4 P/SOPORTE B/MIST. ROSCA PLASTIC
A020	GRASA VARILUB L45/274
A021	KIT DIAFRAGMA - GOMATECH NPD 20BAT
A022	KIT DIAFRAGMA - GOMATECH NPD 30BAT
A023	KIT DIAGRAMA REPAIR - BOLSA GOMATECH 63T140-EB
A024	KIT YAMADA NPD 23BATUBST GOMATECH
A025	MANGUERA 15MM. DE ANCHO POR 1MM. DE ESPESOR
A026	MANGUERAS CON CALEFACCIÓN (4MTS.)
A027	OBTURADOR DE E.V.A. CMX 117444
A028	OBTURADOR DE E.V.A. CMX 141668
A029	OBTURADOR DE E.V.A. FPW
A030	OBTURADOR DE E.V.A. W&M
A031	OBTURADOR DOCTOR BLADE - COMEXI 133486 (133786)
A032	OBTURADOR DOCTOR BLADE - COMEXI 141667
A033	O-RING DE VÁLVULAS
A034	PONTEIRA PARA SOPORTE DE BICO MISTURADOR
A035	SEPARADOR LAMINADORA BIELLONI
A036	SEPARADOR LAMINADORA COMEXI EVO CÓD. 127404 D200
A037	SEPARADOR LAMINADORA COMEXI ONE - ENTRY
A038	SEPARADOR LAMINADORA NORDMECCANICA SIMPLEX
A039	SEPARADOR LAMINADORA NORDMECCANICA SUPER SIMPLEX
A040	SEPARADOR LAMINADORA NORDMECCANICA TRIPLEX
A041	SEPARADOR LAMINADORA SANTA BONARDI COLOGNE
A042	SEPARADOR LAMINADORA UTECO 80*110
A043	SOPORTE DE BICO MISTURADOR 10x24
A044	SOPORTE DE BICO MISTURADOR 13x24
A045	SOPORTE DE FILTRO - GOMATECH

Figura 13. Productos de la empresa.

Fuente: COMAIN L&M S.A.C

### 2.7.1.4 Indicadores de Gestión de Inventarios:

#### 2.7.1.4.1. Exactitud de Inventario

Tabla 8. Exactitud de Inventario

Mes	valor de inventario fisico	valor de inventario	valor diferencia	% de inexactitud	% de exactitud antes
MAYO	S/65,689.00	S/74,779.82	S/9,090.82	13.84	86.16
JUNIO	S/60,487.00	S/66,897.15	S/6,410.15	10.60	89.40
PROMEDIO				12.2	87.78

Fuente: elaboración propia

La empresa COMAIN L&M tiene un 87.78% de exactitud de inventario, lo cual evidencia la existencia de 12.2% de inexactitud de inventario, dicho indicador revela el nivel de confiabilidad de la información de inventarios.

### 2.7.1.4.2. Rotación de Inventario

Tabla 9. Costo de ventas del mes de Mayo

COSTO DE VENTAS DE MAYO					
INV.INICIA	COSTO UNITARIO	TOTAL	INV.FINAL	COSTO UNITARIO	TOTAL
3	\$/33.00	\$/99.00	3	\$/33.00	\$/99.00
159	\$/4.00	\$/636.00	142	\$/4.00	\$/568.00
159	\$/4.20	\$/667.80	140	\$/4.20	\$/588.00
18	\$/185.00	\$/3,330.00	11	\$/185.00	\$/2,035.00
26	\$/233.00	\$/6,058.00	18	\$/233.00	\$/4,194.00
50	\$/168.20	\$/8,410.00	43	\$/168.20	\$/7,232.60
10	\$/4.80	\$/48.00	9	\$/4.80	\$/43.20
30	\$/4.80	\$/144.00	25	\$/4.80	\$/120.00
23	\$/4.80	\$/110.40	20	\$/4.80	\$/96.00
20	\$/43.87	\$/877.40	17	\$/43.87	\$/745.79
15	\$/53.18	\$/797.70	8	\$/53.18	\$/425.44
65	\$/2.48	\$/161.20	59	\$/2.48	\$/146.32
20	\$/2.48	\$/49.60	13	\$/2.48	\$/32.24
20	\$/4.05	\$/81.00	15	\$/4.05	\$/60.75
55	\$/4.05	\$/222.75	53	\$/4.05	\$/214.65
20	\$/4.05	\$/81.00	18	\$/4.05	\$/72.90
20	\$/4.05	\$/81.00	15	\$/4.05	\$/60.75
31	\$/5.39	\$/167.09	27	\$/5.39	\$/145.53
53	\$/5.38	\$/285.14	47	\$/5.38	\$/252.86
15	\$/5.00	\$/75.00	15	\$/5.00	\$/75.00
25	\$/89.90	\$/2,247.50	20	\$/89.90	\$/1,798.00
15	\$/90.00	\$/1,350.00	14	\$/90.00	\$/1,260.00
22	\$/84.70	\$/1,863.40	19	\$/84.70	\$/1,609.30
85	\$/198.72	\$/16,891.20	80	\$/198.72	\$/15,897.60
60	\$/3.98	\$/238.80	54	\$/3.98	\$/214.92
14	\$/269.00	\$/3,766.00	12	\$/269.00	\$/3,228.00
250	\$/5.00	\$/1,250.00	234	\$/5.00	\$/1,170.00
180	\$/7.00	\$/1,260.00	174	\$/7.00	\$/1,218.00
300	\$/6.00	\$/1,800.00	290	\$/6.00	\$/1,740.00
134	\$/7.00	\$/938.00	129	\$/7.00	\$/903.00
200	\$/5.00	\$/1,000.00	193	\$/5.00	\$/965.00
220	\$/6.00	\$/1,320.00	205	\$/6.00	\$/1,230.00
9	\$/6.00	\$/54.00	7	\$/6.00	\$/42.00
27	\$/38.70	\$/1,044.90	24	\$/38.70	\$/928.80
18	\$/220.00	\$/3,960.00	17	\$/220.00	\$/3,740.00
37	\$/121.61	\$/4,499.57	30	\$/121.61	\$/3,648.30
16	\$/122.76	\$/1,964.16	15	\$/122.76	\$/1,841.40
28	\$/114.46	\$/3,204.88	26	\$/114.46	\$/2,975.96
31	\$/114.46	\$/3,548.26	26	\$/114.46	\$/2,975.96
12	\$/196.00	\$/2,352.00	11	\$/196.00	\$/2,156.00
15	\$/168.00	\$/2,520.00	15	\$/168.00	\$/2,520.00
16	\$/196.00	\$/3,136.00	13	\$/196.00	\$/2,548.00
35	\$/39.20	\$/1,372.00	34	\$/39.20	\$/1,332.80
26	\$/41.93	\$/1,090.18	25	\$/41.93	\$/1,048.25
17	\$/38.70	\$/657.90	15	\$/38.70	\$/580.50
TOTAL		\$/85,710.83	TOTAL		\$/74,779.82

Fuente: COMAIN L&M

Tabla 10. Costo de ventas del mes de Junio

COSTO DE VENTAS DE JUNIO					
INV.INICIA	COSTO UNITARIO	TOTAL	INV.FINAL	COSTO UNITARIO	TOTAL
3	\$/33.00	\$/99.00	3	\$/33.00	\$/99.00
142	\$/4.00	\$/568.00	120	\$/4.00	\$/480.00
140	\$/4.20	\$/588.00	116	\$/4.20	\$/487.20
11	\$/185.00	\$/2,035.00	11	\$/185.00	\$/2,035.00
18	\$/233.00	\$/4,194.00	18	\$/233.00	\$/4,194.00
43	\$/168.20	\$/7,232.60	37	\$/168.20	\$/6,223.40
9	\$/4.80	\$/43.20	9	\$/4.80	\$/43.20
25	\$/4.80	\$/120.00	22	\$/4.80	\$/105.60
20	\$/4.80	\$/96.00	18	\$/4.80	\$/86.40
17	\$/43.87	\$/745.79	17	\$/43.87	\$/745.79
8	\$/153.18	\$/425.44	8	\$/153.18	\$/425.44
59	\$/2.48	\$/146.32	45	\$/2.48	\$/111.60
13	\$/2.48	\$/32.24	13	\$/2.48	\$/32.24
15	\$/4.05	\$/60.75	14	\$/4.05	\$/56.70
53	\$/4.05	\$/214.65	46	\$/4.05	\$/186.30
18	\$/4.05	\$/72.90	18	\$/4.05	\$/72.90
15	\$/4.05	\$/60.75	15	\$/4.05	\$/60.75
27	\$/5.39	\$/145.53	27	\$/5.39	\$/145.53
47	\$/5.38	\$/252.86	41	\$/5.38	\$/220.58
15	\$/5.00	\$/75.00	15	\$/5.00	\$/75.00
20	\$/89.90	\$/1,798.00	19	\$/89.90	\$/1,708.10
14	\$/90.00	\$/1,260.00	13	\$/90.00	\$/1,170.00
19	\$/84.70	\$/1,609.30	17	\$/84.70	\$/1,439.90
80	\$/198.72	\$/15,897.60	64	\$/198.72	\$/12,718.08
54	\$/3.98	\$/214.92	53	\$/3.98	\$/210.94
12	\$/269.00	\$/3,228.00	10	\$/269.00	\$/2,690.00
231	\$/5.00	\$/1,155.00	131	\$/5.00	\$/655.00
174	\$/7.00	\$/1,218.00	156	\$/7.00	\$/1,092.00
287	\$/6.00	\$/1,722.00	268	\$/6.00	\$/1,608.00
129	\$/7.00	\$/903.00	114	\$/7.00	\$/798.00
193	\$/5.00	\$/965.00	187	\$/5.00	\$/935.00
205	\$/6.00	\$/1,230.00	193	\$/6.00	\$/1,158.00
7	\$/6.00	\$/42.00	7	\$/6.00	\$/42.00
24	\$/38.70	\$/928.80	23	\$/38.70	\$/890.10
17	\$/220.00	\$/3,740.00	15	\$/220.00	\$/3,300.00
30	\$/121.61	\$/3,648.30	27	\$/121.61	\$/3,283.47
15	\$/122.76	\$/1,841.40	15	\$/122.76	\$/1,841.40
26	\$/114.46	\$/2,975.96	23	\$/114.46	\$/2,632.58
26	\$/114.46	\$/2,975.96	25	\$/114.46	\$/2,861.50
11	\$/196.00	\$/2,156.00	11	\$/196.00	\$/2,156.00
15	\$/168.00	\$/2,520.00	15	\$/168.00	\$/2,520.00
13	\$/196.00	\$/2,548.00	11	\$/196.00	\$/2,156.00
34	\$/39.20	\$/1,332.80	32	\$/39.20	\$/1,254.40
25	\$/41.93	\$/1,048.25	25	\$/41.93	\$/1,048.25
15	\$/38.70	\$/580.50	14	\$/38.70	\$/541.80
TOTAL		\$/74,746.82	TOTAL		\$/66,897.15

Fuente: COMAIN L&M

En las tablas 9 y 10 se muestran el costo de ventas del mes de mayo y junio en la cual se hayo sumando el inventario inicial y las compras menos el inventario final de la cual las compras tienen un valor de cero ya que durante el periodo de análisis la empresa no hizo ningún tipo de compras.

Tabla 11. *Rotación de Inventario*

Resumen Costo de Ventas			
MES	COSTO DE VENTAS	TOTAL	
MAYO	S/10,931.01	S/18,780.68	
JUNIO	S/7,849.67		
Inventario Promedio			
MES	INVENTARIO VALORIZADO	TOTAL	INVENTARIO PROMEDIO
MAYO	S/74,779.82	S/141,676.97	S/70,838.49
JUNIO	S/66,897.15		
Indice de rotacion de inventario			
MES	COSTO DE VENTAS	INVENTARIO PROMEDIO	INDICE DE ROTACION
MAYO-JUNIO	S/18,780.68	S/70,838.49	0.27

Fuente: Elaboración propia.

Este cuadro muestra una rotación de 0.27, Esto quiere decir que la cantidad promedio de inventario disponible durante los 2 últimos meses se ha renovado en 0.27 veces a lo largo del periodo de tiempo en estudio.


#### 2.7.1.5. Indicadores de Productividad

Se analizará los indicadores de la variable dependiente de este proyecto de investigación que vendrían a ser la eficiencia y la eficacia de la empresa COMAIN L&M en la actualidad. Los datos que han sido utilizados son reales y tomados de la empresa.

##### 2.7.1.5.1 Eficiencia

La eficiencia se observará por medio de los tiempos de entrega de los pedidos despachados durante dos meses, contando como días laborables de lunes a sábado siendo 60 días la cantidad de días observados y se calculará con la siguiente fórmula.

Tabla 12. Eficiencia pre test Mayo

M A Y O	DIMENSION	EFICIENCIA			
	INDICADOR	$\text{Tiempo de entrega} = \left( \frac{\text{Tiempo utilizado}}{\text{Tiempo planificado}} \right) \cdot 100 \%$			
	FECHA	PEDIDOS	TIEMPO UTILIZADO (MINUTOS)	TIEMPO PLANIFICADO (MINUTOS)	
1/05/2019	PEDIDO 1	105	120	88%	
1/05/2019	PEDIDO 2	83	120	69%	
1/05/2019	PEDIDO 3	110	120	92%	
2/05/2019	PEDIDO 4	75	120	63%	
3/05/2019	PEDIDO 5	88	120	73%	
4/05/2019	PEDIDO 6	95	120	79%	
4/05/2019	PEDIDO 7	110	120	92%	
5/05/2019	PEDIDO 8	112	120	93%	
6/05/2019	PEDIDO 9	97	120	81%	
6/05/2019	PEDIDO 10	85	120	71%	
6/05/2019	PEDIDO 11	82	120	68%	
9/05/2019	PEDIDO 12	95	120	79%	
10/05/2019	PEDIDO 13	87	120	73%	
11/05/2019	PEDIDO 14	78	120	65%	
12/05/2019	PEDIDO 15	89	120	74%	
13/05/2019	PEDIDO 16	65	120	54%	
13/05/2019	PEDIDO 17	90	120	75%	
13/05/2019	PEDIDO 18	80	120	67%	
16/05/2019	PEDIDO 19	102	120	85%	
17/05/2019	PEDIDO 20	105	120	88%	
18/05/2019	PEDIDO 21	95	120	79%	
19/05/2019	PEDIDO 22	118	120	98%	
19/05/2019	PEDIDO 23	90	120	75%	
22/05/2019	PEDIDO 24	87	120	73%	
22/05/2019	PEDIDO 25	80	120	67%	
23/05/2019	PEDIDO 26	82	120	68%	
24/05/2019	PEDIDO 27	96	120	80%	
25/05/2019	PEDIDO 28	75	120	63%	
27/05/2019	PEDIDO 29	85	120	71%	
27/05/2019	PEDIDO 30	83	120	69%	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 13. Eficiencia pre test Junio

J U N I O	1/06/2019	PEDIDO 31	96	120	80%
	2/06/2019	PEDIDO 32	105	120	88%
	2/06/2019	PEDIDO 33	97	120	81%
	2/06/2019	PEDIDO 34	95	120	79%
	5/06/2019	PEDIDO 35	82	120	68%
	6/06/2019	PEDIDO 36	93	120	78%
	8/06/2019	PEDIDO 37	95	120	79%
	8/06/2019	PEDIDO 38	113	120	94%
	8/06/2019	PEDIDO 39	89	120	74%
	10/06/2019	PEDIDO 40	90	120	75%
	11/06/2019	PEDIDO 41	95	120	79%
	12/06/2019	PEDIDO 42	106	120	88%
	14/06/2019	PEDIDO 43	85	120	71%
	14/06/2019	PEDIDO 44	87	120	73%
	15/06/2019	PEDIDO 45	94	120	78%
	17/06/2019	PEDIDO 46	110	120	92%
	17/06/2019	PEDIDO 47	98	120	82%
	18/06/2019	PEDIDO 48	95	120	79%
	19/06/2019	PEDIDO 49	98	120	82%
	20/06/2019	PEDIDO 50	116	120	97%
	20/06/2019	PEDIDO 51	75	120	63%
	22/06/2019	PEDIDO 52	86	120	72%
	24/06/2019	PEDIDO 53	89	120	74%
	24/06/2019	PEDIDO 54	101	120	84%
	24/06/2019	PEDIDO 55	88	120	73%
	25/06/2019	PEDIDO 56	114	120	95%
	27/06/2019	PEDIDO 57	119	120	99%
	28/06/2019	PEDIDO 58	105	120	88%
	30/06/2019	PEDIDO 59	89	120	74%
	30/06/2019	PEDIDO 60	75	120	63%
				<b>TOTAL EFICIENCIA</b>	<b>78%</b>

Fuente: Elaboración propia


En las tablas 12 y 13 como se puede observar se tiene 120 minutos por pedido ya que para cada producto el tiempo de preparación y despacho es de 10 minutos por producto lo cual

está establecido por la empresa ya que 12 productos es el máximo de despacho por pedido como se puede observar en el Anexo N°29.

### 2.7.1.5.2. Eficacia

Se observará por medio del cumplimiento de objetivos, eso quiere decir por la cantidad de productos que se han despachado cada día durante dos meses, contando como días laborables de lunes a sábado siendo 60 días la cantidad de días observados y se calculará la eficacia con la siguiente fórmula.

Tabla 14. *Eficacia pre test Mayo*

M A Y O	DIMENSION	EFICACIA			 COMAIN L & M S.A.C.
	INDICADOR	$\text{Cumplimiento de Objetivos} = \left( \frac{\text{Numero de pedidos atendidos}}{\text{Numero total de pedidos}} \right) \cdot 100 \%$			
	FECHA	PEDIDOS	NUMERO DE PRODUCTOS POR PEDIDOS ATENDIDOS (UNI)	NUMERO TOTAL DE PRODUCTOS POR PEDIDO	
1/05/2019	PEDIDO 1	8	12	67%	
1/05/2019	PEDIDO 2	9	12	75%	
1/05/2019	PEDIDO 3	10	12	83%	
2/05/2019	PEDIDO 4	9	12	75%	
3/05/2019	PEDIDO 5	7	12	58%	
4/05/2019	PEDIDO 6	7	12	58%	
4/05/2019	PEDIDO 7	9	12	75%	
5/05/2019	PEDIDO 8	8	12	67%	
6/05/2019	PEDIDO 9	5	12	42%	
6/05/2019	PEDIDO 10	4	12	33%	
6/05/2019	PEDIDO 11	7	12	58%	
9/05/2019	PEDIDO 12	6	12	50%	
10/05/2019	PEDIDO 13	8	12	67%	
11/05/2019	PEDIDO 14	9	12	75%	
12/05/2019	PEDIDO 15	9	12	75%	
13/05/2019	PEDIDO 16	8	12	67%	
13/05/2019	PEDIDO 17	6	12	50%	
13/05/2019	PEDIDO 18	7	12	58%	
16/05/2019	PEDIDO 19	9	12	75%	
17/05/2019	PEDIDO 20	10	12	83%	
18/05/2019	PEDIDO 21	8	12	67%	
19/05/2019	PEDIDO 22	11	12	92%	
19/05/2019	PEDIDO 23	10	12	83%	
22/05/2019	PEDIDO 24	7	12	58%	
22/05/2019	PEDIDO 25	7	12	58%	
23/05/2019	PEDIDO 26	5	12	42%	
24/05/2019	PEDIDO 27	8	12	67%	
25/05/2019	PEDIDO 28	6	12	50%	
27/05/2019	PEDIDO 29	7	12	58%	
27/05/2019	PEDIDO 30	9	12	75%	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 15. Eficacia pre test Junio

J U N I O	1/06/2019	PEDIDO 31	6	12	50%	
	2/06/2019	PEDIDO 32	7	12	58%	
	2/06/2019	PEDIDO 33	9	12	75%	
	2/06/2019	PEDIDO 34	10	12	83%	
	5/06/2019	PEDIDO 35	5	12	42%	
	6/06/2019	PEDIDO 36	8	12	67%	
	8/06/2019	PEDIDO 37	9	12	75%	
	8/06/2019	PEDIDO 38	11	12	92%	
	8/06/2019	PEDIDO 39	4	12	33%	
	10/06/2019	PEDIDO 40	6	12	50%	
	11/06/2019	PEDIDO 41	7	12	58%	
	12/06/2019	PEDIDO 42	8	12	67%	
	14/06/2019	PEDIDO 43	5	12	42%	
	14/06/2019	PEDIDO 44	6	12	50%	
	15/06/2019	PEDIDO 45	4	12	33%	
	17/06/2019	PEDIDO 46	7	12	58%	
	17/06/2019	PEDIDO 47	8	12	67%	
	18/06/2019	PEDIDO 48	8	12	67%	
	19/06/2019	PEDIDO 49	10	12	83%	
	20/06/2019	PEDIDO 50	11	12	92%	
	20/06/2019	PEDIDO 51	5	12	42%	
	22/06/2019	PEDIDO 52	12	12	100%	
	24/06/2019	PEDIDO 53	7	12	58%	
	24/06/2019	PEDIDO 54	9	12	75%	
	24/06/2019	PEDIDO 55	5	12	42%	
	25/06/2019	PEDIDO 56	10	12	83%	
	27/06/2019	PEDIDO 57	12	12	100%	
	28/06/2019	PEDIDO 58	7	12	58%	
	30/06/2019	PEDIDO 59	9	12	75%	
	30/06/2019	PEDIDO 60	11	12	92%	
					TOTAL EFICACIA	65%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 14 y 15 se analizó la base de datos que tiene la empresa se llegó a identificar que la empresa por pedido tiene como máximo 12 productos atendidos. Por otro lado, la empresa brinda como dato que tiene como política atender 12 productos por pedido como se puede observar en el Anexo N°29. ya que para obtener sus productos no hay muchos proveedores y la mayoría son importados. Así mismo con esta política el objetivo es tener a todos sus clientes satisfechos ya que tienen convenios con diferentes puntos de venta establecidos.



### 2.7.1.5.3 Productividad

Se calculará la productividad actual con la fórmula del cuadro siguiente.

Tabla 16. *Productividad pre test Mayo*

M A Y O	DIMENSION	PRODUCTIVIDAD			
	INDICADOR	PRODUCTIVIDAD = (Eficiencia × Eficacia)			
	FECHA	PEDIDO	EFICIENCIA	EFICACIA	PRODUCTIVIDAD
	1/05/2019	PEDIDO 1	0.88	0.67	59%
	1/05/2019	PEDIDO 2	0.69	0.75	52%
	1/05/2019	PEDIDO 3	0.92	0.83	76%
	2/05/2019	PEDIDO 4	0.63	0.75	47%
	3/05/2019	PEDIDO 5	0.73	0.58	42%
	4/05/2019	PEDIDO 6	0.79	0.58	46%
	4/05/2019	PEDIDO 7	0.92	0.75	69%
	5/05/2019	PEDIDO 8	0.93	0.67	62%
	6/05/2019	PEDIDO 9	0.81	0.42	34%
	6/05/2019	PEDIDO 10	0.71	0.33	23%
	6/05/2019	PEDIDO 11	0.68	0.58	39%
	9/05/2019	PEDIDO 12	0.79	0.5	40%
	10/05/2019	PEDIDO 13	0.73	0.67	49%
	11/05/2019	PEDIDO 14	0.65	0.75	49%
	12/05/2019	PEDIDO 15	0.74	0.75	56%
	13/05/2019	PEDIDO 16	0.54	0.67	36%
	13/05/2019	PEDIDO 17	0.75	0.5	38%
	13/05/2019	PEDIDO 18	0.67	0.58	39%
	16/05/2019	PEDIDO 19	0.85	0.75	64%
	17/05/2019	PEDIDO 20	0.88	0.83	73%
	18/05/2019	PEDIDO 21	0.79	0.67	53%
	19/05/2019	PEDIDO 22	0.98	0.92	90%
	19/05/2019	PEDIDO 23	0.75	0.83	62%
	22/05/2019	PEDIDO 24	0.73	0.58	42%
	22/05/2019	PEDIDO 25	0.67	0.58	39%
	23/05/2019	PEDIDO 26	0.68	0.42	29%
	24/05/2019	PEDIDO 27	0.8	0.67	54%
	25/05/2019	PEDIDO 28	0.63	0.5	32%
	27/05/2019	PEDIDO 29	0.71	0.58	41%
	27/05/2019	PEDIDO 30	0.69	0.75	52%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 17. *Productividad pre test Junio*

J U N I O	1/06/2019	PEDIDO 31	0.8	0.5	40%
	2/06/2019	PEDIDO 32	0.88	0.58	51%
	2/06/2019	PEDIDO 33	0.81	0.75	61%
	2/06/2019	PEDIDO 34	0.79	0.83	66%
	5/06/2019	PEDIDO 35	0.68	0.42	29%
	6/06/2019	PEDIDO 36	0.78	0.67	52%
	8/06/2019	PEDIDO 37	0.79	0.75	59%
	8/06/2019	PEDIDO 38	0.94	0.92	86%
	8/06/2019	PEDIDO 39	0.74	0.33	24%
	10/06/2019	PEDIDO 40	0.75	0.5	38%
	11/06/2019	PEDIDO 41	0.79	0.58	46%
	12/06/2019	PEDIDO 42	0.88	0.67	59%
	14/06/2019	PEDIDO 43	0.71	0.42	30%
	14/06/2019	PEDIDO 44	0.73	0.5	37%
	15/06/2019	PEDIDO 45	0.78	0.33	26%
	17/06/2019	PEDIDO 46	0.92	0.58	53%
	17/06/2019	PEDIDO 47	0.82	0.67	55%
	18/06/2019	PEDIDO 48	0.79	0.67	53%
	19/06/2019	PEDIDO 49	0.82	0.83	68%
	20/06/2019	PEDIDO 50	0.97	0.92	89%
	20/06/2019	PEDIDO 51	0.63	0.42	26%
	22/06/2019	PEDIDO 52	0.72	0.1	7%
	24/06/2019	PEDIDO 53	0.74	0.58	43%
	24/06/2019	PEDIDO 54	0.84	0.75	63%
	24/06/2019	PEDIDO 55	0.73	0.42	31%
	25/06/2019	PEDIDO 56	0.95	0.83	79%
	27/06/2019	PEDIDO 57	0.99	0.1	10%
	28/06/2019	PEDIDO 58	0.88	0.58	51%
	30/06/2019	PEDIDO 59	0.74	0.75	56%
	30/06/2019	PEDIDO 60	0.63	0.92	58%
				<b>TOTAL DE PRODUCTIVIDAD</b>	<b>50%</b>





Fuente: Elaboración propia

### 2.7.2. Propuesta de Mejora

Cuando hablamos de mejora nos referimos a cambios que se debe establecer en la empresa con el fin de resolver las causas que afectan a la productividad.

La propuesta de mejora va a estar desarrollada mediante un conjunto de herramientas las cuales conforman la gestión de inventario, donde permitirá dar solución a las principales causas identificadas en el almacén de la empresa COMAIN L&M

Tabla 18. *Herramientas para la solución de las principales causas*

HERRAMIENTAS DE SOLUCIÓN		CAUSAS DE BAJA PRODUCTIVIDAD
Kardex		Desconocimiento de control de existencias
Metodo ABC		Productos sin clasificar
Metodo de codificación		Productos sin codificación
Manual de procedimiento		stock sin rotación

Fuente: Elaboración propia

- ✓ **Kardex:** Permitirá tener un mejor control de las existencias que hay en el almacén y de las entradas y salidas de la mercadería, así mismo se estará pendiente de las ventas y faltantes de los productos.
- ✓ **Método ABC:** Los productos no están clasificados por tal motivo no se puede identificar de manera rápida. El análisis ABC permitirá clasificar e identificar los materiales que tienen mayor rotación para que se pueda abastecer.
- ✓ **Método de codificación:** Permitirá identificar toda la mercadería que tiene la empresa en sus almacenes y así no haya perdidas ni robos. ya que es importante llevar otro registro por series de los productos.
- ✓ **Manual de procedimientos:** Establecerá la mejora de cada proceso ya sea de recepción, almacenamiento y despacho ya que se tendrá un mejor control de los productos en general y se podrá determinar la fecha de ingreso y de salida al almacén.
- ✓ **Capacitaciones sobre la gestión de inventario:** Estas capacitaciones ayudaran a que los operarios tengan conocimiento sobre esta herramienta ya que se les hablara

sobre los beneficios, objetivo, definiciones de la gestión de inventario así mismo también se les capacitara sobre los pasos a seguir para realizar un correcto inventario.

- ✓ **Designación de ubicaciones:** Se designará un lugar para cada cosa y se separará por tipos de productos para que así se pueda identificar más rápido.
- ✓ **Layout:** permitirá tener una mejor distribución y habilitará otro lugar para el almacén para así aumentar más anaqueles y stands.

### 2.7.2.1. Presupuesto de Implementación

Tabla 19. *Presupuesto de implementación.*

MATERIALES	cantidad	costo unitario	costo total
Papelotes	10	S/ 0.50	S/ 5.00
Pizarra	2	S/ 50.00	S/ 100.00
impresión	138	S/ 0.10	S/ 13.80
plumones	10	S/ 2.50	S/ 25.00
USB	3	S/ 30.00	S/ 90.00
Stand de madera	4	S/ 100.00	S/ 400.00
Film	10	S/ 10.00	S/ 100.00
Cinta	10	S/ 5.00	S/ 50.00
Anaqueles	4	S/ 80.00	S/ 320.00
Formatos	45	S/ 0.30	S/ 13.50
Cuaderno de apuntes	1	S/ 5.00	S/ 5.00
Etiquetas	45	S/ 0.30	S/ 13.50
fichas de registro	15	S/ 0.30	S/ 4.50
<b>TOTAL</b>			<b>S/ 1,140.30</b>

Fuente elaboración propia

Se mostrará el cronograma de ejecución de la implementación de la herramienta propuesta de la empresa COMAIN L & M S.A.C

### 2.7.2.2. Cronograma de Actividades

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES															
Aplicación de la gestión de Inventario	INICIO	FIN	juli 1-10			juli 10-15			juli 15-20			juli 20-25		juli 25-31	
<b>1- Capacitaciones de la Gestion de Inventario</b>	1/07/2019	3/07/2019	■	■											
Definición de la gestión de inventarios	1/07/2019	1/07/2019	■												
Pasos a realizar para un inventario	2/07/2019	2/07/2019	■	■											
Objetivo de la gestión de inventario	3/07/2019	3/07/2019	■	■											
Beneficios de la gestión de inventario	3/07/2019	3/07/2019	■	■											
<b>2- Organización del Almacén</b>	4/07/2019	15/07/2019		■	■	■	■	■							
Mejora de la distribución del almacén (layout)	4/07/2019	7/07/2019		■	■	■	■								
Elaboración del kardex	8/07/2019	9/07/2019			■	■	■	■							
Clasificación ABC	10/07/2019	12/07/2019				■	■	■	■						
Designación de ubicaciones	13/07/2019	14/07/2019					■	■	■	■					
Codificación de los productos	15/07/2019	16/07/2019						■	■	■	■				
<b>3- Manual de Procedimiento</b>	18/07/2019	27/07/2019							■	■	■	■	■	■	
Mejora del proceso de recepción	22/07/2019	23/07/2019										■	■		
Mejora del proceso de almacenamiento	24/07/2019	25/07/2019											■	■	
Mejora del proceso de despacho	26/01/1900	27/07/2019												■	■
<b>3-Evaluación de la mejora</b>	28/07/2019	31/07/2019													■
séguimiento y control del plan	28/07/2019	31/07/2019													■

Fuente: elaboración propia

### **2.7.3. Implementación de la Propuesta**

#### **2.7.3.1. Capacitación de la Gestión de Inventario.**

Para la implementación de la gestión de inventarios en la empresa COMÍAN L&M se comenzó con las capacitaciones al personal, ya que muchos de ellos no tenían conocimientos de este tema.

La primera capacitación que se realizó fue sobre las definiciones sobre la gestión de inventario y todos los temas relacionados a esta herramienta logística. En esta capacitación se notó el interés de los trabajadores ya que se evidencio preguntas hacia el investigador para poder mejorar las actividades que realizan.

La segunda capacitación trato sobre los pasos a realizar de un inventario

- ✓ Acondiciona y organiza el espacio donde se ubicará los artículos.
- ✓ Define el sistema y formato de almacenamiento.
- ✓ Define la codificación de los artículos.
- ✓ Elige una herramienta de control.
- ✓ Registra todos los movimientos.

La tercera capacitación que se realizo fue sobre los objetivos y beneficios.

#### **2.7.3.2. Organización del almacén**

Posteriormente al análisis de la situación del almacén donde están ubicados las mercaderías pertenecientes a la empresa se propuso acondicionar una nueva área de almacenamientos entre ellos implementar anaqueles y stands para la disminución de tiempos en los despachos ya que los productos o mercaderías que se encuentran en este lugar están en mal estado o son difíciles de encontrar y así mismo se disminuiría tiempos en la preparación de pedidos ya que los artículos estarían en un solo lugar y se podría agilizar la toma de inventarios.



*Figura 14.* Después de la implementación.

Fuente: COMAIN L&M

### 2.7.3.3. Mejora de la distribución del almacén

Se tuvo una reunión con el gerente general de la empresa y se le presentó la nueva propuesta de distribución donde se propuso habilitar un almacén en otro lugar para los productos ya que en el lugar que se encontraban era muy pequeño y estaba combinado todo, así mismo se le propuso comprar más anaqueles o stand donde nos ayudaría con la clasificación.

En el área A se encontrará todo el producto para máquinas industriales ya sea de diferentes modelos, tamaños o diferentes tipos de mercadería.

En el área B se encontrará todas las herramientas y materiales para las instalaciones que se tiene dentro de la empresa.

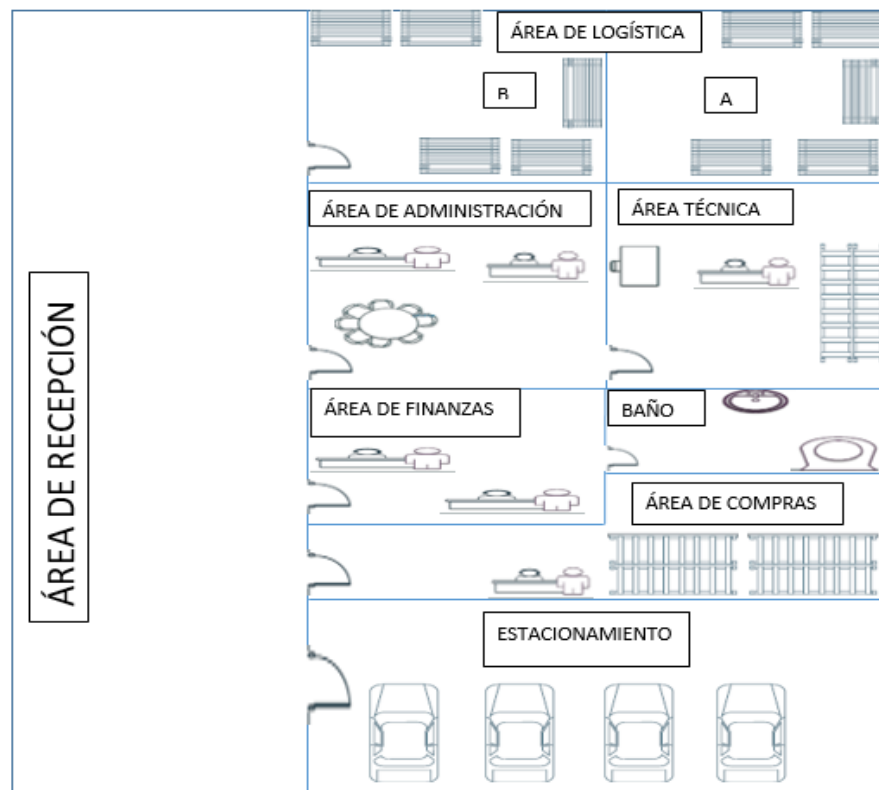


Figura 15. Layout.

Fuente: COMAIN L&M

### 2.7.3.4. Elaboración de Kardex

Luego de tener listo el área de almacenamiento se debe saber la cantidad exacta de las existencias, valorización y su descripción, por tal motivo se elaborará un Kardex donde se determinará las entradas y salidas y el costo de los artículos. Así mismo se tendrá el conocimiento de cuanto se ha vendido.

Tabla 20. Datos del Kardex de agosto de los pedidos del 1-6

PEDIDO 1				PEDIDO 2				PEDIDO 3				PEDIDO 4				PEDIDO 5				PEDIDO 6				
ENTRADAS	\$ AL ID	RES TA	PRECIO X UND.	TOTAL	E	\$	R	PIU	T	E	\$	R	PIU	T	E	\$	R	PIU	T	E	\$	R	PIU	T
3		3	\$133.00	\$199.00	3		3	\$133.00	\$199.00	3		3	\$133.00	\$199.00	3		3	\$133.00	\$199.00	3		3	\$133.00	\$199.00
120	3	117	\$14.00	\$1468.00	117	1	116	\$14.00	\$1464.00	116		116	\$14.00	\$1464.00	116		116	\$14.00	\$1464.00	116		116	\$14.00	\$1464.00
116		116	\$14.20	\$1487.20	116	1	115	\$14.20	\$1483.00	115		115	\$14.20	\$1483.00	115		115	\$14.20	\$1483.00	115		115	\$14.20	\$1483.00
11		11	\$185.00	\$12,035.00	11		11	\$185.00	\$12,035.00	11		11	\$185.00	\$12,035.00	11		11	\$185.00	\$12,035.00	11		11	\$185.00	\$12,035.00
30		30	\$1233.00	\$16,990.00	30		30	\$1233.00	\$16,990.00	30		30	\$1233.00	\$16,990.00	30		30	\$1233.00	\$16,990.00	30		30	\$1233.00	\$16,990.00
35		35	\$168.20	\$15,887.00	35		35	\$168.20	\$15,887.00	35		35	\$168.20	\$15,887.00	35		35	\$168.20	\$15,887.00	35		35	\$168.20	\$15,887.00
10		10	\$14.80	\$148.00	10		10	\$14.80	\$148.00	10		10	\$14.80	\$148.00	10	1	9	\$14.80	\$143.20	9		9	\$14.80	\$143.20
22		22	\$14.80	\$105.60	22	1	21	\$14.80	\$100.80	21		21	\$14.80	\$100.80	21		21	\$14.80	\$100.80	21		21	\$14.80	\$100.80
18		18	\$14.80	\$186.40	18	1	17	\$14.80	\$181.60	17		17	\$14.80	\$181.60	17		17	\$14.80	\$181.60	17		17	\$14.80	\$181.60
32		32	\$143.87	\$11,403.84	32		32	\$143.87	\$11,403.84	32	2	30	\$143.87	\$11,316.10	30		30	\$143.87	\$11,316.10	30		30	\$143.87	\$11,316.10
39		39	\$153.18	\$12,074.02	39		39	\$153.18	\$12,074.02	39	2	37	\$153.18	\$11,967.66	37		37	\$153.18	\$11,967.66	37		37	\$153.18	\$11,967.66
30		30	\$12.48	\$174.40	30		30	\$12.48	\$174.40	30		30	\$12.48	\$174.40	30		30	\$12.48	\$174.40	30		30	\$12.48	\$174.40
13	3	10	\$12.48	\$124.80	10	1	9	\$12.48	\$122.32	9		9	\$12.48	\$122.32	9	2	7	\$12.48	\$117.36	7		7	\$12.48	\$117.36
14		14	\$14.05	\$156.70	14	1	13	\$14.05	\$152.65	13		13	\$14.05	\$152.65	13		13	\$14.05	\$152.65	13		13	\$14.05	\$152.65
35		35	\$14.05	\$1141.75	35	1	34	\$14.05	\$1137.70	34		34	\$14.05	\$1137.70	34		34	\$14.05	\$1137.70	34		34	\$14.05	\$1137.70
18		18	\$14.05	\$172.90	18	1	17	\$14.05	\$168.85	17		17	\$14.05	\$168.85	17	1	16	\$14.05	\$164.80	16		16	\$14.05	\$164.80
15		15	\$14.05	\$160.75	15	1	14	\$14.05	\$156.70	14		14	\$14.05	\$156.70	14		14	\$14.05	\$156.70	14		14	\$14.05	\$156.70
27		27	\$15.39	\$1145.53	27	1	26	\$15.39	\$1140.14	26		26	\$15.39	\$1140.14	26		26	\$15.39	\$1140.14	26		26	\$15.39	\$1140.14
38		38	\$15.38	\$1204.44	38		38	\$15.38	\$1204.44	38		38	\$15.38	\$1204.44	38		38	\$15.38	\$1204.44	38		38	\$15.38	\$1204.44
15		15	\$15.00	\$175.00	15		15	\$15.00	\$175.00	15	1	14	\$15.00	\$170.00	14		14	\$15.00	\$170.00	14	1	13	\$15.00	\$165.00
35		35	\$189.90	\$13,146.50	35		35	\$189.90	\$13,146.50	35		35	\$189.90	\$13,146.50	35		35	\$189.90	\$13,146.50	35		35	\$189.90	\$13,146.50
36		36	\$190.00	\$13,240.00	36		36	\$190.00	\$13,240.00	36		36	\$190.00	\$13,240.00	36		36	\$190.00	\$13,240.00	36		36	\$190.00	\$13,240.00
39	1	38	\$184.70	\$13,218.60	38		38	\$184.70	\$13,218.60	38		38	\$184.70	\$13,218.60	38		38	\$184.70	\$13,218.60	38		38	\$184.70	\$13,218.60
53		53	\$1198.72	\$110,532.16	53		53	\$1198.72	\$110,532.16	53		53	\$1198.72	\$110,532.16	53		53	\$1198.72	\$110,532.16	53		53	\$1198.72	\$110,532.16
53		53	\$13.98	\$1210.94	53		53	\$13.98	\$1210.94	53		53	\$13.98	\$1210.94	53		53	\$13.98	\$1210.94	53		53	\$13.98	\$1210.94
22		22	\$1269.00	\$15,918.00	22		22	\$1269.00	\$15,918.00	22		22	\$1269.00	\$15,918.00	22	2	20	\$1269.00	\$15,380.00	20		20	\$1269.00	\$15,380.00
191		191	\$15.00	\$1955.00	191	1	190	\$15.00	\$1950.00	190	2	188	\$15.00	\$1940.00	188	2	186	\$15.00	\$1930.00	186	2	184	\$15.00	\$1920.00
156		156	\$17.00	\$11,092.00	156		156	\$17.00	\$11,092.00	156		156	\$17.00	\$11,092.00	156		156	\$17.00	\$11,092.00	156		156	\$17.00	\$11,092.00
268		268	\$16.00	\$11,608.00	268		268	\$16.00	\$11,608.00	268		268	\$16.00	\$11,608.00	268	2	266	\$16.00	\$11,584.00	266	1	263	\$16.00	\$11,578.00
114	1	113	\$17.00	\$1719.00	113		113	\$17.00	\$1719.00	113	1	112	\$17.00	\$1784.00	112	1	111	\$17.00	\$1777.00	111		111	\$17.00	\$1777.00
187	1	186	\$15.00	\$1930.00	186		186	\$15.00	\$1930.00	186	1	185	\$15.00	\$1925.00	185	1	184	\$15.00	\$1920.00	184	1	183	\$15.00	\$1915.00
193	1	192	\$16.00	\$11,152.00	192		192	\$16.00	\$11,152.00	192	1	191	\$16.00	\$11,146.00	191	1	190	\$16.00	\$11,140.00	190	1	189	\$16.00	\$11,134.00
30		30	\$16.00	\$180.00	30		30	\$16.00	\$180.00	30		30	\$16.00	\$180.00	30	1	29	\$16.00	\$174.00	29		29	\$16.00	\$174.00
23		23	\$138.70	\$1890.10	23		23	\$138.70	\$1890.10	23		23	\$138.70	\$1890.10	23		23	\$138.70	\$1890.10	23		23	\$138.70	\$1890.10
60		60	\$1220.00	\$113,200.00	60		60	\$1220.00	\$113,200.00	60		60	\$1220.00	\$113,200.00	60		60	\$1220.00	\$113,200.00	60		60	\$1220.00	\$113,200.00
22		22	\$1121.61	\$12,675.42	22		22	\$1121.61	\$12,675.42	22		22	\$1121.61	\$12,675.42	22		22	\$1121.61	\$12,675.42	22		22	\$1121.61	\$12,675.42
20		20	\$1122.76	\$12,455.20	20		20	\$1122.76	\$12,455.20	20		20	\$1122.76	\$12,455.20	20		20	\$1122.76	\$12,455.20	20		20	\$1122.76	\$12,455.20
31		31	\$1114.46	\$13,548.26	31		31	\$1114.46	\$13,548.26	31		31	\$1114.46	\$13,548.26	31		31	\$1114.46	\$13,548.26	31		31	\$1114.46	\$13,548.26
32		32	\$1114.46	\$13,662.72	32		32	\$1114.46	\$13,662.72	32		32	\$1114.46	\$13,662.72	32		32	\$1114.46	\$13,662.72	32		32	\$1114.46	\$13,662.72
43		43	\$1196.00	\$18,428.00	43		43	\$1196.00	\$18,428.00	43		43	\$1196.00	\$18,428.00	43		43	\$1196.00	\$18,428.00	43		43	\$1196.00	\$18,428.00
27		27	\$1168.00	\$14,536.00	27		27	\$1168.00	\$14,536.00	27		27	\$1168.00	\$14,536.00	27		27	\$1168.00	\$14,536.00	27		27	\$1168.00	\$14,536.00
11		11	\$1196.00	\$12,156.00	11		11	\$1196.00	\$12,156.00	11		11	\$1196.00	\$12,156.00	11		11	\$1196.00	\$12,156.00	11		11	\$1196.00	\$12,156.00
32		32	\$139.20	\$11,254.40	32		32	\$139.20	\$11,254.40	32		32	\$139.20	\$11,254.40	32		32	\$139.20	\$11,254.40	32		32	\$139.20	\$11,254.40
25		25	\$141.93	\$11,048.25	25		25	\$141.93	\$11,048.25	25		25	\$141.93	\$11,048.25	25		25	\$141.93	\$11,048.25	25		25	\$141.93	\$11,048.25
14		14	\$138.70	\$1541.80	14		14	\$138.70	\$1541.80	14		14	\$138.70	\$1541.80	14		14	\$138.70	\$1541.80	14		14	\$138.70	\$1541.80

Fuente: COMAIN L&M



Tabla 21. Datos del Kardex de agosto de los pedidos del 7-12

PEDIDO 7					PEDIDO 8					PEDIDO 9					PEDIDO 10					PEDIDO 11					PEDIDO 12					
E	\$	R	P/U	T	E	\$	R	P/U	T	E	\$	R	P/U	T	E	\$	R	P/U	T	E	\$	R	P/U	T	E	\$	R	P/U	T	
3		3	\$133.00	\$199.00	3		3	\$133.00	\$199.00	3		3	\$133.00	\$199.00	3		3	\$133.00	\$199.00	3		3	\$133.00	\$199.00	3		3	\$133.00	\$199.00	
116		116	\$14.00	\$1464.00	116		116	\$14.00	\$1464.00	116		116	\$14.00	\$1464.00	116		116	\$14.00	\$1464.00	116		116	\$14.00	\$1464.00	116		116	\$14.00	\$1464.00	
115		115	\$14.20	\$1483.00	115		115	\$14.20	\$1483.00	115		115	\$14.20	\$1483.00	115		115	\$14.20	\$1483.00	115		115	\$14.20	\$1483.00	115		115	\$14.20	\$1483.00	
11		11	\$1185.00	\$12,035.00	11		11	\$1185.00	\$12,035.00	11		11	\$1185.00	\$12,035.00	11		11	\$1185.00	\$12,035.00	11		11	\$1185.00	\$12,035.00	11		11	\$1185.00	\$12,035.00	
30		30	\$1233.00	\$16,990.00	30		30	\$1233.00	\$16,990.00	30		1 29	\$1233.00	\$16,757.00	29		1	\$128.00	\$1233.00	6524	28		28	\$1233.00	\$16,524.00	28		28	\$1233.00	\$16,524.00
35		35	\$1168.20	\$15,887.00	35		35	\$1168.20	\$15,887.00	35		1 34	\$1168.20	\$15,718.80	34		1	\$133.00	\$1168.20	5550.6	33		33	\$1168.20	\$15,550.60	33		33	\$1168.20	\$15,550.60
9		9	\$14.80	\$143.20	9		9	\$14.80	\$143.20	9		9	\$14.80	\$143.20	9		9	\$14.80	\$143.20	43.2	9		9	\$14.80	\$143.20	9		1 8	\$14.80	\$138.40
21		21	\$14.80	\$1100.80	21		21	\$14.80	\$1100.80	21		21	\$14.80	\$1100.80	21		21	\$14.80	\$1100.80	100.8	21		21	\$14.80	\$1100.80	21		1 20	\$14.80	\$136.00
17		17	\$14.80	\$181.60	17		17	\$14.80	\$181.60	17		17	\$14.80	\$181.60	17		17	\$14.80	\$181.60	81.6	17		17	\$14.80	\$181.60	17		17	\$14.80	\$181.60
30		30	\$143.87	\$11,316.10	30		30	\$143.87	\$11,316.10	30		1 29	\$143.87	\$11,272.23	29		1	\$128.00	\$143.87	1228.4	28		28	\$143.87	\$11,228.36	28		28	\$143.87	\$11,228.36
37		37	\$153.18	\$11,967.66	37		37	\$153.18	\$11,967.66	37		1 36	\$153.18	\$11,914.48	36		1	\$135.00	\$153.18	1861.3	35		35	\$153.18	\$11,861.30	35		35	\$153.18	\$11,861.30
30		1 29	\$12.48	\$171.92	29		29	\$12.48	\$171.92	29		29	\$12.48	\$171.92	29		29	\$12.48	\$171.92	71.92	29		29	\$12.48	\$171.92	29		1 28	\$12.48	\$169.44
7		1 6	\$12.48	\$114.88	6		6	\$12.48	\$114.88	6		6	\$12.48	\$114.88	6		6	\$12.48	\$114.88	14.88	6		6	\$12.48	\$114.88	6		1 5	\$12.48	\$112.40
13		1 12	\$14.05	\$148.60	12		12	\$14.05	\$148.60	12		12	\$14.05	\$148.60	12		12	\$14.05	\$148.60	48.6	12		1 11	\$14.05	\$144.55	11		11	\$14.05	\$144.55
34		1 33	\$14.05	\$133.65	33		33	\$14.05	\$133.65	33		33	\$14.05	\$133.65	33		33	\$14.05	\$133.65	133.65	33		1 32	\$14.05	\$129.60	32		32	\$14.05	\$129.60
16		1 15	\$14.05	\$160.75	15		15	\$14.05	\$160.75	15		15	\$14.05	\$160.75	15		15	\$14.05	\$160.75	60.75	15		1 14	\$14.05	\$156.70	14		1 13	\$14.05	\$152.65
14		1 13	\$14.05	\$152.65	13		1 12	\$14.05	\$148.60	12		12	\$14.05	\$148.60	12		12	\$14.05	\$148.60	48.6	12		1 11	\$14.05	\$144.55	11		11	\$14.05	\$144.55
26		1 25	\$15.39	\$134.75	25		25	\$15.39	\$134.75	25		25	\$15.39	\$134.75	25		25	\$15.39	\$134.75	25	24		1 24	\$15.39	\$129.36	24		24	\$15.39	\$129.36
38		38	\$15.38	\$1204.44	38		1 37	\$15.38	\$1199.06	37		37	\$15.38	\$1199.06	37		37	\$15.38	\$1199.06	199.06	37		1 36	\$15.38	\$1193.68	36		1 35	\$15.38	\$1188.30
11		11	\$15.00	\$155.00	11		11	\$15.00	\$155.00	11		11	\$15.00	\$155.00	11		11	\$15.00	\$155.00	55	11		1 10	\$15.00	\$150.00	10		10	\$15.00	\$150.00
35		35	\$189.90	\$13,146.50	35		1 34	\$189.90	\$13,056.60	34		34	\$189.90	\$13,056.60	34		1	\$133.00	\$189.90	2966.7	33		33	\$189.90	\$12,966.70	33		33	\$189.90	\$12,966.70
36		36	\$190.00	\$13,240.00	36		1 35	\$190.00	\$13,150.00	35		1 34	\$190.00	\$13,060.00	34		1	\$133.00	\$190.00	2970	33		33	\$190.00	\$12,970.00	33		33	\$190.00	\$12,970.00
38		38	\$184.70	\$13,218.60	38		1 37	\$184.70	\$13,133.90	37		1 36	\$184.70	\$13,049.20	36		1	\$135.00	\$184.70	2964.5	35		35	\$184.70	\$12,964.50	35		1 34	\$184.70	\$12,879.80
53		53	\$1198.72	\$110,532.16	53		1 52	\$1198.72	\$110,333.44	52		52	\$1198.72	\$110,333.44	52		52	\$1198.72	\$110,333.44	10333	52		52	\$1198.72	\$110,333.44	52		52	\$1198.72	\$110,333.44
53		53	\$13.98	\$1210.94	53		53	\$13.98	\$1210.94	53		53	\$13.98	\$1210.94	53		53	\$13.98	\$1210.94	210.94	53		53	\$13.98	\$1210.94	53		53	\$13.98	\$1210.94
20		20	\$1269.00	\$15,380.00	20		20	\$1269.00	\$15,380.00	20		20	\$1269.00	\$15,380.00	20		20	\$1269.00	\$15,380.00	5380	20		20	\$1269.00	\$15,380.00	20		20	\$1269.00	\$15,380.00
184		184	\$15.00	\$1920.00	184		184	\$15.00	\$1920.00	184		184	\$15.00	\$1920.00	184		184	\$15.00	\$1920.00	920	184		184	\$15.00	\$1920.00	184		184	\$15.00	\$1920.00
156		156	\$17.00	\$11,092.00	156		1 155	\$17.00	\$11,085.00	155		155	\$17.00	\$11,085.00	155		155	\$17.00	\$11,085.00	1085	155		155	\$17.00	\$11,085.00	155		155	\$17.00	\$11,085.00
263		263	\$16.00	\$11,578.00	263		1 262	\$16.00	\$11,572.00	262		1 261	\$16.00	\$11,566.00	261		1	\$1260.00	\$16.00	1560	260		1 259	\$16.00	\$11,554.00	259		259	\$16.00	\$11,554.00
110		110	\$17.00	\$1770.00	110		1 109	\$17.00	\$1763.00	109		1 108	\$17.00	\$1756.00	108		1	\$1707.00	\$17.00	749	107		107	\$17.00	\$1749.00	107		107	\$17.00	\$1749.00
182		1 181	\$15.00	\$1905.00	181		1 180	\$15.00	\$1900.00	180		180	\$15.00	\$1900.00	180		1	\$1179.00	\$15.00	895	179		179	\$15.00	\$1895.00	179		179	\$15.00	\$1895.00
188		1 187	\$16.00	\$11,122.00	187		187	\$16.00	\$11,122.00	187		187	\$16.00	\$11,122.00	187		1	\$1186.00	\$16.00	1116	186		186	\$16.00	\$11,116.00	186		1 185	\$16.00	\$11,110.00
28		28	\$16.00	\$1168.00	28		28	\$16.00	\$1168.00	28		28	\$16.00	\$1168.00	28		28	\$16.00	\$1168.00	168	28		28	\$16.00	\$1168.00	28		28	\$16.00	\$1168.00
23		23	\$138.70	\$1890.10	23		23	\$138.70	\$1890.10	23		23	\$138.70	\$1890.10	23		23	\$138.70	\$1890.10	890.1	23		23	\$138.70	\$1890.10	23		23	\$138.70	\$1890.10
60		60	\$1220.00	\$113,200.00	60		60	\$1220.00	\$113,200.00	60		60	\$1220.00	\$113,200.00	60		60	\$1220.00	\$113,200.00	13200	60		1 59	\$1220.00	\$112,980.00	59		59	\$1220.00	\$112,980.00
22		22	\$1121.61	\$12,675.42	22		22	\$1121.61	\$12,675.42	22		22	\$1121.61	\$12,675.42	22		22	\$1121.61	\$12,675.42	2675.4	22		22	\$1121.61	\$12,675.42	22		22	\$1121.61	\$12,675.42
20		20	\$1122.76	\$12,455.20	20		20	\$1122.76	\$12,455.20	20		20	\$1122.76	\$12,455.20	20		20	\$1122.76	\$12,455.20	2455.2	20		20	\$1122.76	\$12,455.20	20		20	\$1122.76	\$12,455.20
31		31	\$1114.46	\$13,548.26	31		31	\$1114.46	\$13,548.26	31		31	\$1114.46	\$13,548.26	31		31	\$1114.46	\$13,548.26	3548.3	31		31	\$1114.46	\$13,548.26	31		31	\$1114.46	\$13,548.26
32		32	\$1114.46	\$13,662.72	32		32	\$1114.46	\$13,662.72	32		32	\$1114.46	\$13,662.72	32		32	\$1114.46	\$13,662.72	3662.7	32		32	\$1114.46	\$13,662.72	32		32	\$1114.46	\$13,662.72
43		43	\$1196.00	\$18,428.00	43		43	\$1196.00	\$18,428.00	43		43	\$1196.00	\$18,428.00	43		43	\$1196.00	\$18,428.00	8428	43		1 42	\$1196.00	\$18,232.00	42		42	\$1196.00	\$18,232.00
27		27	\$1168.00	\$14,536.00	27		27	\$1168.00	\$14,536.00	27		27	\$1168.00	\$14,536.00	27		27	\$1168.00	\$14,536.00	4536	27		1 26	\$1168.00	\$14,368.00	26		26	\$1168.00	\$14,368.00
11		11	\$1196.00	\$12,156.00	11		11	\$1196.00	\$12,156.00	11		11	\$1196.00	\$12,156.00	11		11	\$1196.00	\$12,156.00	2156	11		11	\$1196.00	\$12,156.00	11		11	\$1196.00	\$12,156.00
32		32	\$139.20	\$11,254.40	32		32	\$139.20	\$11,254.40	32		32	\$139.20	\$11,254.40	32		32	\$139.20	\$11,254.40	1254.4	32		32	\$139.20	\$11,254.40	32		32	\$139.20	\$11,254.40
25		25	\$141.93	\$11,048.25	25		25	\$141.93	\$11,048.25	25		25	\$141.93	\$11,048.25	25		25	\$141.93	\$11,048.25	1048.3	25		25	\$141.93	\$11,048.25	25		25	\$141.93	\$11,048.25
14		14	\$138.70	\$1541.80	14		14	\$138.70	\$1541.80	14		14	\$138.70	\$1541.80	14		14	\$138.70	\$1541.80	541.8	14		14	\$138.70	\$1541.80	14		14	\$138.70	\$1541.80

Fuente: COMAIN L&M



Tabla 22. Datos del Kardex de agosto de los pedidos del 13-18

PEDIDO 13					PEDIDO 14					PEDIDO 15					PEDIDO 16					PEDIDO 17					PEDIDO 18											
E	\$	R	P/U	T	E	\$	R	P/U	T	E	\$	R	P/U	T	E	\$	R	P/U	T	E	\$	R	P/U	T	E	\$	R	P/U	T							
3		3	\$133.00	\$199.00	3		3	\$133.00	\$199.00	3		3	\$133.00	\$199.00	3		3	\$133.00	\$199.00	3		3	\$133.00	\$199.00	3		3	\$133.00	\$199.00							
116		116	\$14.00	\$1464.00	116	2	114	\$14.00	\$1456.00	114	2	112	\$14.00	\$1448.00	112	3	109	\$14.00	\$1436.00	109	109	\$14.00	\$1436.00	109	109	\$14.00	\$1436.00	109	109	\$14.00	\$1436.00					
115		115	\$14.20	\$1483.00	115	3	112	\$14.20	\$1470.40	112	2	110	\$14.20	\$1462.00	110	1	109	\$14.20	\$1457.80	109	109	\$14.20	\$1457.80	109	109	\$14.20	\$1457.80	109	109	\$14.20	\$1457.80					
11		11	\$185.00	\$12,035.00	11		11	\$185.00	\$12,035.00	11		11	\$185.00	\$12,035.00	11		11	\$185.00	\$12,035.00	11		11	\$185.00	\$12,035.00	11		11	\$185.00	\$12,035.00							
28		28	\$1233.00	\$16,524.00	28		28	\$1233.00	\$16,524.00	28		28	\$1233.00	\$16,524.00	28		28	\$1233.00	\$16,524.00	28	1	27	\$1233.00	\$16,291.00	27	27	\$1233.00	\$16,291.00	27	27	\$1233.00	\$16,291.00				
33		33	\$1168.20	\$15,550.60	33		33	\$1168.20	\$15,550.60	33		33	\$1168.20	\$15,550.60	33		33	\$1168.20	\$15,550.60	33		33	\$1168.20	\$15,550.60	33		33	\$1168.20	\$15,550.60	33		33	\$1168.20	\$15,550.60		
8		8	\$14.80	\$138.40	8	1	7	\$14.80	\$133.60	7		7	\$14.80	\$133.60	7		7	\$14.80	\$133.60	7		7	\$14.80	\$133.60	7		7	\$14.80	\$133.60	7		7	\$14.80	\$133.60		
20		20	\$14.80	\$196.00	20		20	\$14.80	\$196.00	20		20	\$14.80	\$196.00	20		20	\$14.80	\$196.00	20		20	\$14.80	\$196.00	20		20	\$14.80	\$196.00	20		20	\$14.80	\$196.00		
17		17	\$14.80	\$181.60	17		17	\$14.80	\$181.60	17		17	\$14.80	\$181.60	17		17	\$14.80	\$181.60	17		17	\$14.80	\$181.60	17		17	\$14.80	\$181.60	17		17	\$14.80	\$181.60		
28	1	27	\$143.87	\$11,844.39	27	1	26	\$143.87	\$11,140.62	26	1	25	\$143.87	\$11,096.75	25	25	\$143.87	\$11,096.75	25	25	\$143.87	\$11,096.75	25	25	\$143.87	\$11,096.75	25	25	\$143.87	\$11,096.75	25	25	\$143.87	\$11,096.75		
35	1	34	\$153.18	\$11,808.12	34	1	33	\$153.18	\$11,754.94	33	33	\$153.18	\$11,754.94	33	33	\$153.18	\$11,754.94	33	33	\$153.18	\$11,754.94	33	33	\$153.18	\$11,754.94	33	1	32	\$153.18	\$11,701.76	32	32	\$153.18	\$11,701.76		
28		28	\$12.48	\$169.44	28		28	\$12.48	\$169.44	28		28	\$12.48	\$169.44	28		28	\$12.48	\$169.44	28		28	\$12.48	\$169.44	28		28	\$12.48	\$169.44	28		28	\$12.48	\$169.44		
5		5	\$12.48	\$112.40	5		5	\$12.48	\$112.40	5		5	\$12.48	\$112.40	5		5	\$12.48	\$112.40	5		5	\$12.48	\$112.40	5		5	\$12.48	\$112.40	5		5	\$12.48	\$112.40		
11		11	\$14.05	\$144.55	11		11	\$14.05	\$144.55	11		11	\$14.05	\$144.55	11		11	\$14.05	\$144.55	11		11	\$14.05	\$144.55	11		11	\$14.05	\$144.55	11		11	\$14.05	\$144.55		
32	1	31	\$14.05	\$1125.55	31	31	\$14.05	\$1125.55	31	31	\$14.05	\$1125.55	31	1	30	\$14.05	\$1121.50	30	1	29	\$14.05	\$1117.45	29	29	\$14.05	\$1117.45	29	29	\$14.05	\$1117.45	29	29	\$14.05	\$1117.45		
13		13	\$14.05	\$152.65	13		13	\$14.05	\$152.65	13		13	\$14.05	\$152.65	13		13	\$14.05	\$152.65	13		13	\$14.05	\$152.65	13		13	\$14.05	\$152.65	13		13	\$14.05	\$152.65		
11	1	10	\$14.05	\$140.50	10	10	\$14.05	\$140.50	10	10	\$14.05	\$140.50	10	10	\$14.05	\$140.50	10	10	\$14.05	\$140.50	10	10	\$14.05	\$140.50	10	10	\$14.05	\$140.50	10	10	\$14.05	\$140.50	10	10	\$14.05	\$140.50
24	1	23	\$15.39	\$1123.97	23	23	\$15.39	\$1123.97	23	23	\$15.39	\$1123.97	23	23	\$15.39	\$1123.97	23	1	22	\$15.39	\$1118.58	22	22	\$15.39	\$1118.58	22	22	\$15.39	\$1118.58	22	22	\$15.39	\$1118.58			
35		35	\$15.38	\$1188.30	35		35	\$15.38	\$1188.30	35		35	\$15.38	\$1188.30	35		35	\$15.38	\$1188.30	35	1	34	\$15.38	\$1182.92	34	34	\$15.38	\$1182.92	34	34	\$15.38	\$1182.92	34	34	\$15.38	\$1182.92
10		10	\$15.00	\$150.00	10		10	\$15.00	\$150.00	10		10	\$15.00	\$150.00	10		10	\$15.00	\$150.00	10		10	\$15.00	\$150.00	10		10	\$15.00	\$150.00	10		10	\$15.00	\$150.00		
33	1	32	\$189.90	\$12,876.80	32	32	\$189.90	\$12,876.80	32	1	31	\$189.90	\$12,786.90	31	1	30	\$189.90	\$12,697.00	30	30	\$189.90	\$12,697.00	30	1	29	\$189.90	\$12,607.10	29	29	\$189.90	\$12,607.10	29	29	\$189.90	\$12,607.10	
33		33	\$190.00	\$12,970.00	33		33	\$190.00	\$12,970.00	33	1	32	\$190.00	\$12,880.00	32	32	\$190.00	\$12,880.00	32	1	31	\$190.00	\$12,790.00	31	31	\$190.00	\$12,700.00	31	31	\$190.00	\$12,700.00	31	31	\$190.00	\$12,700.00	
34	1	33	\$184.70	\$12,795.10	33	1	32	\$184.70	\$12,710.40	32	1	31	\$184.70	\$12,625.70	31	1	30	\$184.70	\$12,541.00	30	30	\$184.70	\$12,541.00	30	1	29	\$184.70	\$12,456.30	29	29	\$184.70	\$12,456.30	29	29	\$184.70	\$12,456.30
52		52	\$198.72	\$110,333.44	52		52	\$198.72	\$110,333.44	52		52	\$198.72	\$110,333.44	52		52	\$198.72	\$110,333.44	52		52	\$198.72	\$110,333.44	52		52	\$198.72	\$110,333.44	52		52	\$198.72	\$110,333.44		
53		53	\$13.98	\$1210.94	53		53	\$13.98	\$1210.94	53		53	\$13.98	\$1210.94	53		53	\$13.98	\$1210.94	53		53	\$13.98	\$1210.94	53		53	\$13.98	\$1210.94	53		53	\$13.98	\$1210.94		
20		20	\$1269.00	\$15,380.00	20		20	\$1269.00	\$15,380.00	20		20	\$1269.00	\$15,380.00	20		20	\$1269.00	\$15,380.00	20		20	\$1269.00	\$15,380.00	20		20	\$1269.00	\$15,380.00	20		20	\$1269.00	\$15,380.00		
184		184	\$15.00	\$1920.00	184		184	\$15.00	\$1920.00	184		184	\$15.00	\$1920.00	184		184	\$15.00	\$1920.00	184		184	\$15.00	\$1920.00	184		184	\$15.00	\$1920.00	184		184	\$15.00	\$1920.00		
155		155	\$17.00	\$11,085.00	155		155	\$17.00	\$11,085.00	155		155	\$17.00	\$11,085.00	155		155	\$17.00	\$11,085.00	155		155	\$17.00	\$11,085.00	155		155	\$17.00	\$11,085.00	155		155	\$17.00	\$11,085.00		
259		259	\$16.00	\$11,554.00	259		259	\$16.00	\$11,554.00	259		259	\$16.00	\$11,554.00	259		259	\$16.00	\$11,554.00	259		259	\$16.00	\$11,554.00	259		259	\$16.00	\$11,554.00	259		259	\$16.00	\$11,554.00		
107		107	\$17.00	\$1749.00	107		107	\$17.00	\$1749.00	107		107	\$17.00	\$1749.00	107	1	106	\$17.00	\$1742.00	106	1	105	\$17.00	\$1735.00	105	1	104	\$17.00	\$1728.00	104	1	103	\$17.00	\$1721.00		
179		179	\$15.00	\$1895.00	179		179	\$15.00	\$1895.00	179		179	\$15.00	\$1895.00	179		179	\$15.00	\$1895.00	179	1	178	\$15.00	\$1890.00	178	1	177	\$15.00	\$1885.00	177	1	176	\$15.00	\$1880.00		
185		185	\$16.00	\$11,110.00	185		185	\$16.00	\$11,110.00	185		185	\$16.00	\$11,110.00	185	1	184	\$16.00	\$11,104.00	184	1	183	\$16.00	\$11,098.00	183	1	182	\$16.00	\$11,092.00	182	1	181	\$16.00	\$11,086.00		
28	1	27	\$16.00	\$1162.00	27	27	\$16.00	\$1162.00	27	27	\$16.00	\$1162.00	27	27	\$16.00	\$1162.00	27	27	\$16.00	\$1162.00	27	27	\$16.00	\$1162.00	27	27	\$16.00	\$1162.00	27	27	\$16.00	\$1162.00	27	27	\$16.00	\$1162.00
23		23	\$138.70	\$1890.10	23		23	\$138.70	\$1890.10	23		23	\$138.70	\$1890.10	23		23	\$138.70	\$1890.10	23		23	\$138.70	\$1890.10	23		23	\$138.70	\$1890.10	23		23	\$138.70	\$1890.10		
59		59	\$1220.00	\$112,980.00	59		59	\$1220.00	\$112,980.00	59		59	\$1220.00	\$112,980.00	59	1	58	\$1220.00	\$112,760.00	58	58	\$1220.00	\$112,760.00	58	58	\$1220.00	\$112,760.00	58	58	\$1220.00	\$112,760.00	58	58	\$1220.00	\$112,760.00	
22		22	\$121.61	\$12,675.42	22		22	\$121.61	\$12,675.42	22	1	21	\$121.61	\$12,553.81	21	21	\$121.61	\$12,553.81	21	21	\$121.61	\$12,553.81	21	21	\$121.61	\$12,553.81	21	21	\$121.61	\$12,553.81	21	21	\$121.61	\$12,553.81		
20		20	\$122.76	\$12,455.20	20		20	\$122.76	\$12,455.20	20		20	\$122.76	\$12,455.20	20		20	\$122.76	\$12,455.20	20		20	\$122.76	\$12,455.20	20		20	\$122.76	\$12,455.20	20		20	\$122.76	\$12,455.20		
31		31	\$114.46	\$13,433.80	31	1	30	\$114.46	\$13,433.80	30	30	\$114.46	\$13,433.80	30	30	\$114.46	\$13,433.80	30	30	\$114.46	\$13,433.80	30	30	\$114.46	\$13,433.80	30	30	\$114.46	\$13,433.80	30	30	\$114.46	\$13,433.80			
32		32	\$114.46	\$13,662.72	32		32	\$114.46	\$13,662.72	32		32	\$114.46	\$13,662.72	32		32	\$114.46	\$13,662.72	32		32	\$114.46	\$13,662.72	32		32	\$114.46	\$13,662.72	32		32	\$114.46	\$13,662.72		
42		42	\$196.00	\$18,232.00	42		42	\$196.00	\$18,232.00	42		42	\$196.00	\$18,232.00	42		42	\$1																		

Tabla 23. Datos del Kardex de agosto de los pedidos del 19-24

PEDIDO 19					PEDIDO 20					PEDIDO 21					PEDIDO 22					PEDIDO 23					PEDIDO 24				
E	S	R	P/U	T	E	S	R	P/U	T	E	S	R	P/U	T	E	S	R	P/U	T	E	S	R	P/U	T	E	S	R	P/U	T
3		3	\$133.00	\$199.00	3		3	\$133.00	\$199.00	3		3	\$133.00	\$199.00	3		3	\$133.00	\$199.00	3		3	\$133.00	\$199.00	3		3	\$133.00	\$199.00
109		109	\$14.00	\$1436.00	109		109	\$14.00	\$1436.00	109		109	\$14.00	\$1436.00	109		109	\$14.00	\$1436.00	109		109	\$14.00	\$1436.00	109		109	\$14.00	\$1436.00
109		109	\$14.20	\$1457.80	109		109	\$14.20	\$1457.80	109		109	\$14.20	\$1457.80	109		109	\$14.20	\$1457.80	109		109	\$14.20	\$1457.80	109		109	\$14.20	\$1457.80
11		11	\$185.00	\$12,035.00	11		11	\$185.00	\$12,035.00	11		11	\$185.00	\$12,035.00	11		11	\$185.00	\$12,035.00	11		11	\$185.00	\$12,035.00	11		11	\$185.00	\$12,035.00
27		27	\$233.00	\$16,291.00	27	1	26	\$233.00	\$16,058.00	26	1	25	\$233.00	\$15,825.00	25	1	24	\$233.00	\$15,592.00	24		24	\$233.00	\$15,592.00	24		24	\$233.00	\$15,592.00
33		33	\$168.20	\$15,550.60	33	1	32	\$168.20	\$15,382.40	32	1	31	\$168.20	\$15,214.20	31		31	\$168.20	\$15,214.20	31		31	\$168.20	\$15,214.20	31		31	\$168.20	\$15,214.20
7		7	\$14.80	\$133.60	7		7	\$14.80	\$133.60	7		7	\$14.80	\$133.60	7		7	\$14.80	\$133.60	7		7	\$14.80	\$133.60	7		7	\$14.80	\$133.60
20		20	\$14.80	\$196.00	20	1	19	\$14.80	\$191.20	19		19	\$14.80	\$191.20	19		19	\$14.80	\$191.20	19		19	\$14.80	\$191.20	19		19	\$14.80	\$191.20
17		17	\$14.80	\$181.60	17		17	\$14.80	\$181.60	17		17	\$14.80	\$181.60	17		17	\$14.80	\$181.60	17		17	\$14.80	\$181.60	17		17	\$14.80	\$181.60
25		25	\$143.87	\$11,096.75	25		25	\$143.87	\$11,096.75	25	1	24	\$143.87	\$11,052.88	24		24	\$143.87	\$11,052.88	24		24	\$143.87	\$11,052.88	24		24	\$143.87	\$11,052.88
32		32	\$153.18	\$11,701.76	32		32	\$153.18	\$11,701.76	32		32	\$153.18	\$11,701.76	32		32	\$153.18	\$11,701.76	32	1	31	\$153.18	\$11,648.58	31		31	\$153.18	\$11,648.58
28		28	\$12.48	\$169.44	28		28	\$12.48	\$169.44	28		28	\$12.48	\$169.44	28		28	\$12.48	\$169.44	28		28	\$12.48	\$169.44	28		28	\$12.48	\$169.44
5		5	\$12.48	\$112.40	5		5	\$12.48	\$112.40	5	1	4	\$12.48	\$109.92	4		4	\$12.48	\$109.92	4		4	\$12.48	\$109.92	4	1	3	\$12.48	\$107.44
11		11	\$14.05	\$144.55	11	1	10	\$14.05	\$140.50	10		10	\$14.05	\$140.50	10		10	\$14.05	\$140.50	10		10	\$14.05	\$140.50	10		10	\$14.05	\$140.50
29		29	\$14.05	\$117.45	29		29	\$14.05	\$117.45	29		29	\$14.05	\$117.45	29		29	\$14.05	\$117.45	29	1	28	\$14.05	\$113.40	28		28	\$14.05	\$113.40
13		13	\$14.05	\$152.65	13		13	\$14.05	\$152.65	13		13	\$14.05	\$152.65	13		13	\$14.05	\$152.65	13		13	\$14.05	\$152.65	13	1	12	\$14.05	\$148.60
10	1	9	\$14.05	\$136.45	9		9	\$14.05	\$136.45	9		9	\$14.05	\$136.45	9		9	\$14.05	\$136.45	9		9	\$14.05	\$136.45	9		9	\$14.05	\$136.45
22		22	\$15.39	\$118.58	22	1	21	\$15.39	\$113.19	21	1	20	\$15.39	\$107.80	20		20	\$15.39	\$107.80	20	1	19	\$15.39	\$102.41	19		19	\$15.39	\$102.41
34	1	33	\$15.38	\$1177.54	33		33	\$15.38	\$1177.54	33		33	\$15.38	\$1177.54	33	1	32	\$15.38	\$1172.16	32		32	\$15.38	\$1172.16	32	1	31	\$15.38	\$1166.78
10		10	\$15.00	\$150.00	10		10	\$15.00	\$150.00	10		10	\$15.00	\$150.00	10		10	\$15.00	\$150.00	10		10	\$15.00	\$150.00	10		10	\$15.00	\$150.00
29		29	\$189.90	\$12,607.10	29		29	\$189.90	\$12,607.10	29		29	\$189.90	\$12,607.10	29		29	\$189.90	\$12,607.10	29	1	28	\$189.90	\$12,517.20	28	2	26	\$189.90	\$12,337.40
31	1	30	\$190.00	\$12,700.00	30		30	\$190.00	\$12,700.00	30	1	29	\$190.00	\$12,610.00	29	1	28	\$190.00	\$12,520.00	28		28	\$190.00	\$12,520.00	28		28	\$190.00	\$12,520.00
29		29	\$184.70	\$12,456.30	29	2	27	\$184.70	\$12,286.90	27		27	\$184.70	\$12,286.90	27		27	\$184.70	\$12,286.90	27	2	25	\$184.70	\$12,117.50	25		25	\$184.70	\$12,117.50
52		52	\$1198.72	\$110,333.44	52		52	\$1198.72	\$110,333.44	52		52	\$1198.72	\$110,333.44	52		52	\$1198.72	\$110,333.44	52		52	\$1198.72	\$110,333.44	52	1	51	\$1198.72	\$110,134.72
53		53	\$13.98	\$1210.94	53		53	\$13.98	\$1210.94	53		53	\$13.98	\$1210.94	53		53	\$13.98	\$1210.94	53		53	\$13.98	\$1210.94	53		53	\$13.98	\$1210.94
20		20	\$1269.00	\$15,380.00	20		20	\$1269.00	\$15,380.00	20		20	\$1269.00	\$15,380.00	20		20	\$1269.00	\$15,380.00	20		20	\$1269.00	\$15,380.00	20		20	\$1269.00	\$15,380.00
184		184	\$15.00	\$1920.00	184		184	\$15.00	\$1920.00	184		184	\$15.00	\$1920.00	184	1	183	\$15.00	\$1915.00	183		183	\$15.00	\$1915.00	183		183	\$15.00	\$1915.00
155	2	153	\$17.00	\$11,071.00	153		153	\$17.00	\$11,071.00	153		153	\$17.00	\$11,071.00	153	1	152	\$17.00	\$11,064.00	152		152	\$17.00	\$11,064.00	152		152	\$17.00	\$11,064.00
259		259	\$16.00	\$11,554.00	259	2	257	\$16.00	\$11,542.00	257		257	\$16.00	\$11,542.00	257	1	256	\$16.00	\$11,536.00	256	1	255	\$16.00	\$11,530.00	255		255	\$16.00	\$11,530.00
104		104	\$17.00	\$1728.00	104		104	\$17.00	\$1728.00	104		104	\$17.00	\$1728.00	104	1	103	\$17.00	\$1721.00	103	1	102	\$17.00	\$1714.00	102		102	\$17.00	\$1714.00
177		177	\$15.00	\$1885.00	177		177	\$15.00	\$1885.00	177		177	\$15.00	\$1885.00	177	1	176	\$15.00	\$1880.00	176	1	175	\$15.00	\$1875.00	175		175	\$15.00	\$1875.00
182		182	\$16.00	\$11,086.00	182	1	181	\$16.00	\$11,086.00	181		181	\$16.00	\$11,086.00	181		181	\$16.00	\$11,086.00	181		181	\$16.00	\$11,086.00	181		181	\$16.00	\$11,086.00
26	2	24	\$16.00	\$1144.00	24		24	\$16.00	\$1144.00	24	1	23	\$16.00	\$1138.00	23		23	\$16.00	\$1138.00	23		23	\$16.00	\$1138.00	23		23	\$16.00	\$1138.00
23		23	\$138.70	\$1890.10	23		23	\$138.70	\$1890.10	23		23	\$138.70	\$1890.10	23		23	\$138.70	\$1890.10	23		23	\$138.70	\$1890.10	23		23	\$138.70	\$1890.10
58		58	\$1220.00	\$112,760.00	58		58	\$1220.00	\$112,760.00	58		58	\$1220.00	\$112,760.00	58		58	\$1220.00	\$112,760.00	58	2	56	\$1220.00	\$112,320.00	56		56	\$1220.00	\$112,320.00
21	21	\$1121.61	\$12,553.81	21	2	19	\$1121.61	\$12,310.59	19		19	\$1121.61	\$12,310.59	19		19	\$1121.61	\$12,310.59	19		19	\$1121.61	\$12,310.59	19		19	\$1121.61	\$12,310.59	
20		20	\$1122.76	\$12,455.20	20		20	\$1122.76	\$12,455.20	20		20	\$1122.76	\$12,455.20	20		20	\$1122.76	\$12,455.20	20		20	\$1122.76	\$12,455.20	20		20	\$1122.76	\$12,455.20
30		30	\$1114.46	\$13,433.80	30		30	\$1114.46	\$13,433.80	30		30	\$1114.46	\$13,433.80	30		30	\$1114.46	\$13,433.80	30		30	\$1114.46	\$13,433.80	30		30	\$1114.46	\$13,433.80
32		32	\$1114.46	\$13,662.72	32		32	\$1114.46	\$13,662.72	32		32	\$1114.46	\$13,662.72	32	1	31	\$1114.46	\$13,548.26	31		31	\$1114.46	\$13,548.26	31		31	\$1114.46	\$13,548.26
42		42	\$1196.00	\$18,232.00	42		42	\$1196.00	\$18,232.00	42		42	\$1196.00	\$18,232.00	42		42	\$1196.00	\$18,232.00	42		42	\$1196.00	\$18,232.00	42		42	\$1196.00	\$18,232.00
26		26	\$1168.00	\$14,368.00	26		26	\$1168.00	\$14,368.00	26		26	\$1168.00	\$14,368.00	26	1	25	\$1168.00	\$14,200.00	25		25	\$1168.00	\$14,200.00	25		25	\$1168.00	\$14,200.00
11		11	\$1196.00	\$12,156.00	11		11	\$1196.00	\$12,156.00	11		11	\$1196.00	\$12,156.00	11		11	\$1196.00	\$12,156.00	11		11	\$1196.00	\$12,156.00	11		11	\$1196.00	\$12,156.00
32		32	\$139.20	\$11,254.40	32		32	\$139.20	\$11,254.40	32	1	31	\$139.20	\$11,215.20	31		31	\$139.20	\$11,215.20	31	1	30	\$139.20	\$11,176.00	30		30	\$139.20	\$11,176.00
22	2	20	\$141.93	\$1838.60	20		20	\$141.93	\$1838.60	20		20	\$141.93	\$1838.60	20		20	\$141.93	\$1838.60	20		20	\$141.93	\$1838.60	20		20	\$141.93	\$1838.60
13		13	\$138.70	\$1503.10	13		13	\$138.70	\$1503.10	13		13	\$138.70	\$1503.10	13	1	12	\$138.70	\$1464.40	12	1	11	\$138.70	\$1425.70	11		11	\$138.70	\$1425.70

Fuente: COMAIN L&M

Tabla 24. Datos del Kardex de agosto de los pedidos del 25-30

PEDIDO 25					PEDIDO 26					PEDIDO 27					PEDIDO 28					PEDIDO 29					PEDIDO 30				
E	\$	R	P/U	T	E	\$	R	P/U	T	E	\$	R	P/U	T	E	\$	R	P/U	T	E	\$	R	P/U	T	E	\$	R	P/U	T
3		3	\$/33.00	\$/99.00	3		3	\$/33.00	\$/99.00	3		3	\$/33.00	\$/99.00	3		3	\$/33.00	\$/99.00	3		3	\$/33.00	\$/99.00	3		3	\$/33.00	\$/99.00
109		109	\$/4.00	\$/436.00	109		109	\$/4.00	\$/436.00	109		109	\$/4.00	\$/436.00	109	1	108	\$/4.00	\$/432.00	108		108	\$/4.00	\$/432.00	108		108	\$/4.00	\$/432.00
109		109	\$/4.20	\$/457.80	109		109	\$/4.20	\$/457.80	109		109	\$/4.20	\$/457.80	109	1	108	\$/4.20	\$/453.60	108		108	\$/4.20	\$/453.60	108		108	\$/4.20	\$/453.60
11		11	\$/185.00	\$/2,035.00	11		11	\$/185.00	\$/2,035.00	11		11	\$/185.00	\$/2,035.00	11		11	\$/185.00	\$/2,035.00	11		11	\$/185.00	\$/2,035.00	11		11	\$/185.00	\$/2,035.00
24		24	\$/233.00	\$/5,359.00	24	1	23	\$/233.00	\$/5,359.00	23		23	\$/233.00	\$/5,359.00	23		23	\$/233.00	\$/5,359.00	23		23	\$/233.00	\$/5,359.00	23		23	\$/233.00	\$/5,359.00
31		31	\$/168.20	\$/5,214.20	31	1	30	\$/168.20	\$/5,046.00	30	1	29	\$/168.20	\$/4,877.80	29		29	\$/168.20	\$/4,877.80	29	2	27	\$/168.20	\$/4,541.40	27	1	26	\$/168.20	\$/4,373.20
7		7	\$/4.80	\$/33.60	7		7	\$/4.80	\$/33.60	7		7	\$/4.80	\$/33.60	7		7	\$/4.80	\$/33.60	7		7	\$/4.80	\$/33.60	7		7	\$/4.80	\$/33.60
19		19	\$/4.80	\$/91.20	19		19	\$/4.80	\$/91.20	19		19	\$/4.80	\$/91.20	19		19	\$/4.80	\$/91.20	19		19	\$/4.80	\$/91.20	19		19	\$/4.80	\$/91.20
17		17	\$/4.80	\$/81.60	17		17	\$/4.80	\$/81.60	17		17	\$/4.80	\$/81.60	17		17	\$/4.80	\$/81.60	17		17	\$/4.80	\$/81.60	17		17	\$/4.80	\$/81.60
24	1	23	\$/43.87	\$/1,009.01	23	1	22	\$/43.87	\$/965.14	22	1	21	\$/43.87	\$/921.27	21	1	20	\$/43.87	\$/877.40	20	2	18	\$/43.87	\$/789.66	18	1	17	\$/43.87	\$/745.79
31		31	\$/53.18	\$/1,648.58	31	1	30	\$/53.18	\$/1,595.40	30		30	\$/53.18	\$/1,595.40	30		30	\$/53.18	\$/1,595.40	30		30	\$/53.18	\$/1,595.40	30		30	\$/53.18	\$/1,595.40
28		28	\$/2.48	\$/169.44	28		28	\$/2.48	\$/169.44	28	1	27	\$/2.48	\$/166.96	27		27	\$/2.48	\$/166.96	27		27	\$/2.48	\$/166.96	27		27	\$/2.48	\$/166.96
3		3	\$/2.48	\$/7.44	3		3	\$/2.48	\$/7.44	3		3	\$/2.48	\$/7.44	3		3	\$/2.48	\$/7.44	3		3	\$/2.48	\$/7.44	3		3	\$/2.48	\$/7.44
10		10	\$/4.05	\$/40.50	10		10	\$/4.05	\$/40.50	10		10	\$/4.05	\$/40.50	10		10	\$/4.05	\$/40.50	10		10	\$/4.05	\$/40.50	10		10	\$/4.05	\$/40.50
28		28	\$/4.05	\$/113.40	28		28	\$/4.05	\$/113.40	28		28	\$/4.05	\$/113.40	28		28	\$/4.05	\$/113.40	28		28	\$/4.05	\$/113.40	28		28	\$/4.05	\$/113.40
12		12	\$/4.05	\$/48.60	12		12	\$/4.05	\$/48.60	12		12	\$/4.05	\$/48.60	12		12	\$/4.05	\$/48.60	12		12	\$/4.05	\$/48.60	12		12	\$/4.05	\$/48.60
9		9	\$/4.05	\$/36.45	9		9	\$/4.05	\$/36.45	9		9	\$/4.05	\$/36.45	9		9	\$/4.05	\$/36.45	9		9	\$/4.05	\$/36.45	9		9	\$/4.05	\$/36.45
19		19	\$/5.39	\$/102.41	19		19	\$/5.39	\$/102.41	19		19	\$/5.39	\$/102.41	19		19	\$/5.39	\$/102.41	19		19	\$/5.39	\$/102.41	19		19	\$/5.39	\$/102.41
31		31	\$/5.38	\$/166.78	31		31	\$/5.38	\$/166.78	31		31	\$/5.38	\$/166.78	31		31	\$/5.38	\$/166.78	31		31	\$/5.38	\$/166.78	31		31	\$/5.38	\$/166.78
10		10	\$/5.00	\$/50.00	10		10	\$/5.00	\$/50.00	10		10	\$/5.00	\$/50.00	10		10	\$/5.00	\$/50.00	10		10	\$/5.00	\$/50.00	10		10	\$/5.00	\$/50.00
26		26	\$/89.90	\$/2,337.40	26		26	\$/89.90	\$/2,337.40	26		26	\$/89.90	\$/2,337.40	26		26	\$/89.90	\$/2,337.40	26		26	\$/89.90	\$/2,337.40	26		26	\$/89.90	\$/2,337.40
28		28	\$/90.00	\$/2,520.00	28	1	27	\$/90.00	\$/2,430.00	27	2	25	\$/90.00	\$/2,250.00	25		25	\$/90.00	\$/2,250.00	25		25	\$/90.00	\$/2,250.00	25	1	24	\$/90.00	\$/2,160.00
25	1	24	\$/84.70	\$/1,948.10	24	1	23	\$/84.70	\$/1,948.10	23		23	\$/84.70	\$/1,948.10	23		23	\$/84.70	\$/1,948.10	23		23	\$/84.70	\$/1,948.10	23	2	21	\$/84.70	\$/1,778.70
51		51	\$/198.72	\$/10,134.72	51	1	50	\$/198.72	\$/9,936.00	50	2	48	\$/198.72	\$/9,538.56	48	2	46	\$/198.72	\$/9,141.12	46	3	43	\$/198.72	\$/8,544.96	43	2	41	\$/198.72	\$/8,147.52
53		53	\$/3.98	\$/210.94	53		53	\$/3.98	\$/210.94	53		53	\$/3.98	\$/210.94	53		53	\$/3.98	\$/210.94	53		53	\$/3.98	\$/210.94	53		53	\$/3.98	\$/210.94
20		20	\$/269.00	\$/5,380.00	20		20	\$/269.00	\$/5,380.00	20		20	\$/269.00	\$/5,380.00	20		20	\$/269.00	\$/5,380.00	20	1	19	\$/269.00	\$/5,111.00	19		19	\$/269.00	\$/4,842.00
183		183	\$/5.00	\$/915.00	183		183	\$/5.00	\$/915.00	183		183	\$/5.00	\$/915.00	183		183	\$/5.00	\$/915.00	183		183	\$/5.00	\$/915.00	183		183	\$/5.00	\$/915.00
152		152	\$/7.00	\$/1,064.00	152		152	\$/7.00	\$/1,064.00	152		152	\$/7.00	\$/1,064.00	152		152	\$/7.00	\$/1,064.00	152		152	\$/7.00	\$/1,064.00	152		152	\$/7.00	\$/1,064.00
255	1	254	\$/6.00	\$/1,524.00	254		254	\$/6.00	\$/1,524.00	254		254	\$/6.00	\$/1,524.00	254		254	\$/6.00	\$/1,524.00	254		254	\$/6.00	\$/1,524.00	254		254	\$/6.00	\$/1,524.00
102		102	\$/7.00	\$/714.00	102		102	\$/7.00	\$/714.00	102		102	\$/7.00	\$/714.00	102		102	\$/7.00	\$/714.00	102		102	\$/7.00	\$/714.00	102		102	\$/7.00	\$/714.00
175		175	\$/5.00	\$/875.00	175	1	174	\$/5.00	\$/870.00	174		174	\$/5.00	\$/870.00	174		174	\$/5.00	\$/870.00	174		174	\$/5.00	\$/870.00	174		174	\$/5.00	\$/870.00
181	1	180	\$/6.00	\$/1,080.00	180	1	179	\$/6.00	\$/1,074.00	179		179	\$/6.00	\$/1,074.00	179		179	\$/6.00	\$/1,074.00	179		179	\$/6.00	\$/1,074.00	179		179	\$/6.00	\$/1,074.00
23	1	22	\$/6.00	\$/132.00	22		22	\$/6.00	\$/132.00	22		22	\$/6.00	\$/132.00	22		22	\$/6.00	\$/132.00	22		22	\$/6.00	\$/132.00	22		22	\$/6.00	\$/132.00
23		23	\$/38.70	\$/890.10	23		23	\$/38.70	\$/890.10	23		23	\$/38.70	\$/890.10	23		23	\$/38.70	\$/890.10	23		23	\$/38.70	\$/890.10	23		23	\$/38.70	\$/890.10
56		56	\$/220.00	\$/12,320.00	56		56	\$/220.00	\$/12,320.00	56	2	54	\$/220.00	\$/11,880.00	54	2	52	\$/220.00	\$/11,440.00	52	1	51	\$/220.00	\$/11,220.00	51		51	\$/220.00	\$/11,000.00
19		19	\$/121.61	\$/2,310.59	19		19	\$/121.61	\$/2,310.59	19		19	\$/121.61	\$/2,310.59	19		19	\$/121.61	\$/2,310.59	19		19	\$/121.61	\$/2,310.59	19		19	\$/121.61	\$/2,310.59
20	1	19	\$/122.76	\$/2,332.44	19		19	\$/122.76	\$/2,332.44	19		19	\$/122.76	\$/2,332.44	19		19	\$/122.76	\$/2,332.44	19		19	\$/122.76	\$/2,332.44	19	1	18	\$/122.76	\$/2,209.68
30		30	\$/114.46	\$/3,433.80	30		30	\$/114.46	\$/3,433.80	30		30	\$/114.46	\$/3,433.80	30	1	29	\$/114.46	\$/3,319.34	29	1	28	\$/114.46	\$/3,204.88	28	1	27	\$/114.46	\$/3,090.42
31		31	\$/114.46	\$/3,548.26	31		31	\$/114.46	\$/3,548.26	31		31	\$/114.46	\$/3,548.26	31	1	30	\$/114.46	\$/3,433.80	30		30	\$/114.46	\$/3,433.80	30		30	\$/114.46	\$/3,433.80
42		42	\$/196.00	\$/8,232.00	42		42	\$/196.00	\$/8,232.00	42		42	\$/196.00	\$/8,232.00	42		42	\$/196.00	\$/8,232.00	42		42	\$/196.00	\$/8,232.00	42		42	\$/196.00	\$/8,232.00
25		25	\$/168.00	\$/4,200.00	25		25	\$/168.00	\$/4,200.00	25	1	24	\$/168.00	\$/4,032.00	24		24	\$/168.00	\$/4,032.00	24	1	23	\$/168.00	\$/3,864.00	23		23	\$/168.00	\$/3,864.00
11		11	\$/196.00	\$/2,156.00	11		11	\$/196.00	\$/2,156.00	11		11	\$/196.00	\$/2,156.00	11		11	\$/196.00	\$/2,156.00	11		11	\$/196.00	\$/2,156.00	11		11	\$/196.00	\$/2,156.00
30		30	\$/39.20	\$/1,176.00	30		30	\$/39.20	\$/1,176.00	30		30	\$/39.20	\$/1,176.00	30		30	\$/39.20	\$/1,176.00	30		30	\$/39.20	\$/1,176.00	30		30	\$/39.20	\$/1,176.00
20	1	19	\$/41.93	\$/796.67	19		19	\$/41.93	\$/796.67	19		19	\$/41.93	\$/796.67	19		19	\$/41.93	\$/796.67	19		19	\$/41.93	\$/796.67	19		19	\$/41.93	\$/796.67
11		11	\$/38.70	\$/425.70	11		11	\$/38.70	\$/425.70	11		11	\$/38.70	\$/425.70	11		11	\$/38.70	\$/425.70	11		11	\$/38.70	\$/425.70	11		11	\$/38.70	\$/425.70
																								<b>INVENTARIO TOTAL</b>		<b>\$/81,775.45</b>			

Fuente: COMAIN L&M





Tabla 26. Datos del Kardex de Setiembre 7-12

PEDIDO 7					PEDIDO 8					PEDIDO 9					PEDIDO 10					PEDIDO 11					PEDIDO 12				
E	\$	R	P/U	T	E	\$	R	P/U	T	E	\$	R	P/U	T	E	\$	R	P/U	T	E	\$	R	P/U	T	E	\$	R	P/U	T
3		3	\$133.00	\$199.00	3		3	\$133.00	\$199.00	3		3	\$133.00	\$199.00	3		3	\$133.00	\$199.00	3		3	\$133.00	\$199.00	3		3	\$133.00	\$199.00
103	2	101	\$14.00	\$1404.00	101	2	99	\$14.00	\$1396.00	99	2	97	\$14.00	\$1388.00	97	1	96	\$14.00	\$1384.00	96		96	\$14.00	\$1384.00	96		96	\$14.00	\$1384.00
102	2	100	\$14.20	\$1420.00	100	2	98	\$14.20	\$1411.60	98	2	96	\$14.20	\$1403.20	96	1	95	\$14.20	\$1399.00	95		95	\$14.20	\$1399.00	95		95	\$14.20	\$1399.00
11		11	\$185.00	\$12,035.00	11		11	\$185.00	\$12,035.00	11		11	\$185.00	\$12,035.00	11		11	\$185.00	\$12,035.00	11		11	\$185.00	\$12,035.00	11		11	\$185.00	\$12,035.00
23		23	\$1233.00	\$15,359.00	23		23	\$1233.00	\$15,359.00	23		23	\$1233.00	\$15,359.00	23		23	\$1233.00	\$15,359.00	23		23	\$1233.00	\$15,359.00	23		23	\$1233.00	\$15,359.00
26		26	\$1168.20	\$14,373.20	26		26	\$1168.20	\$14,373.20	26		26	\$1168.20	\$14,373.20	26		26	\$1168.20	\$14,373.20	26		26	\$1168.20	\$14,373.20	26		26	\$1168.20	\$14,373.20
7		7	\$14.80	\$133.60	7		7	\$14.80	\$133.60	7		7	\$14.80	\$133.60	7		7	\$14.80	\$133.60	7		7	\$14.80	\$133.60	7		7	\$14.80	\$133.60
19		19	\$14.80	\$191.20	19		19	\$14.80	\$191.20	19		19	\$14.80	\$191.20	19	1	18	\$14.80	\$186.40	18		18	\$14.80	\$186.40	18		18	\$14.80	\$186.40
17		17	\$14.80	\$181.60	17		17	\$14.80	\$181.60	17		17	\$14.80	\$181.60	17		17	\$14.80	\$181.60	17		17	\$14.80	\$181.60	17		17	\$14.80	\$181.60
17		17	\$143.87	\$1745.79	17		17	\$143.87	\$1745.79	17		17	\$143.87	\$1745.79	17	1	16	\$143.87	\$1701.92	16		16	\$143.87	\$1701.92	16		16	\$143.87	\$1701.92
30		30	\$153.18	\$11,595.40	30		30	\$153.18	\$11,595.40	30		30	\$153.18	\$11,595.40	30		30	\$153.18	\$11,595.40	30		30	\$153.18	\$11,595.40	30		30	\$153.18	\$11,595.40
25	1	24	\$12.48	\$159.52	24	1	23	\$12.48	\$157.04	23		23	\$12.48	\$157.04	23	2	21	\$12.48	\$152.08	21	1	20	\$12.48	\$149.60	20		20	\$12.48	\$149.60
3		3	\$12.48	\$17.44	3		3	\$12.48	\$17.44	3		3	\$12.48	\$17.44	3		3	\$12.48	\$17.44	3		3	\$12.48	\$17.44	3		3	\$12.48	\$17.44
10		10	\$14.05	\$140.50	10		10	\$14.05	\$140.50	10	1	9	\$14.05	\$136.45	9		9	\$14.05	\$136.45	9		9	\$14.05	\$136.45	9		9	\$14.05	\$136.45
26	1	25	\$14.05	\$1101.25	25		25	\$14.05	\$1101.25	25		25	\$14.05	\$1101.25	25	1	24	\$14.05	\$107.20	24	1	23	\$14.05	\$103.15	23		23	\$14.05	\$103.15
12		12	\$14.05	\$148.60	12		12	\$14.05	\$148.60	12		12	\$14.05	\$148.60	12		12	\$14.05	\$148.60	12		12	\$14.05	\$148.60	12		12	\$14.05	\$148.60
9		9	\$14.05	\$136.45	9		9	\$14.05	\$136.45	9		9	\$14.05	\$136.45	9		9	\$14.05	\$136.45	9		9	\$14.05	\$136.45	9		9	\$14.05	\$136.45
19		19	\$15.39	\$1102.41	19		19	\$15.39	\$1102.41	19		19	\$15.39	\$1102.41	19		19	\$15.39	\$1102.41	19		19	\$15.39	\$1102.41	19		19	\$15.39	\$1102.41
31	1	30	\$15.38	\$1161.40	30		30	\$15.38	\$1161.40	30		30	\$15.38	\$1161.40	30	1	29	\$15.38	\$1156.02	29		29	\$15.38	\$1156.02	29		29	\$15.38	\$1156.02
10		10	\$15.00	\$150.00	10		10	\$15.00	\$150.00	10	1	9	\$15.00	\$145.00	9		9	\$15.00	\$145.00	9		9	\$15.00	\$145.00	9		9	\$15.00	\$145.00
26		26	\$189.90	\$12,337.40	26		26	\$189.90	\$12,337.40	26		26	\$189.90	\$12,337.40	26		26	\$189.90	\$12,337.40	26		26	\$189.90	\$12,337.40	26		26	\$189.90	\$12,337.40
24		24	\$190.00	\$12,160.00	24		24	\$190.00	\$12,160.00	24		24	\$190.00	\$12,160.00	24		24	\$190.00	\$12,160.00	24	1	23	\$190.00	\$12,070.00	23		23	\$190.00	\$12,070.00
21		21	\$184.70	\$11,778.70	21		21	\$184.70	\$11,778.70	21		21	\$184.70	\$11,778.70	21		21	\$184.70	\$11,778.70	21		21	\$184.70	\$11,778.70	21		21	\$184.70	\$11,778.70
36	2	34	\$1198.72	\$16,756.48	34	2	32	\$1198.72	\$16,359.04	32	1	31	\$1198.72	\$16,160.32	31	1	30	\$1198.72	\$15,961.60	30	1	29	\$1198.72	\$15,762.88	29	2	27	\$1198.72	\$15,365.44
52		52	\$13.38	\$1206.36	52	2	50	\$13.38	\$1199.00	50	2	48	\$13.38	\$1191.04	48		48	\$13.38	\$1191.04	48	2	46	\$13.38	\$1183.08	46	1	45	\$13.38	\$1179.10
18		18	\$1269.00	\$14,842.00	18		18	\$1269.00	\$14,842.00	18		18	\$1269.00	\$14,842.00	18		18	\$1269.00	\$14,842.00	18		18	\$1269.00	\$14,842.00	18		18	\$1269.00	\$14,842.00
175		175	\$15.00	\$1875.00	175	1	174	\$15.00	\$1870.00	174		174	\$15.00	\$1870.00	174	1	173	\$15.00	\$1865.00	173	1	172	\$15.00	\$1860.00	172	2	170	\$15.00	\$1850.00
146		146	\$17.00	\$11,022.00	146	1	145	\$17.00	\$11,015.00	145		145	\$17.00	\$11,015.00	145		145	\$17.00	\$11,015.00	145	1	144	\$17.00	\$11,008.00	144	2	142	\$17.00	\$10,994.00
249		249	\$16.00	\$11,494.00	249		249	\$16.00	\$11,494.00	249		249	\$16.00	\$11,494.00	249		249	\$16.00	\$11,494.00	249		249	\$16.00	\$11,494.00	249	1	248	\$16.00	\$11,488.00
99		99	\$17.00	\$1693.00	99		99	\$17.00	\$1693.00	99		99	\$17.00	\$1693.00	99		99	\$17.00	\$1693.00	99		99	\$17.00	\$1693.00	99		99	\$17.00	\$1693.00
171		171	\$15.00	\$1855.00	171		171	\$15.00	\$1855.00	171		171	\$15.00	\$1855.00	171		171	\$15.00	\$1855.00	171	2	169	\$15.00	\$1845.00	169		169	\$15.00	\$1845.00
178		178	\$16.00	\$11,068.00	178		178	\$16.00	\$11,068.00	178		178	\$16.00	\$11,068.00	178		178	\$16.00	\$11,068.00	178		178	\$16.00	\$11,068.00	178		178	\$16.00	\$11,068.00
22		22	\$16.00	\$1132.00	22		22	\$16.00	\$1132.00	22		22	\$16.00	\$1132.00	22		22	\$16.00	\$1132.00	22		22	\$16.00	\$1132.00	22		22	\$16.00	\$1132.00
23		23	\$138.70	\$1890.10	23		23	\$138.70	\$1890.10	23		23	\$138.70	\$1890.10	23		23	\$138.70	\$1890.10	23		23	\$138.70	\$1890.10	23		23	\$138.70	\$1890.10
49		49	\$1220.00	\$110,780.00	49		49	\$1220.00	\$110,780.00	49		49	\$1220.00	\$110,780.00	49		49	\$1220.00	\$110,780.00	49		49	\$1220.00	\$110,780.00	49		49	\$1220.00	\$110,780.00
19		19	\$121.61	\$12,310.59	19		19	\$121.61	\$12,310.59	19		19	\$121.61	\$12,310.59	19		19	\$121.61	\$12,310.59	19		19	\$121.61	\$12,310.59	19		19	\$121.61	\$12,310.59
18		18	\$122.76	\$12,209.68	18		18	\$122.76	\$12,209.68	18		18	\$122.76	\$12,209.68	18		18	\$122.76	\$12,209.68	18		18	\$122.76	\$12,209.68	18		18	\$122.76	\$12,209.68
25		25	\$114.46	\$12,861.50	25		25	\$114.46	\$12,861.50	25		25	\$114.46	\$12,861.50	25		25	\$114.46	\$12,861.50	25		25	\$114.46	\$12,861.50	25		25	\$114.46	\$12,861.50
28		28	\$114.46	\$13,204.88	28		28	\$114.46	\$13,204.88	28		28	\$114.46	\$13,204.88	28		28	\$114.46	\$13,204.88	28		28	\$114.46	\$13,204.88	28		28	\$114.46	\$13,204.88
42		42	\$1196.00	\$18,232.00	42		42	\$1196.00	\$18,232.00	42		42	\$1196.00	\$18,232.00	42		42	\$1196.00	\$18,232.00	42		42	\$1196.00	\$18,232.00	42		42	\$1196.00	\$18,232.00
23		23	\$1168.00	\$13,864.00	23		23	\$1168.00	\$13,864.00	23		23	\$1168.00	\$13,864.00	23		23	\$1168.00	\$13,864.00	23		23	\$1168.00	\$13,864.00	23		23	\$1168.00	\$13,864.00
11		11	\$1196.00	\$12,156.00	11		11	\$1196.00	\$12,156.00	11		11	\$1196.00	\$12,156.00	11		11	\$1196.00	\$12,156.00	11		11	\$1196.00	\$12,156.00	11		11	\$1196.00	\$12,156.00
30		30	\$139.20	\$11,176.00	30		30	\$139.20	\$11,176.00	30		30	\$139.20	\$11,176.00	30		30	\$139.20	\$11,176.00	30		30	\$139.20	\$11,176.00	30		30	\$139.20	\$11,176.00
18		18	\$141.93	\$1754.74	18		18	\$141.93	\$1754.74	18		18	\$141.93	\$1754.74	18		18	\$141.93	\$1754.74	18		18	\$141.93	\$1754.74	18		18	\$141.93	\$1754.74
11		11	\$138.70	\$1425.70	11		11	\$138.70	\$1425.70	11		11	\$138.70	\$1425.70	11		11	\$138.70	\$1425.70	11		11	\$138.70	\$1425.70	11		11	\$138.70	\$1425.70

Fuente: COMAIN L&M

Tabla 27. Datos del Kardex de Setiembre 13-18

PEDIDO 13					PEDIDO 14					PEDIDO 15					PEDIDO 16					PEDIDO 17					PEDIDO 18				
E	S	R	PIU	T	E	S	R	PIU	T	E	S	R	PIU	T	E	S	R	PIU	T	E	S	R	PIU	T	E	S	R	PIU	T
3		3	\$133.00	\$199.00	3		3	\$133.00	\$199.00	3		3	\$133.00	\$199.00	3		3	\$133.00	\$199.00	3		3	\$133.00	\$199.00	3		3	\$133.00	\$199.00
96		96	\$14.00	\$1384.00	96		96	\$14.00	\$1384.00	96		96	\$14.00	\$1384.00	96	1	95	\$14.00	\$1380.00	95		95	\$14.00	\$1380.00	95		95	\$14.00	\$1380.00
95		95	\$14.20	\$1399.00	95		95	\$14.20	\$1399.00	95		95	\$14.20	\$1399.00	95	1	94	\$14.20	\$1394.80	94		94	\$14.20	\$1394.80	94		94	\$14.20	\$1394.80
11		11	\$1185.00	\$12,035.00	11		11	\$1185.00	\$12,035.00	11		11	\$1185.00	\$12,035.00	11		11	\$1185.00	\$12,035.00	11		11	\$1185.00	\$12,035.00	11		11	\$1185.00	\$12,035.00
23		23	\$1233.00	\$15,359.00	23		23	\$1233.00	\$15,359.00	23		23	\$1233.00	\$15,359.00	23		23	\$1233.00	\$15,359.00	23		23	\$1233.00	\$15,359.00	23		23	\$1233.00	\$15,359.00
26		26	\$1168.20	\$14,373.20	26		26	\$1168.20	\$14,373.20	26		26	\$1168.20	\$14,373.20	26	1	25	\$1168.20	\$14,205.00	25	2	23	\$1168.20	\$13,868.60	23		23	\$1168.20	\$13,868.60
7		7	\$14.80	\$133.60	7		7	\$14.80	\$133.60	7		7	\$14.80	\$133.60	7		7	\$14.80	\$133.60	7		7	\$14.80	\$133.60	7		7	\$14.80	\$133.60
18		18	\$14.80	\$186.40	18		18	\$14.80	\$186.40	18		18	\$14.80	\$186.40	18		18	\$14.80	\$186.40	18		18	\$14.80	\$186.40	18		18	\$14.80	\$186.40
17	1	16	\$14.80	\$176.80	16		16	\$14.80	\$176.80	16		16	\$14.80	\$176.80	16		16	\$14.80	\$176.80	16		16	\$14.80	\$176.80	16		16	\$14.80	\$176.80
16		16	\$143.87	\$1701.92	16	1	15	\$143.87	\$1658.05	15		15	\$143.87	\$1658.05	15		15	\$143.87	\$1658.05	15		15	\$143.87	\$1658.05	15		15	\$143.87	\$1658.05
30		30	\$153.18	\$11,489.04	30	2	28	\$153.18	\$11,489.04	28		28	\$153.18	\$11,489.04	28		28	\$153.18	\$11,489.04	28	2	26	\$153.18	\$11,382.68	26		26	\$153.18	\$11,382.68
20		20	\$12.48	\$149.60	20	2	18	\$12.48	\$144.64	18		18	\$12.48	\$144.64	18	1	17	\$12.48	\$142.16	17	2	15	\$12.48	\$137.20	15		15	\$12.48	\$137.20
3		3	\$12.48	\$17.44	3		3	\$12.48	\$17.44	3		3	\$12.48	\$17.44	3		3	\$12.48	\$17.44	3		3	\$12.48	\$17.44	3		3	\$12.48	\$17.44
9		9	\$14.05	\$136.45	9		9	\$14.05	\$136.45	9		9	\$14.05	\$136.45	9		9	\$14.05	\$136.45	9		9	\$14.05	\$136.45	9		9	\$14.05	\$136.45
23	1	22	\$14.05	\$189.10	22		22	\$14.05	\$189.10	22		22	\$14.05	\$189.10	22		22	\$14.05	\$189.10	22	2	20	\$14.05	\$181.00	20	1	19	\$14.05	\$176.95
12		12	\$14.05	\$148.60	12		12	\$14.05	\$148.60	12		12	\$14.05	\$148.60	12		12	\$14.05	\$148.60	12		12	\$14.05	\$148.60	12		12	\$14.05	\$148.60
9		9	\$14.05	\$136.45	9		9	\$14.05	\$136.45	9		9	\$14.05	\$136.45	9		9	\$14.05	\$136.45	9		9	\$14.05	\$136.45	9		9	\$14.05	\$136.45
19		19	\$15.39	\$197.02	19	1	18	\$15.39	\$197.02	18		18	\$15.39	\$197.02	18		18	\$15.39	\$197.02	18		18	\$15.39	\$197.02	18		18	\$15.39	\$197.02
29		29	\$15.38	\$1156.02	29	1	28	\$15.38	\$1150.64	28	1	27	\$15.38	\$1145.26	27		27	\$15.38	\$1145.26	27	1	26	\$15.38	\$1139.88	26		26	\$15.38	\$1139.88
9		9	\$15.00	\$145.00	9		9	\$15.00	\$145.00	9		9	\$15.00	\$145.00	9	1	8	\$15.00	\$140.00	8		8	\$15.00	\$140.00	8		8	\$15.00	\$140.00
26		26	\$189.90	\$12,337.40	26		26	\$189.90	\$12,337.40	26		26	\$189.90	\$12,337.40	26		26	\$189.90	\$12,337.40	26		26	\$189.90	\$12,337.40	26		26	\$189.90	\$12,337.40
23		23	\$190.00	\$12,070.00	23		23	\$190.00	\$12,070.00	23		23	\$190.00	\$12,070.00	23		23	\$190.00	\$12,070.00	23		23	\$190.00	\$12,070.00	23		23	\$190.00	\$12,070.00
21		21	\$184.70	\$11,778.70	21		21	\$184.70	\$11,778.70	21		21	\$184.70	\$11,778.70	21		21	\$184.70	\$11,778.70	21		21	\$184.70	\$11,778.70	21	1	20	\$184.70	\$11,694.00
27	2	25	\$1198.72	\$14,769.28	25	1	24	\$1198.72	\$14,769.28	24		24	\$1198.72	\$14,769.28	24	1	23	\$1198.72	\$14,570.56	23		23	\$1198.72	\$14,570.56	23	1	22	\$1198.72	\$14,371.84
45	1	44	\$13.98	\$1175.12	44	1	43	\$13.98	\$1171.14	43		43	\$13.98	\$1171.14	43	2	41	\$13.98	\$1163.18	41	1	40	\$13.98	\$1159.20	40	1	39	\$13.98	\$1155.22
18		18	\$1269.00	\$14,842.00	18		18	\$1269.00	\$14,842.00	18		18	\$1269.00	\$14,842.00	18		18	\$1269.00	\$14,842.00	18		18	\$1269.00	\$14,842.00	18		18	\$1269.00	\$14,842.00
170	2	168	\$15.00	\$1840.00	168		168	\$15.00	\$1840.00	168		168	\$15.00	\$1840.00	168	1	167	\$15.00	\$1835.00	167	1	166	\$15.00	\$1830.00	166		166	\$15.00	\$1830.00
142		142	\$17.00	\$1994.00	142		142	\$17.00	\$1994.00	142		142	\$17.00	\$1994.00	142		142	\$17.00	\$1994.00	142		142	\$17.00	\$1994.00	142		142	\$17.00	\$1994.00
248	2	246	\$16.00	\$11,476.00	246		246	\$16.00	\$11,476.00	246		246	\$16.00	\$11,476.00	246		246	\$16.00	\$11,476.00	246		246	\$16.00	\$11,476.00	246		246	\$16.00	\$11,476.00
99		99	\$17.00	\$1693.00	99		99	\$17.00	\$1693.00	99		99	\$17.00	\$1693.00	99		99	\$17.00	\$1693.00	99		99	\$17.00	\$1693.00	99		99	\$17.00	\$1693.00
169		169	\$15.00	\$1845.00	169		169	\$15.00	\$1845.00	169		169	\$15.00	\$1845.00	169		169	\$15.00	\$1845.00	169		169	\$15.00	\$1845.00	169	1	168	\$15.00	\$1840.00
178		178	\$16.00	\$11,068.00	178		178	\$16.00	\$11,068.00	178		178	\$16.00	\$11,068.00	178	1	177	\$16.00	\$11,062.00	177		177	\$16.00	\$11,062.00	177	1	176	\$16.00	\$11,056.00
22		22	\$16.00	\$1132.00	22		22	\$16.00	\$1132.00	22		22	\$16.00	\$1132.00	22		22	\$16.00	\$1132.00	22		22	\$16.00	\$1132.00	22		22	\$16.00	\$1132.00
23		23	\$138.70	\$1890.10	23		23	\$138.70	\$1890.10	23		23	\$138.70	\$1890.10	23		23	\$138.70	\$1890.10	23		23	\$138.70	\$1890.10	23		23	\$138.70	\$1890.10
49	2	47	\$1220.00	\$10,340.00	47		47	\$1220.00	\$10,340.00	47	2	45	\$1220.00	\$19,900.00	45		45	\$1220.00	\$19,900.00	45		45	\$1220.00	\$19,900.00	45	1	44	\$1220.00	\$19,680.00
19		19	\$1121.61	\$12,310.53	19		19	\$1121.61	\$12,310.53	19		19	\$1121.61	\$12,310.53	19		19	\$1121.61	\$12,310.53	19		19	\$1121.61	\$12,310.53	19		19	\$1121.61	\$12,310.53
18		18	\$1122.76	\$12,209.68	18		18	\$1122.76	\$12,209.68	18	2	16	\$1122.76	\$11,964.16	16		16	\$1122.76	\$11,964.16	16		16	\$1122.76	\$11,964.16	16		16	\$1122.76	\$11,964.16
25		25	\$1114.46	\$12,861.50	25		25	\$1114.46	\$12,861.50	25		25	\$1114.46	\$12,861.50	25		25	\$1114.46	\$12,861.50	25		25	\$1114.46	\$12,861.50	25		25	\$1114.46	\$12,861.50
28		28	\$1114.46	\$13,204.88	28		28	\$1114.46	\$13,204.88	28	1	27	\$1114.46	\$13,090.42	27		27	\$1114.46	\$13,090.42	27		27	\$1114.46	\$13,090.42	27		27	\$1114.46	\$13,090.42
42		42	\$1196.00	\$18,232.00	42	1	41	\$1196.00	\$18,036.00	41		41	\$1196.00	\$18,036.00	41		41	\$1196.00	\$18,036.00	41		41	\$1196.00	\$18,036.00	41		41	\$1196.00	\$18,036.00
23		23	\$1168.00	\$13,864.00	23		23	\$1168.00	\$13,864.00	23	2	21	\$1168.00	\$13,528.00	21		21	\$1168.00	\$13,528.00	21		21	\$1168.00	\$13,528.00	21	1	20	\$1168.00	\$13,360.00
11		11	\$1196.00	\$12,156.00	11		11	\$1196.00	\$12,156.00	11		11	\$1196.00	\$12,156.00	11		11	\$1196.00	\$12,156.00	11		11	\$1196.00	\$12,156.00	11		11	\$1196.00	\$12,156.00
30		30	\$139.20	\$11,136.80	30		30	\$139.20	\$11,136.80	30	1	29	\$139.20	\$11,136.80	29		29	\$139.20	\$11,136.80	29		29	\$139.20	\$11,136.80	29		29	\$139.20	\$11,136.80
18		18	\$141.93	\$1754.74	18		18	\$141.93	\$1754.74	18		18	\$141.93	\$1754.74	18		18	\$141.93	\$1754.74	18		18	\$141.93	\$1754.74	18		18	\$141.93	\$1754.74
11		11	\$138.70	\$1425.70	11		11	\$138.70	\$1425.70	11		11	\$138.70	\$1425.70	11		11	\$138.70	\$1425.70	11		11	\$138.70	\$1425.70	11		11	\$138.70	\$1425.70

Fuente: COMAIN L&M

Tabla 28. Datos del Kardex de Setiembre 19-24

PEDIDO 19					PEDIDO 20					PEDIDO 21					PEDIDO 22					PEDIDO 23					PEDIDO 24				
E	S	R	P/U	T	E	S	R	P/U	T	E	S	R	P/U	T	E	S	R	P/U	T	E	S	R	P/U	T	E	S	R	P/U	T
3		3	\$/33.00	\$/99.00	3		3	\$/33.00	\$/99.00	3		3	\$/33.00	\$/99.00	3		3	\$/33.00	\$/99.00	3		3	\$/33.00	\$/99.00	3		3	\$/33.00	\$/99.00
95	2	93	\$/4.00	\$/372.00	93		93	\$/4.00	\$/372.00	93		93	\$/4.00	\$/372.00	93	1	92	\$/4.00	\$/368.00	92	2	90	\$/4.00	\$/360.00	90		90	\$/4.00	\$/360.00
94	2	92	\$/4.20	\$/386.40	92	1	91	\$/4.20	\$/382.20	91	1	90	\$/4.20	\$/378.00	90	1	89	\$/4.20	\$/373.80	89		89	\$/4.20	\$/373.80	89		89	\$/4.20	\$/373.80
11		11	\$/185.00	\$/2,035.00	11		11	\$/185.00	\$/2,035.00	11		11	\$/185.00	\$/2,035.00	11		11	\$/185.00	\$/2,035.00	11		11	\$/185.00	\$/2,035.00	11		11	\$/185.00	\$/2,035.00
23	1	22	\$/233.00	\$/5,126.00	22		22	\$/233.00	\$/5,126.00	22	1	21	\$/233.00	\$/4,893.00	21		21	\$/233.00	\$/4,893.00	21		21	\$/233.00	\$/4,893.00	21		21	\$/233.00	\$/4,893.00
23	2	21	\$/168.20	\$/3,532.20	21		21	\$/168.20	\$/3,532.20	21	1	20	\$/168.20	\$/3,364.00	20		20	\$/168.20	\$/3,364.00	20		20	\$/168.20	\$/3,364.00	20		20	\$/168.20	\$/3,364.00
7		7	\$/4.80	\$/33.60	7		7	\$/4.80	\$/33.60	7		7	\$/4.80	\$/33.60	7		7	\$/4.80	\$/33.60	7		7	\$/4.80	\$/33.60	7		7	\$/4.80	\$/33.60
18	1	17	\$/4.80	\$/76.80	17		17	\$/4.80	\$/76.80	17	1	16	\$/4.80	\$/76.80	16		16	\$/4.80	\$/76.80	16		16	\$/4.80	\$/76.80	16		16	\$/4.80	\$/76.80
16		16	\$/4.80	\$/76.80	16		16	\$/4.80	\$/76.80	16		16	\$/4.80	\$/76.80	16		16	\$/4.80	\$/76.80	16		16	\$/4.80	\$/76.80	16		16	\$/4.80	\$/76.80
15	1	14	\$/43.87	\$/614.18	14		14	\$/43.87	\$/614.18	14		14	\$/43.87	\$/614.18	14		14	\$/43.87	\$/614.18	14	1	13	\$/43.87	\$/570.31	13		13	\$/43.87	\$/570.31
26	1	25	\$/53.18	\$/1,329.50	25		25	\$/53.18	\$/1,329.50	25		25	\$/53.18	\$/1,329.50	25		25	\$/53.18	\$/1,329.50	25	1	24	\$/53.18	\$/1,276.32	24		24	\$/53.18	\$/1,276.32
15		15	\$/2.48	\$/37.20	15		15	\$/2.48	\$/37.20	15		15	\$/2.48	\$/37.20	15		15	\$/2.48	\$/37.20	15	2	13	\$/2.48	\$/32.24	13		13	\$/2.48	\$/32.24
3		3	\$/2.48	\$/7.44	3		3	\$/2.48	\$/7.44	3		3	\$/2.48	\$/7.44	3		3	\$/2.48	\$/7.44	3		3	\$/2.48	\$/7.44	3		3	\$/2.48	\$/7.44
9		9	\$/4.05	\$/36.45	9		9	\$/4.05	\$/36.45	9		9	\$/4.05	\$/36.45	9		9	\$/4.05	\$/36.45	9		9	\$/4.05	\$/36.45	9		9	\$/4.05	\$/36.45
19		19	\$/4.05	\$/76.95	19		19	\$/4.05	\$/76.95	19	1	18	\$/4.05	\$/72.90	18	1	17	\$/4.05	\$/68.85	17		17	\$/4.05	\$/68.85	17		17	\$/4.05	\$/68.85
12		12	\$/4.05	\$/48.60	12		12	\$/4.05	\$/48.60	12		12	\$/4.05	\$/48.60	12		12	\$/4.05	\$/48.60	12		12	\$/4.05	\$/48.60	12		12	\$/4.05	\$/48.60
9		9	\$/4.05	\$/36.45	9		9	\$/4.05	\$/36.45	9		9	\$/4.05	\$/36.45	9		9	\$/4.05	\$/36.45	9		9	\$/4.05	\$/36.45	9		9	\$/4.05	\$/36.45
18		18	\$/5.39	\$/97.02	18		18	\$/5.39	\$/97.02	18	1	17	\$/5.39	\$/91.63	17		17	\$/5.39	\$/91.63	17		17	\$/5.39	\$/91.63	17		17	\$/5.39	\$/91.63
26		26	\$/5.38	\$/139.88	26		26	\$/5.38	\$/139.88	26		26	\$/5.38	\$/139.88	26	1	25	\$/5.38	\$/134.50	25	1	24	\$/5.38	\$/129.12	24		24	\$/5.38	\$/129.12
8		8	\$/5.00	\$/40.00	8		8	\$/5.00	\$/40.00	8		8	\$/5.00	\$/40.00	8		8	\$/5.00	\$/40.00	8		8	\$/5.00	\$/40.00	8		8	\$/5.00	\$/40.00
26		26	\$/89.90	\$/2,337.40	26		26	\$/89.90	\$/2,337.40	26		26	\$/89.90	\$/2,337.40	26		26	\$/89.90	\$/2,337.40	26		26	\$/89.90	\$/2,337.40	26		26	\$/89.90	\$/2,337.40
23		23	\$/90.00	\$/2,070.00	23	2	21	\$/90.00	\$/1,890.00	21		21	\$/90.00	\$/1,890.00	21		21	\$/90.00	\$/1,890.00	21	1	20	\$/90.00	\$/1,800.00	20		20	\$/90.00	\$/1,800.00
20		20	\$/84.70	\$/1,694.00	20	2	18	\$/84.70	\$/1,524.60	18		18	\$/84.70	\$/1,524.60	18		18	\$/84.70	\$/1,524.60	18		18	\$/84.70	\$/1,524.60	18		18	\$/84.70	\$/1,524.60
22		22	\$/198.72	\$/4,371.84	22	2	20	\$/198.72	\$/3,974.40	20		20	\$/198.72	\$/3,974.40	20	1	19	\$/198.72	\$/3,775.68	19	2	17	\$/198.72	\$/3,378.24	17		17	\$/198.72	\$/3,378.24
39		39	\$/3.98	\$/155.22	39		39	\$/3.98	\$/155.22	39	1	38	\$/3.98	\$/151.24	38	2	36	\$/3.98	\$/143.28	36		36	\$/3.98	\$/143.28	36		36	\$/3.98	\$/143.28
18		18	\$/269.00	\$/4,842.00	18		18	\$/269.00	\$/4,842.00	18	1	17	\$/269.00	\$/4,573.00	17		17	\$/269.00	\$/4,573.00	17		17	\$/269.00	\$/4,573.00	17		17	\$/269.00	\$/4,573.00
166		166	\$/5.00	\$/830.00	166	2	164	\$/5.00	\$/820.00	164	1	163	\$/5.00	\$/815.00	163	1	162	\$/5.00	\$/810.00	162		162	\$/5.00	\$/810.00	162	2	160	\$/5.00	\$/800.00
142		142	\$/7.00	\$/994.00	142	2	140	\$/7.00	\$/980.00	140	1	139	\$/7.00	\$/973.00	139		139	\$/7.00	\$/973.00	139	2	137	\$/7.00	\$/973.00	137	2	137	\$/7.00	\$/973.00
246		246	\$/6.00	\$/1,476.00	246		246	\$/6.00	\$/1,476.00	246	1	245	\$/6.00	\$/1,470.00	245	1	244	\$/6.00	\$/1,464.00	244		244	\$/6.00	\$/1,464.00	244	2	242	\$/6.00	\$/1,452.00
99		99	\$/7.00	\$/693.00	99		99	\$/7.00	\$/693.00	99		99	\$/7.00	\$/693.00	99		99	\$/7.00	\$/693.00	99		99	\$/7.00	\$/693.00	99	2	97	\$/7.00	\$/679.00
168		168	\$/5.00	\$/840.00	168		168	\$/5.00	\$/840.00	168		168	\$/5.00	\$/840.00	168		168	\$/5.00	\$/840.00	168		168	\$/5.00	\$/840.00	168	1	167	\$/5.00	\$/835.00
176		176	\$/6.00	\$/1,056.00	176		176	\$/6.00	\$/1,056.00	176		176	\$/6.00	\$/1,056.00	176	1	175	\$/6.00	\$/1,050.00	175		175	\$/6.00	\$/1,050.00	175		175	\$/6.00	\$/1,050.00
22		22	\$/6.00	\$/132.00	22		22	\$/6.00	\$/132.00	22		22	\$/6.00	\$/132.00	22		22	\$/6.00	\$/132.00	22		22	\$/6.00	\$/132.00	22		22	\$/6.00	\$/132.00
23		23	\$/38.70	\$/890.10	23		23	\$/38.70	\$/890.10	23		23	\$/38.70	\$/890.10	23		23	\$/38.70	\$/890.10	23		23	\$/38.70	\$/890.10	23		23	\$/38.70	\$/890.10
44		44	\$/220.00	\$/9,680.00	44		44	\$/220.00	\$/9,680.00	44	1	43	\$/220.00	\$/9,460.00	43		43	\$/220.00	\$/9,460.00	43		43	\$/220.00	\$/9,460.00	43		43	\$/220.00	\$/9,460.00
19		19	\$/121.61	\$/2,310.59	19		19	\$/121.61	\$/2,310.59	19		19	\$/121.61	\$/2,310.59	19		19	\$/121.61	\$/2,310.59	19		19	\$/121.61	\$/2,310.59	19		19	\$/121.61	\$/2,310.59
16		16	\$/122.76	\$/1,964.16	16		16	\$/122.76	\$/1,964.16	16		16	\$/122.76	\$/1,964.16	16		16	\$/122.76	\$/1,964.16	16		16	\$/122.76	\$/1,964.16	16		16	\$/122.76	\$/1,964.16
25		25	\$/114.46	\$/2,861.50	25		25	\$/114.46	\$/2,861.50	25		25	\$/114.46	\$/2,861.50	25		25	\$/114.46	\$/2,861.50	25		25	\$/114.46	\$/2,861.50	25		25	\$/114.46	\$/2,861.50
27		27	\$/114.46	\$/3,090.42	27		27	\$/114.46	\$/3,090.42	27		27	\$/114.46	\$/3,090.42	27	1	26	\$/114.46	\$/2,975.96	26		26	\$/114.46	\$/2,975.96	26		26	\$/114.46	\$/2,975.96
41		41	\$/196.00	\$/8,036.00	41		41	\$/196.00	\$/8,036.00	41	1	40	\$/196.00	\$/7,840.00	40	1	40	\$/196.00	\$/7,840.00	40		40	\$/196.00	\$/7,840.00	40		40	\$/196.00	\$/7,840.00
20		20	\$/168.00	\$/3,360.00	20		20	\$/168.00	\$/3,360.00	20		20	\$/168.00	\$/3,360.00	20		20	\$/168.00	\$/3,360.00	20		20	\$/168.00	\$/3,360.00	20		20	\$/168.00	\$/3,360.00
11		11	\$/196.00	\$/2,156.00	11		11	\$/196.00	\$/2,156.00	11		11	\$/196.00	\$/2,156.00	11		11	\$/196.00	\$/2,156.00	11		11	\$/196.00	\$/2,156.00	11		11	\$/196.00	\$/2,156.00
29		29	\$/39.20	\$/1,136.80	29		29	\$/39.20	\$/1,136.80	29		29	\$/39.20	\$/1,136.80	29		29	\$/39.20	\$/1,136.80	29		29	\$/39.20	\$/1,136.80	29		29	\$/39.20	\$/1,136.80
18		18	\$/41.93	\$/754.74	18		18	\$/41.93	\$/754.74	18		18	\$/41.93	\$/754.74	18		18	\$/41.93	\$/754.74	18		18	\$/41.93	\$/754.74	18		18	\$/41.93	\$/754.74
11		11	\$/38.70	\$/425.70	11		11	\$/38.70	\$/425.70	11		11	\$/38.70	\$/425.70	11		11	\$/38.70	\$/425.70	11		11	\$/38.70	\$/425.70	11		11	\$/38.70	\$/425.70

Fuente: COMAIN L&M





### 2.7.3.5. Clasificación ABC

En esta investigación tiene como finalidad estudiar el comportamiento de los productos industriales de esta empresa para ello se debe realizar la clasificación ABC como método para definir qué productos son más importantes.

N	DESCRIPCION	MONTO DE VENTAS	z	ZACUMUL ADO	ABC
A024	KIT YAMADA NPD 23BATUBST GOMATECH	S/4,173.12	22.22%	22.22%	A
A006	CALIBRADOR CON HOLLGURA DE 0.08MM. ENTRE LOS RODILLOS PERU ALFA	S/2,186.60	11.64%	33.86%	A
A005	CAJA DE CONTROL 2 CONTROLADORES	S/1,864.00	9.93%	43.79%	A
A004	CABEZAL MISTURADOR	S/1,295.00	8.93%	52.71%	A
A036	SEPARADOR LAMINADORA COMEXI EVO COD. 127404 D200	S/1,216.10	7.90%	60.61%	A
A026	MANGUERAS CON CALEFACCION (4MTS.)	S/1,076.00	6.14%	66.74%	A
A042	SEPARADOR LAMINADORA UTECO 30*110	S/980.00	5.51%	72.25%	A
A039	SEPARADOR LAMINADORA NORDMECCANICA SUPER SIMPLEX	S/686.76	4.10%	76.35%	A
A035	SEPARADOR LAMINADORA BIELLONI	S/660.00	3.46%	79.81%	A
A038	SEPARADOR LAMINADORA NORDMECCANICA SIMPLEX	S/572.30	2.87%	81.20%	B
A021	KIT DIAFRAGMA - GOMATECH NPD 20BAT	S/539.40	2.25%	83.45%	B
A023	KIT DIAFRAGMA REPAIR - BOLSA GOMATECH 637140-EB	S/423.50	1.98%	85.43%	B
A011	CAPASITIVE SENSOR - BCSOLL BCS M30BBE1-P5025H-EP02	S/372.26	1.49%	86.92%	B
A027	OBTURADOR DE E.V.A. CMX 117444	S/280.00	1.04%	87.97%	B
A040	SEPARADOR LAMINADORA NORDMECCANICA TRIPLEX	S/196.00	0.96%	88.93%	B
A003	BICO MISTURADOR ME 13x24	S/180.60	0.96%	89.89%	B
A022	KIT DIAFRAGMA - GOMATECH NPD 30BAT	S/180.00	0.93%	90.81%	B
A029	OBTURADOR DE E.V.A. FPW	S/174.00	0.89%	91.71%	B
A028	OBTURADOR DE E.V.A. CMX 141668	S/168.00	0.86%	92.57%	B
A032	OBTURADOR DOCTOR BLADE - COMEXI 141667	S/162.00	0.83%	93.40%	B
A002	BICO MISTURADOR ME 10x24	S/156.00	0.82%	94.23%	B
A034	PONTEIRA PARA SOPORTE DE BICO MISTURADOR	S/154.80	0.75%	94.97%	B
A030	OBTURADOR DE E.V.A. W&M	S/140.00	0.70%	95.67%	B
A010	CAPASITIVE SENSOR - BCSOLL BCS M18BBH1-P5V15H-EP02	S/131.61	0.65%	96.33%	C
A037	SEPARADOR LAMINADORA COMEXI ONE - ENTRY	S/122.76	0.63%	96.95%	C
A043	SOPORTE DE BICO MISTURADOR 10x24	S/117.60	0.62%	97.57%	C
A045	SOPORTE DE FILTRO - GOMATECH	S/116.10	0.35%	97.92%	C
A031	OBTURADOR DOCTOR BLADE - COMEXI 133486 (133786)	S/65.00	0.34%	98.26%	C
A019	FILTRO 3/4 P/SOPORTE B/MIST. ROSCA PLASTIC	S/64.56	0.26%	98.53%	C
A012	DISTANCIADOR EXT. RASO. CAMARA 30MM CMX 3MM COD. 133786	S/49.60	0.22%	98.75%	C
A044	SOPORTE DE BICO MISTURADOR 13x24	S/41.93	0.20%	98.95%	C
A008	CALIBRADOR DE FOLGA INDIVIDUAL - 0.08MM.	S/38.40	0.19%	99.15%	C
A015	DISTANCIADOR EXT. RASO. CAMARA 30MM CMX 3MM COD. 133786 (DER)	S/36.45	0.15%	99.30%	C
A025	MANGUERA 15MM. DE ANCHO POR 1MM. DE ESPESOR	S/27.86	0.13%	99.42%	C
A014	DISTANCIADOR EXT. RASO. CAMARA 30MM CMX 3MM COD. 133786 (IZQ)	S/24.30	0.13%	99.55%	C
A009	CALIBRADOR DE FOLGA INDIVIDUAL - 0.10MM.	S/24.00	0.11%	99.67%	C
A018	FILTRO 3/4 P/SOPORTE B/MIST. ROSCA INOX	S/21.56	0.11%	99.77%	C
A017	DISTANCIADOR EXT. RASO. CAMARA 30MM CMX 3MM COD. 141667 (DER)	S/20.25	0.09%	99.87%	C
A013	DISTANCIADOR EXT. RASO. CAMARA 30MM CMX 3MM COD. 141667	S/17.36	0.06%	99.93%	C
A033	O'RING DE VALVULAS	S/12.00	0.04%	99.97%	C
A016	DISTANCIADOR EXT. RASO. CAMARA 30MM CMX 3MM COD. 141667 (IZQ)	S/8.10	0.02%	99.99%	C
A007	CALIBRADOR DE FOLGA INDIVIDUAL - 0.07MM.	S/4.80	0.01%	100.00%	C
A001	BALANZA PARA GRAMOS	S/0.00	0.00%	100.00%	C
A020	GRASA VARILUB L45/274	S/0.00	0.00%	100.00%	C
A041	SEPARADOR LAMINADORA SANTA BONARDI COLOGNE	S/0.00	0.00%	100.00%	C
		<b>S/18,780.68</b>			

Figura 16. Análisis ABC.

Fuente: COMAIN L&M

La clasificación por el método ABC se realizó con los datos de las ventas de cada producto que tuvo la empresa en el mes de mayo y junio, ya que se obtuvo un monto total de S/18 780.68 soles. Así mismo este método se realizó para clasificar e identificar cuáles eran los productos de mayor importancia desde el punto de vista de costos.

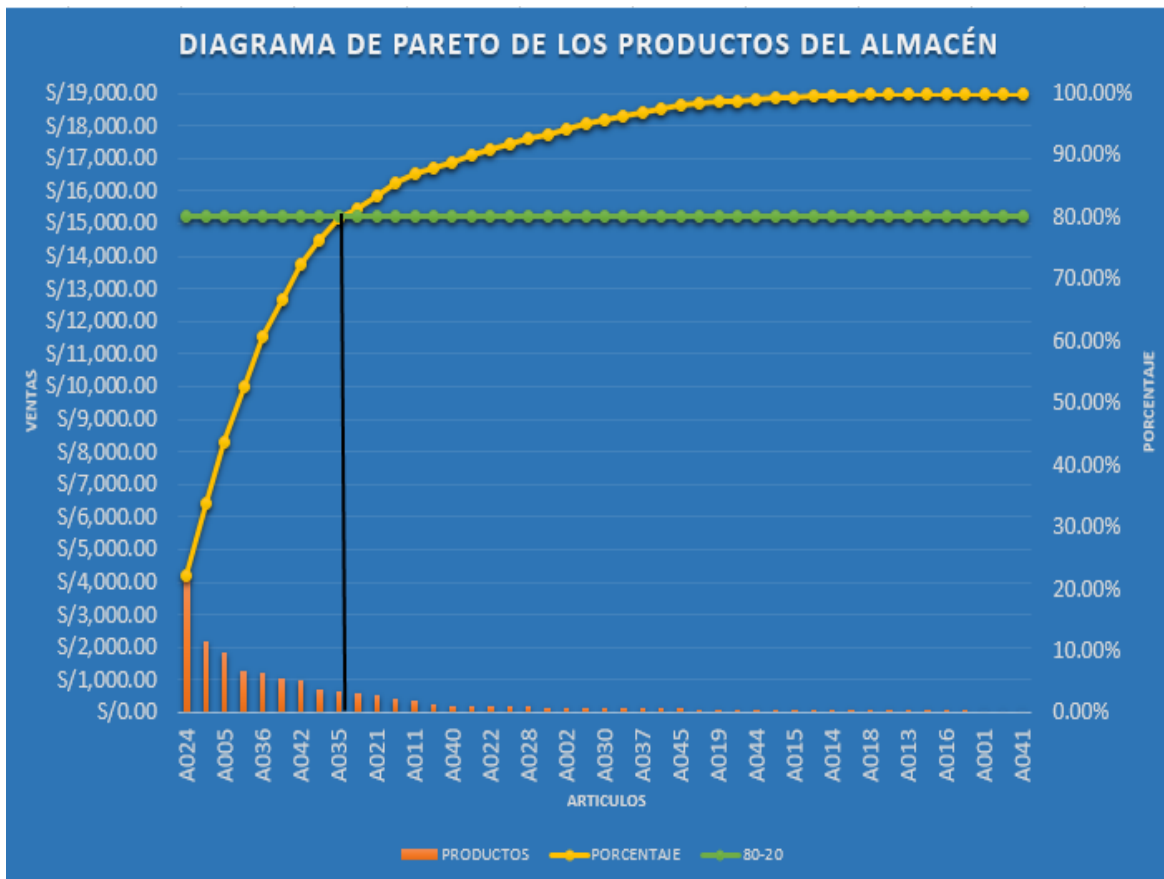


Figura 17. Pareto del ABC.

Fuente: COMAIN L&M

Tabla 30. Resumen del análisis ABC

CLASIFICACION	MONTO DE LOS PRODUCTOS VENDIDOS	%	ITMS	PORCENTAJE DE ITEMS
A	S/14,137.58	80%	9	20%
B	S/3,698.86	15%	14	30%
C	S/944.24	5%	22	50%
TOTAL	S/18,780.68	100%	45	100%

Fuente: elaboración propia

El objetivo de este método es identificar a los artículos con mayor valor económico durante el período de los meses de mayo y junio para poder darle un mejor seguimiento y más prioridad. A si mismo se obtuvo que 9 de los productos son los más importantes en la cual se encuentran en el área (A) y se tiene que tener más cuidado ya que el 80% de nuestras ventas corresponden al 20% de esos productos.

### 2.7.3.6. Designación de ubicaciones

Las ubicaciones se realizaron de acuerdo a los resultados de la clasificación ABC las cuales ayudará a identificar con más facilidad los productos que están almacenados y de la misma manera ayudará en el despacho y toma de inventarios es así que de esta manera los trabajadores sabrán donde están ubicados los productos



Figura 18.Designación de lugares stand 1.

Fuente: COMAIN L&M



*Figura 19.*Designación de lugares stand 2.

Fuente: COMAIN L&M

Para la designación de ubicaciones comenzamos nombrando cada espacio de los anaqueles uno por cada producto, luego se comenzó a enumerar los anaqueles con letras y números para que se pueda identificar con más facilidad como se puede ver en las imágenes.

#### **2.7.3.7. Elaboración de códigos**

La codificación se utiliza para la identificación de la mercadería ya que la empresa COMAIN L&M tiene en sus almacenes una variedad de productos de diferentes marcas, modelos y piezas en general de la industria, es por eso que se implementara la codificación de los productos. Ya que es importante llevar otro registró por familias, tipos, series de los productos aparte del kardex. Esta actividad se implementó por motivo que se observó que los productos que traían los proveedores no siempre venían con códigos o sus características especificadas.



*Figura 20.*Pegado de códigos.

Fuente: COMAIN L&M



### **2.7.3.8. Manual de procedimientos**

Es un documento en la cual establecerá la mejora de cada proceso y las especificaciones de las actividades por lo cual ayudará a tener un mejor control con respecto a las documentaciones y los colaboradores del área.

#### **2.7.3.8.1 Mejora del proceso de Recepción**

Se determinó algunas funciones al personal que se encargará de las compras o pedidos a nuestros proveedores ya que cuando entreguen los productos al almacén lo hace con una guía de remisión y la factura correspondiente

Estas funciones se determinaron para que los productos recién llegados no se encuentren dispersos es por eso que se estableció un lugar afuera del almacén para recibir todos los productos.



*Figura 21.* Productos recién llegados.

Fuente: COMAIN L&M

El personal de almacén corrobora que la cantidad que se encuentra en la guía de remisión o factura sea la misma que la orden de compra, así mismo realiza una inspección física donde verifica que los productos no se encuentren rotos, sucios o Maltratados.

Así mismo se implementó una ficha de entrada de los productos hacia el almacén donde especificará a las personas involucradas con la recepción de productos.

- Fecha de ingreso
- Nombre de los involucrados
- Numero de ficha
- Proveedor
- Tipos de productos
- Estado del producto
- Ubicación según Kardex
- Cantidad
- Observación
- Firma

Tabla 31. *Ficha de Entrada*

FICHA DE ENTRADA			
Fecha de ingreso:		Estado del Producto:	
Nombre de los Involucrados:		Ubicación según kardex:	
Numero de Ficha:		Cantidad:	
Proveedor:		Observacion:	
Tipo de Producto:		Firma:	

Fuente: Elaboración propia

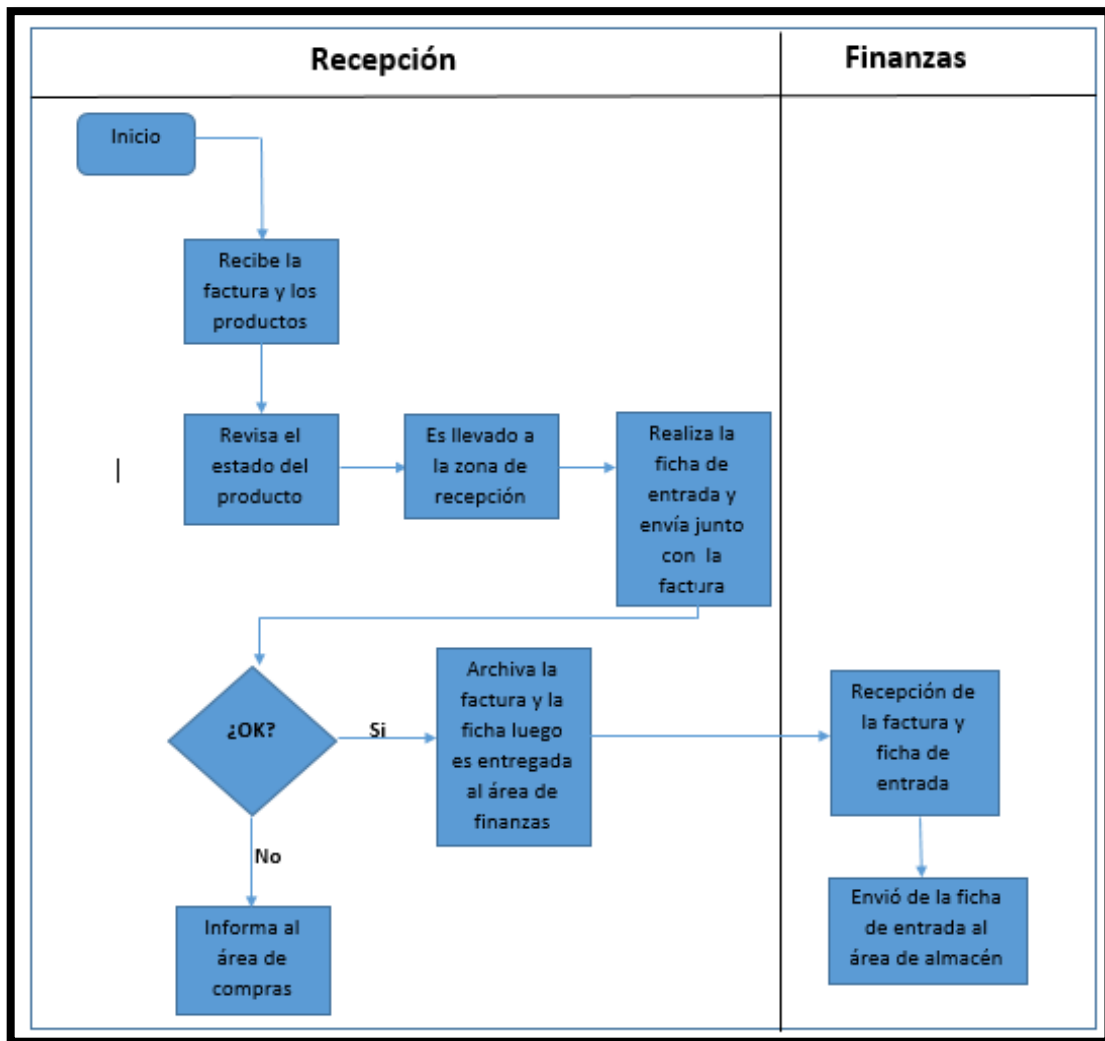


Figura 22. Proceso de recepción mejorado.

Fuente: Elaboración propia

### 2.7.3.8.2. Mejora del Proceso de Almacenamiento

Este proceso está relacionado con la recepción de productos ya que influye mucho la ficha de entrada, dependiendo lo que diga la ficha de entrada será la ubicación del producto y si no hay espacio en ese lugar establecido se busca otro lugar, pero siempre anotando en el kardex todo los movimientos y la nueva ubicación del producto.

Se analizará los materiales que se encuentran en el almacén para determinar cuáles son los más antiguos o que han estado mayor tiempo en ese lugar para que así se pueda gestionar su salida o su venta lo más pronto posible

Estos productos significan capital Inmovilizado, por lo cual se debe tener un mayor control. Se muestra en la siguiente tabla la clasificación de la mercadería desde las más Antiguas hasta las adquiridas recientemente:

Tabla 32. *Ficha de Apuntes por Fecha*

A001	BALANZA PARA GRAMOS	jueves, 12 de Julio de 2018
A002	BICO MISTURADOR ME 10x24	lunes, 16 de Julio de 2018
A003	BICO MISTURADOR ME 13x24	martes, 17 de Julio de 2018
A004	CABEZAL MISTURADOR	miércoles, 18 de Julio de 2018
A005	CAJA DE CONTROL 2 CONTROLADORES	jueves, 19 de Julio de 2018
A006	CALIBRADOR CON HOLGURA DE 0.08MM. ENTRE LOS RODILLOS PERU ALFA	viernes, 20 de Julio de 2018
A007	CALIBRADOR DE FOLGA INDIVIDUAL - 0.07MM.	viernes, 22 de Febrero de 2019
A008	CALIBRADOR DE FOLGA INDIVIDUAL - 0.08MM.	lunes, 25 de Febrero de 2019
A009	CALIBRADOR DE FOLGA INDIVIDUAL - 0.10MM.	miércoles, 18 de Julio de 2018
A010	CAPASITIVE SENSOR - BCSOLL BCS M18BBH1-PSV15H-EP02	jueves, 19 de Julio de 2018
A011	CAPASITIVE SENSOR - BCSOLL BCS M30BBE1-PSC25H-EP02	viernes, 20 de Julio de 2018
A012	DISTANCIADOR EXT. RASQ. CAMARA 30MM CMX 3MM COD. 133786	martes, 19 de Febrero de 2019
A013	DISTANCIADOR EXT. RASQ. CAMARA 30MM CMX 3MM COD. 141667	miércoles, 20 de Febrero de 2019
A014	DISTANCIADOR EXT. RASQ. CAMARA 30MM CMX 8 MM COD. 133786 (IZQ)	jueves, 21 de Febrero de 2019
A015	DISTANCIADOR EXT. RASQ. CAMARA 30MM CMX 8MM COD. 133786 (DER)	viernes, 22 de Febrero de 2019
A016	DISTANCIADOR EXT. RASQ. CAMARA 30MM CMX 8MM COD. 141667 (IZQ)	sábado, 23 de Febrero de 2019
A017	DISTANCIADOR EXT. RASQ. CAMARA 30MM CMX 8MM COD. 141667 (DER)	viernes, 22 de Febrero de 2019
A018	FILTRO 3/4 P/SOPORTE B/MIST. ROSCA INOX	lunes, 25 de Febrero de 2019
A019	FILTRO 3/4 P/SOPORTE B/MIST. ROSCA PLASTIC	miércoles, 18 de Julio de 2018
A020	GRASA VARILUB L45/274	jueves, 19 de Julio de 2018
A021	KIT DIAFRAGMA - GOMATECH NPD 20BAT	viernes, 20 de Julio de 2018
A022	KIT DIAFRAGMA - GOMATECH NPD 30BAT	jueves, 21 de Febrero de 2019
A023	KIT DIAGRAGMA REPAIR - BOLSA GOMATECH 637140-EB	miércoles, 18 de Julio de 2018
A024	KIT YAMADA NPD 23BATUBST GOMATECH	jueves, 19 de Julio de 2018
A025	MANGUERA 15MM. DE ANCHO POR 1MM. DE ESPESOR	viernes, 20 de Julio de 2018
A026	MANGUERAS CON CALEFACCIÓN (4MTS.)	viernes, 22 de Febrero de 2019
A027	OBTURADOR DE E.V.A. CMX 117444	lunes, 25 de Febrero de 2019
A028	OBTURADOR DE E.V.A. CMX 141668	martes, 19 de Marzo de 2019
A029	OBTURADOR DE E.V.A. FPW	miércoles, 20 de Marzo de 2019
A030	OBTURADOR DE E.V.A. W&M	viernes, 10 de Mayo de 2019
A031	OBTURADOR DOCTOR BLADE - COMEXI 133486 (133786)	lunes, 13 de Mayo de 2019
A032	OBTURADOR DOCTOR BLADE - COMEXI 141667	martes, 14 de Mayo de 2019
A033	O'RING DE VÁLVULAS	sábado, 19 de Agosto de 2017
A034	PONTEIRA PARA SOPORTE DE BICO MISTURADOR	lunes, 21 de Agosto de 2017
A035	SEPARADOR LAMINADORA BIELLONI	martes, 22 de Agosto de 2017
A036	SEPARADOR LAMINADORA COMEXI EVO CÓD. 127404 D200	miércoles, 23 de Agosto de 2017
A037	SEPARADOR LAMINADORA COMEXI ONE - ENTRY	jueves, 24 de Agosto de 2017
A038	SEPARADOR LAMINADORA NORDMECCANICA SIMPLEX	viernes, 25 de Agosto de 2017
A039	SEPARADOR LAMINADORA NORDMECCANICA SUPER SIMPLEX	sábado, 14 de Julio de 2018
A040	SEPARADOR LAMINADORA NORDMECCANICA TRIPLEX	lunes, 16 de Julio de 2018
A041	SEPARADOR LAMINADORA SANTA BONARDI COLOGNE	martes, 17 de Julio de 2018
A042	SEPARADOR LAMINADORA UTECO 80*110	miércoles, 18 de Julio de 2018
A043	SOPORTE DE BICO MISTURADOR 10x24	viernes, 10 de Mayo de 2019
A044	SOPORTE DE BICO MISTURADOR 13x24	lunes, 13 de Mayo de 2019
A045	SOPORTE DE FILTRO - GOMATECH	martes, 14 de Mayo de 2019

Fuente: Elaboración propia



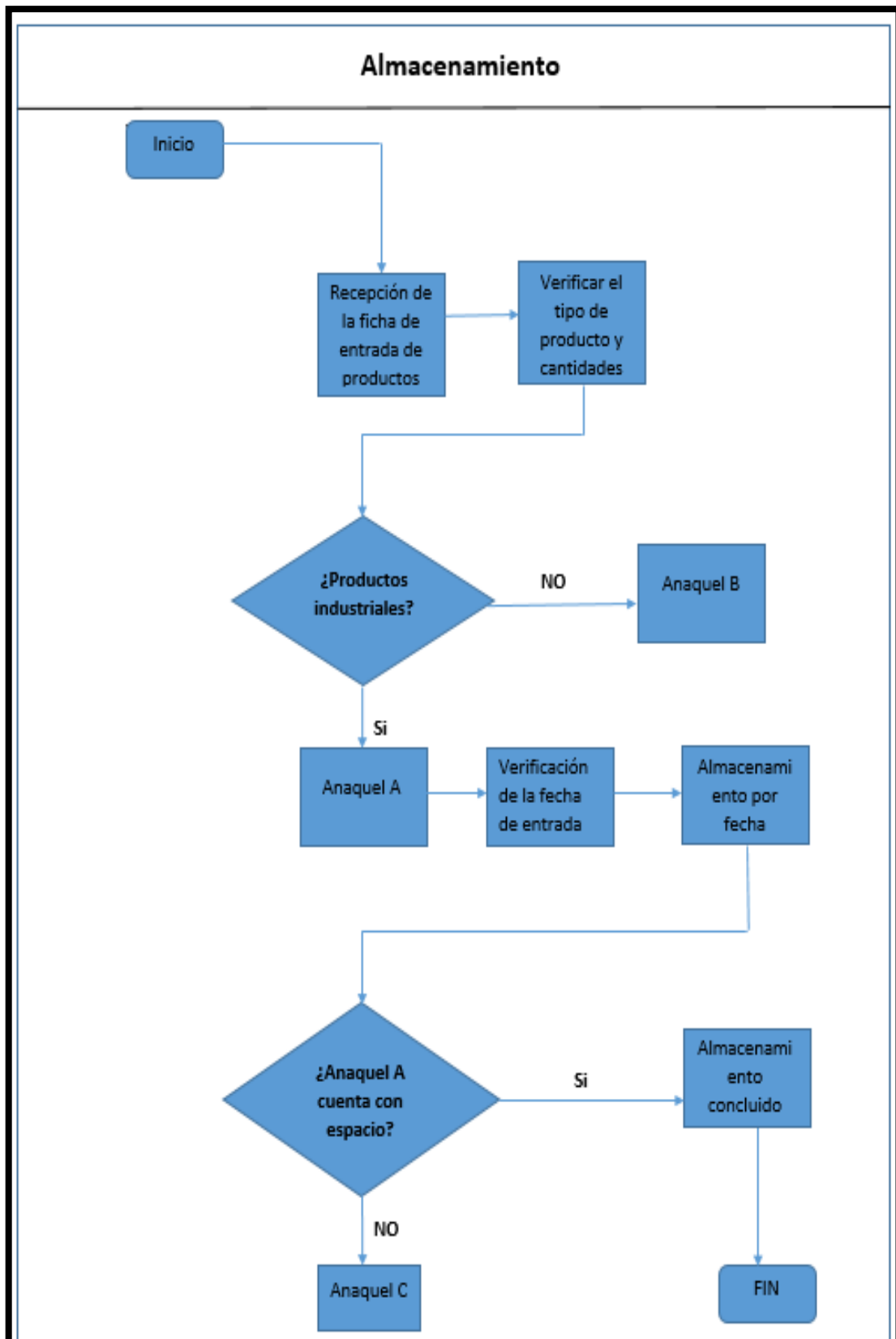


Figura 23. Proceso de almacenamiento mejorado.

Fuente: Elaboración propia

### 2.7.3.8.3. Mejora del proceso de Despacho

El proceso de despacho empieza con la recepción de los pedidos, y hace llegar a almacén por medio del correo electrónico de la empresa, sin este documento no se procederá a despachar ningún artículo. El área de almacén está obligado a comunicar y solicitar la autorización de despacho a la secretaria de cualquier producto ya que así habrá más comunicación y se podrá tener un mejor control. Cuando se aprueba el pedido, lo que sigue es verificar si hay en stock esto atreves del kardex el cual ahorra tiempo y ya no se va a verificarlo personalmente a donde está el producto en físico. Se realiza la preparación de pedidos de una manera eficaz y más rápida ya que con la nueva implementación se ahorra tiempo en diferentes aspectos

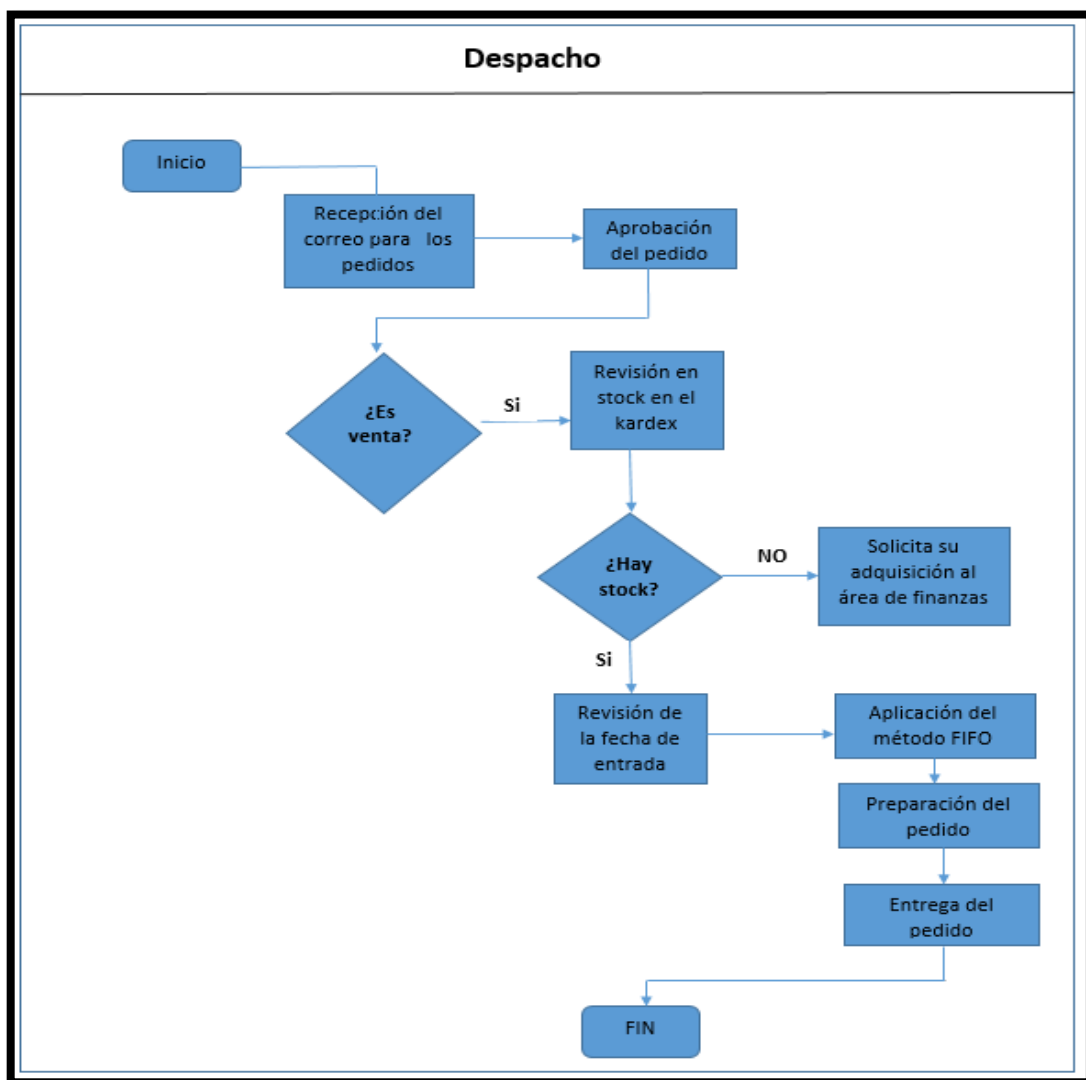


Figura 24. Proceso de despacho mejorado.

Fuente: Elaboración propia

## 2.7.4 Resultados de la Implementación

### 2.7.4.1. Exactitud de inventario Post Test

Tabla 33. *Exactitud de inventario post test*

Mes	valor de inventario fisico	valor de inventario registro	valor diferencia	% de inexactitud	% de exactitud
AGOSTO	66590	67692.12	1102.12	1.66	98.34
SETIEMBRE	52002	53084.68	1082.68	2.08	97.92
PROMEDIO				1.9	98.13

Fuente: Elaboración propia

### 2.7.4.2. Rotación de inventario Post Test

Tabla 34. *Costos de ventas de agosto*

COSTO DE VENTAS DE AGOSTO					
INVENTARIO INICIAL	PRECIO UNITARIO	TOTAL	INVENTARIO FINAL	PRECIO UNITARIO	TOTAL
3	S/33.00	S/99.00	3	S/33.00	S/99.00
120	S/4.00	S/480.00	108	S/4.00	S/432.00
116	S/4.20	S/487.20	108	S/4.20	S/453.60
11	S/185.00	S/2,035.00	11	S/185.00	S/2,035.00
30	S/233.00	S/6,990.00	23	S/233.00	S/5,359.00
35	S/168.20	S/5,887.00	26	S/168.20	S/4,373.20
10	S/4.80	S/48.00	7	S/4.80	S/33.60
22	S/4.80	S/105.60	19	S/4.80	S/91.20
18	S/4.80	S/86.40	17	S/4.80	S/81.60
32	S/43.87	S/1,403.84	17	S/43.87	S/745.79
39	S/53.18	S/2,074.02	30	S/53.18	S/1,595.40
30	S/2.48	S/74.40	27	S/2.48	S/66.96
13	S/2.48	S/32.24	3	S/2.48	S/7.44
14	S/4.05	S/56.70	10	S/4.05	S/40.50
35	S/4.05	S/141.75	28	S/4.05	S/113.40
18	S/4.05	S/72.90	12	S/4.05	S/48.60
15	S/4.05	S/60.75	9	S/4.05	S/36.45
27	S/5.39	S/145.53	19	S/5.39	S/102.41
38	S/5.38	S/204.44	31	S/5.38	S/166.78
15	S/5.00	S/75.00	10	S/5.00	S/50.00
35	S/89.90	S/3,146.50	26	S/89.90	S/2,337.40
36	S/90.00	S/3,240.00	24	S/90.00	S/2,160.00
39	S/84.70	S/3,303.30	21	S/84.70	S/1,778.70
53	S/198.72	S/10,532.16	41	S/198.72	S/8,147.52
53	S/3.98	S/210.94	53	S/3.98	S/210.94
22	S/269.00	S/5,918.00	19	S/269.00	S/5,111.00
191	S/5.00	S/955.00	183	S/5.00	S/915.00
156	S/7.00	S/1,092.00	152	S/7.00	S/1,064.00
268	S/6.00	S/1,608.00	254	S/6.00	S/1,524.00
114	S/7.00	S/798.00	102	S/7.00	S/714.00
187	S/5.00	S/935.00	174	S/5.00	S/870.00
193	S/6.00	S/1,158.00	179	S/6.00	S/1,074.00
30	S/6.00	S/180.00	22	S/6.00	S/132.00
23	S/38.70	S/890.10	23	S/38.70	S/890.10
60	S/220.00	S/13,200.00	51	S/220.00	S/11,220.00
22	S/121.61	S/2,675.42	19	S/121.61	S/2,310.59
20	S/122.76	S/2,455.20	18	S/122.76	S/2,209.68
31	S/114.46	S/3,548.26	27	S/114.46	S/3,090.42
32	S/114.46	S/3,662.72	30	S/114.46	S/3,433.80
43	S/196.00	S/8,428.00	42	S/196.00	S/8,232.00
27	S/168.00	S/4,536.00	23	S/168.00	S/3,864.00
11	S/196.00	S/2,156.00	11	S/196.00	S/2,156.00
32	S/39.20	S/1,254.40	30	S/39.20	S/1,176.00
25	S/41.93	S/1,048.25	19	S/41.93	S/796.67
14	S/38.70	S/541.80	11	S/38.70	S/425.70
TOTAL		S/98,032.82	TOTAL		S/81,775.45

Fuente: COMAIN L&M

Tabla 35. costo de ventas de setiembre

COSTO DE VENTAS DE SETIEMBRE					
INVENTARIO INICIAL	PRECIO UNITARIO	TOTAL	INVENTARIO FINAL	PRECIO UNITARIO	TOTAL
3	S/33.00	S/99.00	2	33	S/66.00
108	S/4.00	S/432.00	89	4	S/356.00
108	S/4.20	S/453.60	86	4.2	S/361.20
11	S/185.00	S/2,035.00	11	185	S/2,035.00
23	S/233.00	S/5,359.00	21	233	S/4,893.00
26	S/168.20	S/4,373.20	18	168.2	S/3,027.60
7	S/4.80	S/33.60	7	4.8	S/33.60
19	S/4.80	S/91.20	16	4.8	S/76.80
17	S/4.80	S/81.60	15	4.8	S/72.00
17	S/43.87	S/745.79	13	43.87	S/570.31
30	S/53.18	S/1,595.40	24	53.18	S/1,276.32
27	S/2.48	S/66.96	11	2.48	S/27.28
3	S/2.48	S/7.44	3	2.48	S/7.44
10	S/4.05	S/40.50	8	4.05	S/32.40
28	S/4.05	S/113.40	11	4.05	S/44.55
12	S/4.05	S/48.60	12	4.05	S/48.60
9	S/4.05	S/36.45	9	4.05	S/36.45
19	S/5.39	S/102.41	16	5.39	S/86.24
31	S/5.38	S/166.78	22	5.38	S/118.36
10	S/5.00	S/50.00	7	5	S/35.00
26	S/89.90	S/2,337.40	26	89.9	S/2,337.40
24	S/90.00	S/2,160.00	20	90	S/1,800.00
21	S/84.70	S/1,778.70	14	84.7	S/1,185.80
41	S/198.72	S/8,147.52	15	198.72	S/2,980.80
53	S/3.98	S/210.94	31	3.98	S/123.38
19	S/269.00	S/5,111.00	15	269	S/4,035.00
183	S/5.00	S/915.00	155	5	S/775.00
152	S/7.00	S/1,064.00	132	7	S/924.00
254	S/6.00	S/1,524.00	237	6	S/1,422.00
102	S/7.00	S/714.00	95	7	S/665.00
174	S/5.00	S/870.00	164	5	S/820.00
179	S/6.00	S/1,074.00	173	6	S/1,038.00
22	S/6.00	S/132.00	21	6	S/126.00
23	S/38.70	S/890.10	23	38.7	S/890.10
51	S/220.00	S/11,220.00	43	220	S/9,460.00
19	S/121.61	S/2,310.59	18	121.61	S/2,188.38
18	S/122.76	S/2,209.68	16	122.76	S/1,964.16
27	S/114.46	S/3,090.42	24	114.46	S/2,747.04
30	S/114.46	S/3,433.80	26	114.46	S/2,975.96
42	S/196.00	S/8,232.00	40	196	S/7,840.00
23	S/168.00	S/3,864.00	19	168	S/3,192.00
11	S/196.00	S/2,156.00	11	196	S/2,156.00
30	S/39.20	S/1,176.00	29	39.2	S/1,136.80
19	S/41.93	S/796.67	18	41.93	S/754.74
11	S/38.70	S/425.70	11	38.7	S/425.70
TOTAL		S/81,775.45	TOTAL		S/67,168.01

Fuente: COMAIN L&M

En las tablas 34 y 35 se muestran el costo de ventas del mes de mayo y junio en la cual se hayo sumando el inventario inicial y las compras menos el inventario final de la cual las compras tienen un valor de cero ya que durante el periodo de análisis la empresa no hizo ningún tipo de compras.

Tabla 36. Rotación de inventario post test

RESUMEN DE COSTO DE VENTAS			
MES	COSTO DE VENTAS		TOTAL
AGOSTO	S/16,257.37		S/30,864.81
SETIEMBRE	S/14,607.44		
Inventario Promedio			
MES	INVENTARIO VALORIZADO	TOTAL	INVENTARIO PROMEDIO
AGOSTO	S/67,692.12	S/120,776.80	S/60,388.40
SETIEMBRE	S/53,084.68		
Indice de rotacion de inventario			
MES	COSTO DE VENTAS \$	INVENTARIO PROMEDIO \$	INDICE DE ROTACION
AGO-SET	S/30,864.81	S/60,388.40	0.51

Fuente: Elaboración propia

### 2.7.4.3. Eficiencia Post Test

Tabla 37. Eficiencia Post Test

DIMENSION	EFICIENCIA				
	INDICADOR	$\text{Tiempo de entrega} = \left( \frac{\text{Tiempo utilizado}}{\text{Tiempo planificado}} \right) * 100 \%$			
		FECHA	PEDIDOS	TIEMPO UTILIZADO (MINUTOS)	TIEMPO PLANIFICADO (MINUTOS)
A G O S T O		PEDIDO 1	115	120	96%
	1/08/2019	PEDIDO 2	93	120	78%
	1/08/2019	PEDIDO 3	120	120	100%
	4/08/2019	PEDIDO 4	85	120	71%
	5/08/2019	PEDIDO 5	98	120	82%
	6/08/2019	PEDIDO 6	105	120	88%
	7/08/2019	PEDIDO 7	120	120	100%
	8/08/2019	PEDIDO 8	112	120	93%
	9/08/2019	PEDIDO 9	107	120	89%
	9/08/2019	PEDIDO 10	95	120	79%
	11/08/2019	PEDIDO 11	92	120	77%
	12/08/2019	PEDIDO 12	105	120	88%
	12/08/2019	PEDIDO 13	97	120	81%
	14/08/2019	PEDIDO 14	90	120	75%
	15/08/2019	PEDIDO 15	110	120	92%
	16/08/2019	PEDIDO 16	112	120	93%
	16/08/2019	PEDIDO 17	115	120	96%
	16/08/2019	PEDIDO 18	117	120	98%
	16/08/2019	PEDIDO 19	102	120	85%
	20/08/2019	PEDIDO 20	105	120	88%
	21/08/2019	PEDIDO 21	105	120	88%
	22/08/2019	PEDIDO 22	118	120	98%
	22/08/2019	PEDIDO 23	109	120	91%
	26/08/2019	PEDIDO 24	105	120	88%
	26/08/2019	PEDIDO 25	107	120	89%
	26/08/2019	PEDIDO 26	120	120	100%
	27/08/2019	PEDIDO 27	96	120	80%
	28/08/2019	PEDIDO 28	95	120	79%
	29/08/2019	PEDIDO 29	100	120	83%
	29/08/2019	PEDIDO 30	119	120	99%

Fuente: Elaboración propia


Tabla 38. Eficiencia Post Test

S E T I E M B R E	31/08/2019	PEDIDO 31	96	120	80%
	1/09/2019	PEDIDO 32	105	120	88%
	2/09/2019	PEDIDO 33	118	120	98%
	2/09/2019	PEDIDO 34	115	120	96%
	4/09/2019	PEDIDO 35	114	120	95%
	5/09/2019	PEDIDO 36	119	120	99%
	6/09/2019	PEDIDO 37	116	120	97%
	7/09/2019	PEDIDO 38	113	120	94%
	7/09/2019	PEDIDO 39	89	120	74%
	9/09/2019	PEDIDO 40	90	120	75%
	10/09/2019	PEDIDO 41	95	120	79%
	11/09/2019	PEDIDO 42	106	120	88%
	11/09/2019	PEDIDO 43	113	120	94%
	13/09/2019	PEDIDO 44	111	120	93%
	14/09/2019	PEDIDO 45	94	120	78%
	15/09/2019	PEDIDO 46	110	120	92%
	16/09/2019	PEDIDO 47	98	120	82%
	16/09/2019	PEDIDO 48	95	120	79%
	16/09/2019	PEDIDO 49	98	120	82%
	20/09/2019	PEDIDO 50	116	120	97%
	20/09/2019	PEDIDO 51	100	120	83%
	21/09/2019	PEDIDO 52	86	120	72%
	23/09/2019	PEDIDO 53	89	120	74%
	23/09/2019	PEDIDO 54	101	120	84%
	24/09/2019	PEDIDO 55	88	120	73%
	24/09/2019	PEDIDO 56	114	120	95%
	27/09/2019	PEDIDO 57	119	120	99%
	27/09/2019	PEDIDO 58	105	120	88%
	28/09/2019	PEDIDO 59	115	120	96%
	29/09/2019	PEDIDO 60	75	120	63%
				<b>TOTAL DE EFICIENCIA</b>	<b>87%</b>

Fuente: Elaboración propia

## 2.7.4.4. Eficacia Post Test

Tabla 39. Eficacia Post Test

DIMENSION	EFICACIA				 COMAIN L & M S.A.C.
	INDICADOR	$\text{Cumplimiento de Objetivos} = \left( \frac{\text{Número de pedidos atendidos}}{\text{Número total de pedidos}} \right) \cdot 100 \%$			
FECHA	PEDIDOS	NUMERO DE PRODUCTOS POR PEDIDOS ATENDIDOS	NUMERO TOTAL DE PRODUCTOS POR PEDIDOS	CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS	
A G O S T O	1/08/2019	PEDIDO 1	10	12	83%
	1/08/2019	PEDIDO 2	11	12	92%
	1/08/2019	PEDIDO 3	10	12	83%
	4/08/2019	PEDIDO 4	9	12	75%
	5/08/2019	PEDIDO 5	12	12	100%
	6/08/2019	PEDIDO 6	8	12	67%
	7/08/2019	PEDIDO 7	9	12	75%
	8/08/2019	PEDIDO 8	10	12	83%
	9/08/2019	PEDIDO 9	8	12	67%
	9/08/2019	PEDIDO 10	11	12	92%
	11/08/2019	PEDIDO 11	11	12	92%
	12/08/2019	PEDIDO 12	8	12	67%
	12/08/2019	PEDIDO 13	8	12	67%
	14/08/2019	PEDIDO 14	10	12	83%
	15/08/2019	PEDIDO 15	10	12	83%
	16/08/2019	PEDIDO 16	11	12	92%
	16/08/2019	PEDIDO 17	9	12	75%
	16/08/2019	PEDIDO 18	9	12	75%
	16/08/2019	PEDIDO 19	9	12	75%
	20/08/2019	PEDIDO 20	12	12	100%
	21/08/2019	PEDIDO 21	8	12	67%
	22/08/2019	PEDIDO 22	11	12	92%
	22/08/2019	PEDIDO 23	10	12	83%
	26/08/2019	PEDIDO 24	9	12	75%
	26/08/2019	PEDIDO 25	7	12	58%
	26/08/2019	PEDIDO 26	9	12	75%
	27/08/2019	PEDIDO 27	10	12	83%
	28/08/2019	PEDIDO 28	9	12	75%
	29/08/2019	PEDIDO 29	11	12	92%
	29/08/2019	PEDIDO 30	9	12	75%

Fuente: Elaboración propia


Tabla 40. Eficacia Post Test

S E T I E M B R E	31/08/2019	PEDIDO 31	9	12	75%
	1/09/2019	PEDIDO 32	10	12	83%
	2/09/2019	PEDIDO 33	9	12	75%
	2/09/2019	PEDIDO 34	10	12	83%
	4/09/2019	PEDIDO 35	9	12	75%
	5/09/2019	PEDIDO 36	8	12	67%
	6/09/2019	PEDIDO 37	9	12	75%
	7/09/2019	PEDIDO 38	11	12	92%
	7/09/2019	PEDIDO 39	9	12	75%
	9/09/2019	PEDIDO 40	12	12	100%
	10/09/2019	PEDIDO 41	10	12	83%
	11/09/2019	PEDIDO 42	8	12	67%
	11/09/2019	PEDIDO 43	11	12	92%
	13/09/2019	PEDIDO 44	9	12	75%
	14/09/2019	PEDIDO 45	10	12	83%
	15/09/2019	PEDIDO 46	10	12	83%
	16/09/2019	PEDIDO 47	11	12	92%
	16/09/2019	PEDIDO 48	8	12	67%
	16/09/2019	PEDIDO 49	10	12	83%
	20/09/2019	PEDIDO 50	11	12	92%
	20/09/2019	PEDIDO 51	12	12	100%
	21/09/2019	PEDIDO 52	12	12	100%
	23/09/2019	PEDIDO 53	10	12	83%
	23/09/2019	PEDIDO 54	9	12	75%
	24/09/2019	PEDIDO 55	9	12	75%
	24/09/2019	PEDIDO 56	10	12	83%
	27/09/2019	PEDIDO 57	12	12	100%
	27/09/2019	PEDIDO 58	9	12	75%
	28/09/2019	PEDIDO 59	9	12	75%
	29/09/2019	PEDIDO 60	11	12	92%
				<b>TOTAL DE EFICACIA</b>	<b>81%</b>

Fuente: Elaboración propia

### 2.7.4.5. Productividad Post Test

Tabla 41. Productividad Post Test

DIMENSION	PRODUCTIVIDAD				
	INDICADOR	PRODUCTIVIDAD = (Eficiencia × Eficacia)			
		FECHA	PEDIDOS	EFICIENCIA	
A G O S T O	1/08/2019	PEDIDO 1	96%	83%	80%
	1/08/2019	PEDIDO 2	78%	92%	71%
	1/08/2019	PEDIDO 3	100%	83%	83%
	4/08/2019	PEDIDO 4	71%	75%	53%
	5/08/2019	PEDIDO 5	82%	100%	82%
	6/08/2019	PEDIDO 6	88%	67%	58%
	7/08/2019	PEDIDO 7	100%	75%	75%
	8/08/2019	PEDIDO 8	93%	83%	78%
	9/08/2019	PEDIDO 9	89%	67%	59%
	9/08/2019	PEDIDO 10	79%	92%	73%
	11/08/2019	PEDIDO 11	77%	92%	70%
	12/08/2019	PEDIDO 12	88%	67%	58%
	12/08/2019	PEDIDO 13	81%	67%	54%
	14/08/2019	PEDIDO 14	75%	83%	63%
	15/08/2019	PEDIDO 15	92%	83%	76%
	16/08/2019	PEDIDO 16	93%	92%	86%
	16/08/2019	PEDIDO 17	96%	75%	72%
	16/08/2019	PEDIDO 18	98%	75%	73%
	16/08/2019	PEDIDO 19	85%	75%	64%
	20/08/2019	PEDIDO 20	88%	100%	88%
	21/08/2019	PEDIDO 21	88%	67%	58%
	22/08/2019	PEDIDO 22	98%	92%	90%
	22/08/2019	PEDIDO 23	91%	83%	76%
	26/08/2019	PEDIDO 24	88%	75%	66%
	26/08/2019	PEDIDO 25	89%	58%	52%
	26/08/2019	PEDIDO 26	100%	75%	75%
	27/08/2019	PEDIDO 27	80%	83%	67%
	28/08/2019	PEDIDO 28	79%	75%	59%
	29/08/2019	PEDIDO 29	83%	92%	76%
	29/08/2019	PEDIDO 30	99%	75%	74%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 42. Productividad Post Test

S E T I E M B R E	31/08/2019	PEDIDO 31	80%	75%	60%
	1/09/2019	PEDIDO 32	88%	83%	73%
	2/09/2019	PEDIDO 33	98%	75%	74%
	2/09/2019	PEDIDO 34	96%	83%	80%
	4/09/2019	PEDIDO 35	95%	75%	71%
	5/09/2019	PEDIDO 36	99%	67%	66%
	6/09/2019	PEDIDO 37	97%	75%	73%
	7/09/2019	PEDIDO 38	94%	92%	86%
	7/09/2019	PEDIDO 39	74%	75%	56%
	9/09/2019	PEDIDO 40	75%	100%	75%
	10/09/2019	PEDIDO 41	79%	83%	66%
	11/09/2019	PEDIDO 42	88%	67%	59%
	11/09/2019	PEDIDO 43	94%	92%	86%
	13/09/2019	PEDIDO 44	93%	75%	69%
	14/09/2019	PEDIDO 45	78%	83%	65%
	15/09/2019	PEDIDO 46	92%	83%	76%
	16/09/2019	PEDIDO 47	82%	92%	75%
	16/09/2019	PEDIDO 48	79%	67%	53%
	16/09/2019	PEDIDO 49	82%	83%	68%
	20/09/2019	PEDIDO 50	97%	92%	89%
	20/09/2019	PEDIDO 51	83%	100%	83%
	21/09/2019	PEDIDO 52	72%	100%	72%
	23/09/2019	PEDIDO 53	74%	83%	62%
	23/09/2019	PEDIDO 54	84%	75%	63%
	24/09/2019	PEDIDO 55	73%	75%	55%
	24/09/2019	PEDIDO 56	95%	83%	79%
	27/09/2019	PEDIDO 57	99%	100%	99%
	27/09/2019	PEDIDO 58	88%	75%	66%
	28/09/2019	PEDIDO 59	96%	75%	72%
	29/09/2019	PEDIDO 60	63%	92%	57%
<b>TOTAL DE PRODUCTIVIDAD</b>					<b>70%</b>

Fuente: Elaboración propia

## 2.7.5 Análisis Económico Financiero

### 2.7.5.1 Costos de implementación

Costos que se emplearon en la implementación de la herramienta gestión de inventario en la empresa COMAIN L&M.

Tabla 43. *Costos de implementación*

CONCEPTO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
<b>RECURSO HUMANO</b>			
HORAS DE TRABAJO	150	S/3.00	450
HORAS DE TRABAJO EN REUNIONES	80	S/5.00	400
HORAS DE TRABAJO EN CASA	300	S/2.00	600
<b>RECURSOS MATERIALES</b>			
Papelotes	10	S/ 0.50	S/ 5.00
Pizarra	2	S/ 50.00	S/ 100.00
impresión	138	S/ 0.10	S/ 13.80
plumones	10	S/ 2.50	S/ 25.00
USB	3	S/ 30.00	S/ 90.00
Stand de madera	4	S/ 100.00	S/ 400.00
Film	10	S/ 10.00	S/ 100.00
Cinta	10	S/ 5.00	S/ 50.00
Anaqueles	4	S/ 80.00	S/ 320.00
Formatos	45	S/ 0.30	S/ 13.50
Cuaderno de apuntes	1	S/ 5.00	S/ 5.00
Etiquetas	45	S/ 0.30	S/ 13.50
fichas de registro	15	S/ 0.30	S/ 4.50
<b>SERVICIOS</b>			
LUZ	-	S/ 110.00	S/ 110.00
INTERNET	-	S/ 80.00	S/ 80.00
<b>GASTOS UNIVERSITARIOS</b>			
CARPETA DE TITULO	1	S/ 2,000.00	S/ 2,000.00
<b>VIATICOS</b>			
PASAJES UNIVERSITARIOS	-	-	S/ 100.00
ALIMENTACION	-	-	S/ 120.00
<b>TOTAL</b>			<b>S/5,000.30</b>

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 43 se muestra los costos de implementación con un monto total de S/8980.30 soles considerando gastos de recursos humanos, recursos materiales, servicios, viáticos y gastos universitarios.

### 2.7.5.2 Análisis Beneficio – Costo

Tabla 44. *Beneficio del proyecto en productos de los pedidos atendidos*

	PRODUCTOS ATENDIDOS DE LOS PEDIDOS
PRE	469
POS	585
DIFERENCIA	116

Fuente: COMAIN L&M.



Tabla 45. *Beneficio del proyecto en soles.*

MAYO JUNIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO
JEFE DE ALMACEN	HORAS	8	S/2,000.00
OPERARIO DE ALMACEN	HORAS	8	S/1,800.00
OPERARIA DE ADMINISTRACIÒN	HORAS	8	S/2,400.00
OPERARIO DE DESPACHOS	HORAS	8	S/1,700.00
OPERARIO DE APOYO 1	HORAS	8	S/1,700.00
OPERARIO DE APOYO 2	HORAS	8	S/1,700.00
SERVICIO DE LUZ	DIAS	60	S/1,600.00
ALQUILER	DIAS	60	S/3,000.00
MATERIALES INDIRECTOS	UNIDADES		S/1,200.00
UTILES DE ESCRITORIO	UNIDADES		S/700.00
TOTAL			S/17,800.00
AGOSTO SETIEMBRE	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO
JEFE DE ALMACEN	HORAS	8	S/2,000.00
OPERARIO DE ALMACEN	HORAS	8	S/1,800.00
OPERARIA DE ADMINISTRACIÒN	HORAS	8	S/2,400.00
OPERARIO DE DESPACHOS	HORAS	8	S/1,700.00
SERVICIO DE LUZ	DIAS	60	S/800.00
ALQUILER	DIAS	60	S/1,500.00
UTILES DE ESCRITORIO	UNIDADES		S/300.00
MATERIALES INDIRECTOS	UNIDADES		S/700.00
TOTAL			S/11,200.00

Fuente: COMAIN L&M.

Como se puede observar en la tabla 45 se muestra los costos operativos en soles del pre test y el pos test. Así mismo se puede apreciar que hubo un ahorro de S/6600 soles con la implementación de la gestión de inventarios.

La relación costo-beneficio conocida también como el índice neto de rentabilidad se obtendrá al dividir los ingresos totales netos o beneficios netos entre los costos totales de la investigación.

$$\frac{BENEFICIO}{COSTOS} = \frac{TOTAL DE BENEFICIO}{TOTAL DE COSTOS}$$

$$x = \frac{6600}{5000.3} = 1.32$$

Como se puede observar el costo beneficio obtenido es de 1.32, lo cual indica que el proyecto sí es viable, así mismo indica que el 0.32 es la ganancia obtenida por cada sol invertido.

Después de realizar el cálculo de beneficio-costo se procede a realizar el análisis económico con el flujo de caja y el análisis de resultados del VAN y TIR.

Tabla 46. *Flujo de Caja.*

	FLUJO DE CAJA												
	MESES												
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>BENEFICIO</b>	-	6600	6600	6600	6600	6600	6600	6600	6600	6600	6600	6600	6600
<b>COSTO</b>	-	5000.3	5000.3	5000.3	5000.3	5000.3	5000.3	5000.3	5000.3	5000.3	5000.3	5000.3	5000.3
<b>MARGEN DE CONTRIBUCIÓN</b>	-	1599.7	1599.7	1599.7	1599.7	1599.7	1599.7	1599.7	1599.7	1599.7	1599.7	1599.7	1599.7
<b>INVERSIÓN</b>	5500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>MARGEN DE CONTRIBUCIÓN</b>	-5500	1599.7	1599.7	1599.7	1599.7	1599.7	1599.7	1599.7	1599.7	1599.7	1599.7	1599.7	1599.7

Fuente: COMAIN L&M.

El flujo de caja es una herramienta la cual proyecta los ahorros de dinero durante un periodo de tiempo como se puede ver acá se tiene en beneficios la cantidad de dinero de S/6600 que da como beneficio la aplicación de esta herramienta en soles. Así mismo tenemos los costos de implementación del recurso mano de obra, materiales, y costos de la investigación, luego de restar los beneficios sobre los costos se obtiene un margen de contribución el cual se prolonga por 12 meses el cual es de S/1599.70 por mes. Por otro lado, como inversión se optó por los S/5500 soles, a partir de estos datos se hallará el VAN, TIR.

Tabla 47. *Resumen del VAN, TIR*

<b>TASA DE DESCUENTO ANUAL</b>	<b>15%</b>
<b>VAN</b>	<b>14171</b>
<b>TIR</b>	<b>28%</b>

Fuente: COMAIN L&M.

El COK es el costo de oportunidad del capital o también conocido como la tasa de porcentaje de descuento en esta investigación se usó el 15% ya que, este dato lo brindó la empresa y según la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, la tasa de porcentaje que dan anuales a las empresas pequeñas está entre el 13.14% y 22.71%

Así mismo se obtuvo el VAN que es S/. 14171 a una tasa de interés del 15% anual donde la inversión para la ejecución de la implementación fue de S/. 5500 soles como se observa el VAN es mayor que la inversión, por lo tanto, esto indica que el proyecto es viable.

De la misma manera se calculó el TIR que es de 28% del proyecto el cual indica que se podrá cubrir el interés de la inversión que es de 15% anual, es decir el proyecto es viable.

### III. RESULTADOS

### 3.1 Análisis descriptivo

En este punto se presenta el análisis descriptivo de la variable independiente y dependiente que es gestión de inventario y productividad con sus dimensiones donde a través de las tablas y gráficos se podrá observar los resultados obtenidos del antes y después de la mejora implementada que es gestión de inventarios para incrementar la productividad en el área de almacén de la empresa COMAIN L&M.

Dicha información obtenida fue de dos meses las cuales el PRE corresponde a los meses de Mayo y Junio y el POS a Agosto y Setiembre, para mayor análisis la empresa brindo la información necesaria

#### 3.1.1. Variable Independiente: Gestión de Inventario

##### Dimensión: Exactitud de stock

Tabla 48. Resumen de la Exactitud de Inventario antes

Mes	valor de inventario fisico	valor de inventario	valor diferencia	% de inexactitud	% de exactitud antes
MAYO	S/65,689.00	S/74,779.82	S/9,090.82	13.84	86.16
JUNIO	S/60,487.00	S/66,897.15	S/6,410.15	10.60	89.40
PROMEDIO				12.2	87.78

Fuente: elaboración propia

Tabla 49. Resumen de la Exactitud de Inventario Después

Mes	valor de inventario fisico	valor de inventario registro	valor diferencia	% de inexactitud	de exactitud después
AGOSTO	S/66,590.00	S/67,692.12	S/1,102.12	1.66	98.34
SETIEMBRE	S/52,002.00	S/53,084.68	S/1,082.68	2.08	97.92
PROMEDIO				1.9	98.13

Fuente: elaboración propia

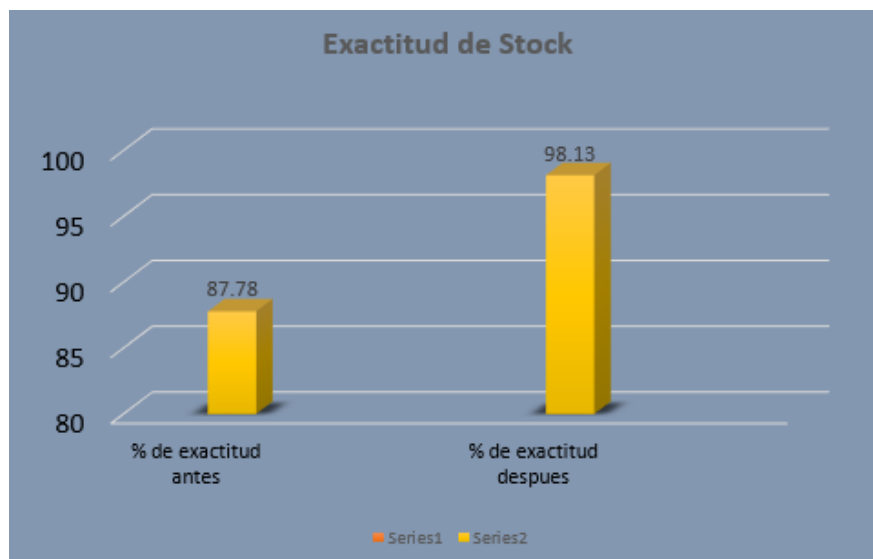


Figura 25. Resumen de la exactitud de stock.

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 48 y 49 se observa que el porcentaje de la exactitud de stock antes de la implementación en los meses de mayo y junio es de 97.49% y después de la implementación en los meses agosto y setiembre subió a 98.13% eso quiere decir que hubo una mejora. A continuación, se muestra el gráfico.

#### Dimensión: Rotación de stock

Tabla 50. Resumen de la Rotación de Inventario Antes

Indice de rotacion de inventario			
MES	COSTO DE VENTAS	INVENTARIO PROMEDIO	INDICE DE ROTACION
MAYO-JUNIO	\$/18,780.68	\$/70,838.49	0.27

Fuente: elaboración propia

Tabla 51. Resumen de la Rotación de Inventario Después

Indice de rotacion de inventario			
MES	COSTO DE VENTAS \$	INVENTARIO PROMEDIO \$	INDICE DE ROTACION
AGO-SET	\$/30,864.81	\$/60,388.40	0.51

Fuente: elaboración propia

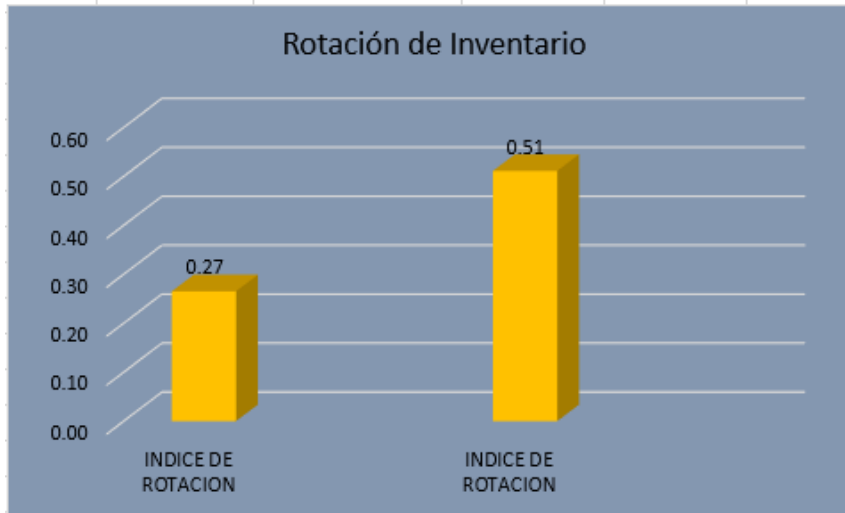


Figura 26. Resumen de la Rotación de stock.

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 50 y 51 se observa que el porcentaje de índice de rotación antes de la implementación es de 0.27% y después de la implementación se obtuvo un porcentaje de 0.51% esto quiere decir que la cantidad promedio de inventario disponible durante los últimos 2 meses se ha renovado más constantemente.

### 3.1.2. Variable Dependiente: Productividad

**Dimensión: Eficiencia**

Tabla 52. Eficiencia Antes

<b>TOTAL DE EFICIENCIA</b>	<b>78%</b>
----------------------------	------------

Fuente: Elaboración propia

Tabla 53. Eficiencia Después

<b>TOTAL DE EFICIENCIA</b>	<b>87%</b>
----------------------------	------------

Fuente: Elaboración propia

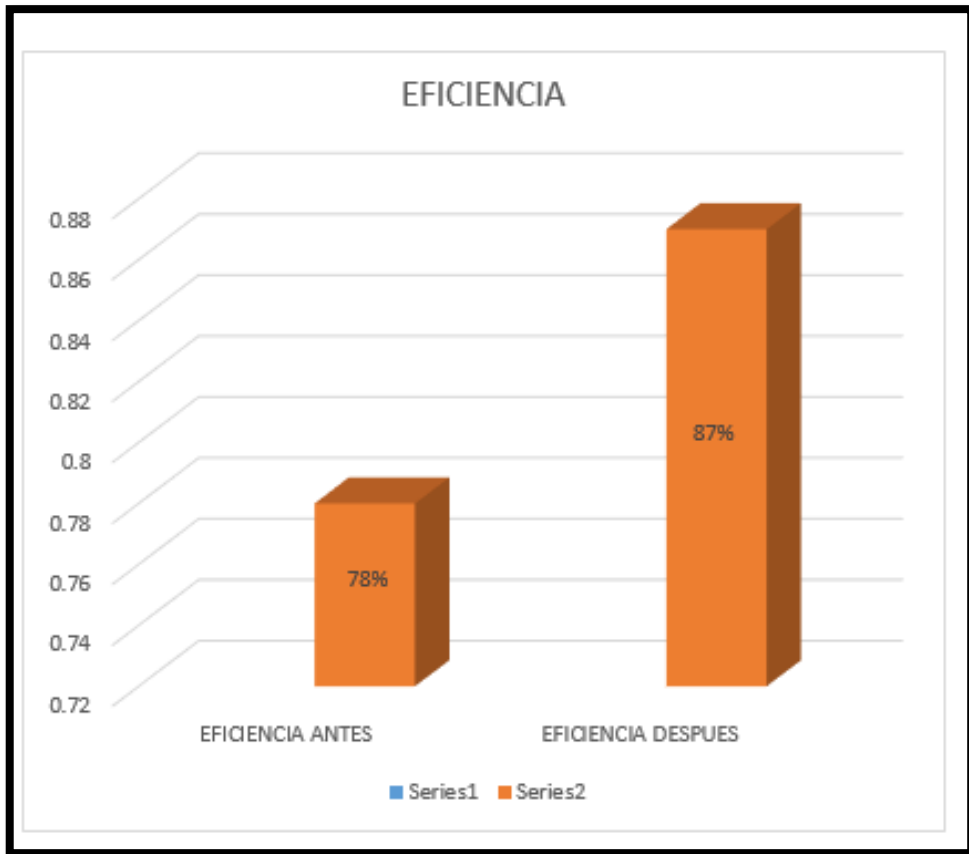


Figura 27. Resumen de Eficiencia.

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 52 y 53 se muestra el resumen de la eficiencia antes con un porcentaje de 78 y después con un porcentaje de 87% con un incremento de 9%

**Dimensión: Eficacia**

Tabla 54. Eficacia Antes

<b>TOTAL DE EFICACIA</b>	<b>65%</b>
--------------------------	------------

Fuente: Elaboración propia

Tabla 55. Eficacia Después

<b>TOTAL DE EFICACIA</b>	<b>81%</b>
--------------------------	------------

Fuente: Elaboración propia

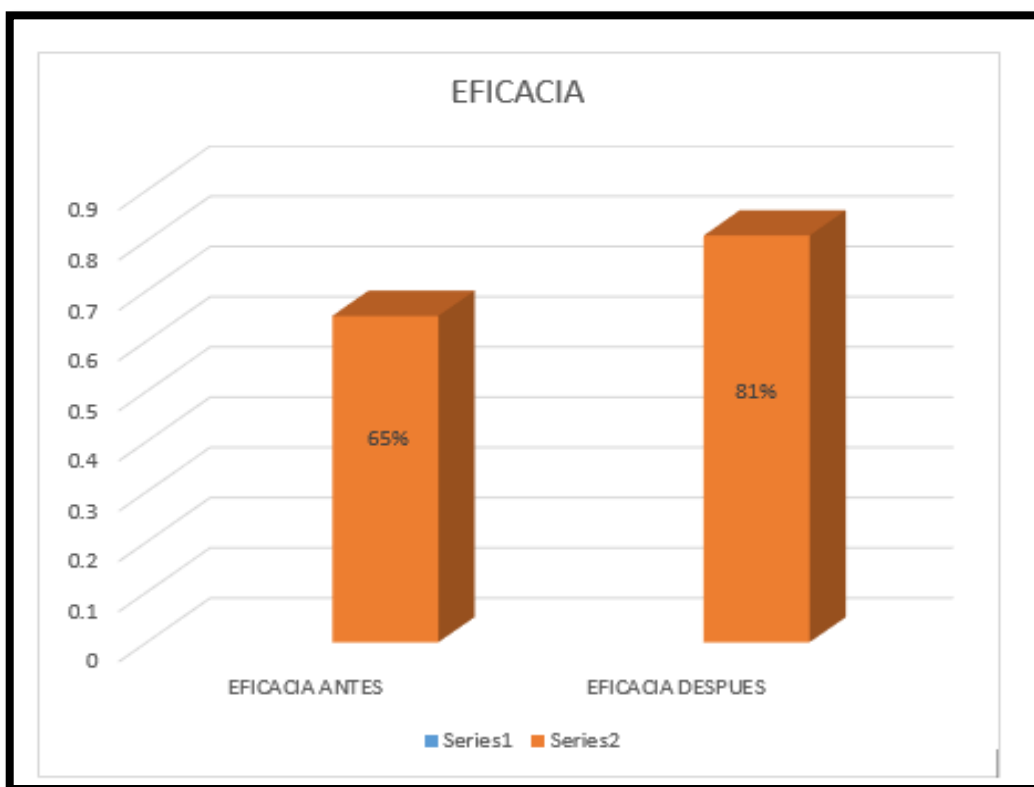


Figura 28. Resumen de Eficacia.

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 54 y 55 se muestra el resumen de la eficacia antes con un porcentaje de 65% y después de la implementación con un porcentaje de 81% con un incremento de 16%

Tabla 56. Productividad Antes

<b>TOTAL DE PRODUCTIVIDAD</b>	<b>50%</b>
-------------------------------	------------

Fuente: Elaboración propia

Tabla 57. Productividad Después

<b>TOTAL DE PRODUCTIVIDAD</b>	<b>70%</b>
-------------------------------	------------

Fuente: Elaboración propia



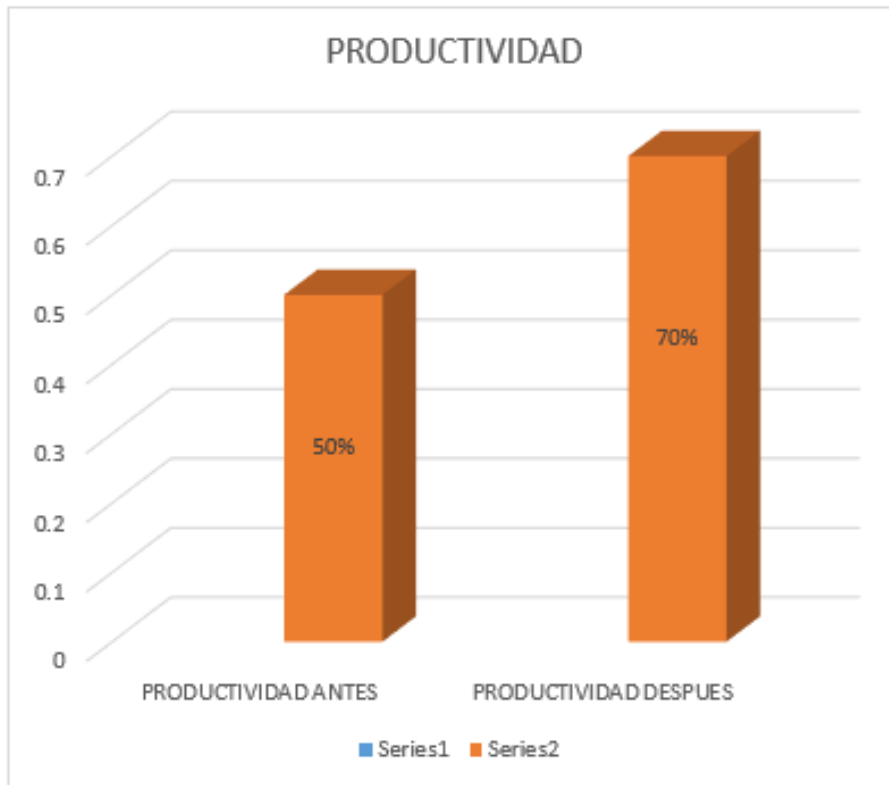


Figura 29. Resumen de Productividad.

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 56 y 57 se muestra el resumen de la Productividad antes con un porcentaje de 50% y después de la implementación con un porcentaje de 70% con un incremento de 20%

### 3.2 Análisis Inferencial

#### 3.2.1. Análisis de la hipótesis general: Productividad

En esta parte de la investigación se hará un estudio mediante el análisis inferencial el cual busca probar las hipótesis ya sea general y específica.

**Ha:** La implementación de gestión de inventario incrementa la productividad en el área de almacén de la empresa industrial COMAIN L&M S.A.C, San Juan de Lurigancho, 2019

Para poder verificar las hipótesis generales se tiene que verificar primero si los datos antes y después de la productividad correspondiente son paramétricos. Así mismo los datos que se procederá a analizar son 60 es por eso que se procederá a el análisis de normalidad mediante el estadígrafo de kolmogoroy.

**Regla de decisión:**

- Si  $p_{valor} \leq 0.05$ , los datos de la serie tienen un comportamiento no paramétrico
- Si  $p_{valor} > 0.05$ , los datos de la serie tienen un comportamiento paramétrico

*Tabla 58. Prueba de normalidad de la productividad*

PRUEBA DE NORMALIDAD			
	Kolgomoroy-Smirnoy		
	Estadístico	gl	Sig.
PRODUCTIVIDAD ANTES	,053	60	,200
PRODUCTIVIDAD DESPUES	,073	60	,200

Fuente: Elaboración propia

De la tabla 58 se puede verificar que la significancia del antes y después tienen valores mayores

a 0.05, por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión, queda demostrado que tienen comportamiento paramétrico. Dado que lo que se quiere es saber si la productividad ha mejorado, se procederá al análisis con el estadígrafo de T STUDENT

**Contrastación de la Hipótesis General**

**Ho:** La implementación de gestión de inventario no incrementa la productividad en el área de almacén de la empresa industrial COMAIN L&M S.A.C, San Juan de Lurigancho, 2019.

**Ha:** La implementación de gestión de inventario incrementa la productividad en el área de almacén de la empresa industrial COMAIN L&M S.A.C, San Juan de Lurigancho, 2019

**Regla de decisión:**

- **Ho:**  $\mu_a \geq \mu_d$
- **Ha:**  $\mu_a < \mu_d$

**Dónde:**

- **$\mu_a$ :** Productividad antes de implementar la gestión de inventario
- **$\mu_d$ :** Productividad después de implementar la gestión de inventari

**PRUEBA T:**

*Tabla 59. Estadísticas de muestras emparejadas*

Estadísticas de muestras emparejadas					
		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	PRODUCTIVIDAD ANTES	,49842	60	,176607	,022800
	PRODUCTIVIDAD DESPUES	,70415	60	,106981	,013811

Fuente: Elaboración propia

En esta tabla 59 se encuentra la media y la desviación estándar donde se puede observar que la desviación estándar de la productividad antes es mayor a la desviación estándar de la productividad después, eso quiere decir que los datos de la productividad después tienen menos variación por lo cual no hay mucha dispersión entre sus datos.

*Tabla 60. Correlaciones de muestras emparejadas*

Correlaciones de muestras emparejadas				
		N	Correlación	Sig.
Par 1	PRODUCTIVIDAD ANTES & PRODUCTIVIDAD DESPUES	60	,231	,076

Fuente: Elaboración propia

*Tabla 61. Prueba de muestras emparejadas*

Prueba de muestras emparejadas								
		Diferencias emparejadas				t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia			
					Inferior	Superior		
Par 1	PRODUCTIVIDAD ANTES - PRODUCTIVIDAD DESPUES	-,217731	,184155	,023774	-,265303	-,170159	-9,158	,000

Fuente: Elaboración propia

Tal como se muestra en la tabla anterior, ha quedado demostrado que la media de la productividad antes es de (0.49842) es menor que la productividad después la cual es de (0.70415), por lo tanto según la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula de que la implementación de gestión de inventario no incrementa la productividad en el área de almacén de la empresa industrial COMAIN L&M S.A.C, San Juan de Lurigancho, 2019 y se acepta la hipótesis de investigación o alterna por la cual queda demostrado que la implementación de gestión de inventario incrementa la productividad en el área de almacén de la empresa industrial COMAIN L&M S.A.C, San Juan de Lurigancho, 2019.

### 3.2.2. Análisis de la hipótesis específica: Eficiencia

**Ha:** La implementación de gestión de inventario incrementa la eficiencia en el área de almacén de la empresa industrial COMAIN L&M S.A.C, San Juan de Lurigancho, 2019

Para poder verificar las hipótesis generales se tiene que verificar primero si los datos antes y después de la eficiencia correspondiente son paramétricos. Así mismo los datos que se procederá a analizar son 60 es por eso que se procederá a el análisis de normalidad mediante el estadígrafo de kolmogoroy.

#### Regla de decisión:

- Si  $p_{valor} \leq 0.05$ , los datos de la serie tienen un comportamiento no paramétrico
- Si  $p_{valor} > 0.05$ , los datos de la serie tienen un comportamiento paramétrico

Tabla 62. Prueba de normalidad de la Eficiencia

PRUEBA DE NORMALIDAD			
	Kolgomoroy-Smirnoy		
	Estadístico	gl	Sig.
EFICIENCIA ANTES	,094	60	,200
EFICIENCIA DESPUES	,102	60	,187

Fuente: Elaboración propia

De la tabla 62, se puede verificar que la significancia de la eficiencia, antes era mayor a 0.05 esto quiere decir que antes era paramétrico y después tiene un valor menor a 0.05 por lo tanto la eficiencia después no es paramétrica, por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión, queda demostrado que tienen comportamientos no paramétricos.

Dado a que se quiere saber si la eficiencia ha mejorado, se procederá al análisis con el estadígrafo de T STUDENT

### Contrastación de la hipótesis específica - Eficiencia

**Ha:** La implementación de gestión de inventario incrementa la eficiencia en el área de almacén de la empresa industrial COMAIN L&M S.A.C, San Juan de Lurigancho, 2019

**Ho:** La implementación de gestión de inventario no incrementa la eficiencia en el área de almacén de la empresa industrial COMAIN L&M S.A.C, San Juan de Lurigancho, 2019

#### Regla de decisión:

- **Ho:**  $\mu_a \geq \mu_d$
- **Ha:**  $\mu_a < \mu_d$

#### Dónde:

- **$\mu_a$ :** Eficiencia antes de implementar la gestión de inventario.
- **$\mu_d$ :** Eficiencia después de implementar la gestión de inventario.

### PRUEBA T:

Tabla 63. Estadísticas de muestras emparejadas

Estadísticas de muestras emparejadas					
		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	EFICIENCIA ANTES	,77833	60	,100636	,012992
	EFICIENCIA DESPUES	,87111	60	,091203	,011774

Fuente: Elaboración propia

En esta tabla 63 se encuentra la media y la desviación estándar donde se puede observar que la desviación estándar de la eficiencia antes es mayor a la desviación estándar de la eficiencia después, eso quiere decir que los datos de la eficiencia después tienen menos variación por lo cual no hay mucha dispersión entre sus datos.

Tabla 64. Correlaciones de muestras emparejadas

Correlaciones de muestras emparejadas				
		N	Correlación	Sig.
Par 1	EFICIENCIA ANTES & EFICIENCIA DESPUES	60	,423	,001

Fuente: Elaboración propia

Tabla 65. Prueba de muestras emparejadas

Prueba de muestras emparejadas									
		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación estándar	Mediana de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
P a r 1	EFICIENCIA ANTES - EFICIENCIA DESPUES	- ,092778	,103340	,013341	- ,119473	- ,066082	- 6,954	59	,000

Fuente: Elaboración propia

Tal como se muestra en la tabla anterior, ha quedado demostrado que la media de la eficiencia antes es de (0.77833) es menor que la eficiencia después la cual es de (0.87111), por lo tanto según la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula que es la implementación de gestión de inventario no incrementa la eficiencia en el área de almacén de la empresa industrial COMAIN L&M S.A.C, San Juan de Lurigancho, 2019 y se acepta la hipótesis de la investigación por la cual queda demostrado que la implementación de gestión de inventario incrementa la eficiencia en el área de almacén de la empresa industrial COMAIN L&M S.A.C, San Juan de Lurigancho, 2019.

### 3.2.3. Análisis de la hipótesis específica: Eficacia

**Ha:** La implementación de gestión de inventario incrementa la eficacia en el área de almacén de la empresa industrial COMAIN L&M S.A.C, San Juan de Lurigancho, 2019

Para poder verificar las hipótesis generales se tiene que verificar primero si los datos antes y después de la eficacia correspondiente son paramétricos. Así mismo los datos que se procederá a analizar son 60 es por eso que se procederá a el análisis de normalidad mediante el estadígrafo de kolmogoroy.

#### Regla de decisión:

- Si  $p_{valor} \leq 0.05$ , los datos de la serie tiene un comportamiento no paramétrico
- Si  $p_{valor} > 0.05$ , los datos de la serie tiene un comportamiento paramétrico

Tabla 66. Prueba de normalidad de la Eficacia

PRUEBA DE NORMALIDAD			
	Kolgomoroy-Smirnoy		
	Estadístico	gl	Sig.
EFICACIA ANTES	,108	60	,081
EFICACIA DESPUES	,193	60	,000

Fuente: Elaboración propia

De la tabla 66 se puede verificar que la significancia del antes tiene valores mayores a 0.05, y después menores a 0.05 por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión, queda demostrado que tienen comportamiento no paramétrico. Dado que lo que se quiere es saber si la eficacia ha mejorado, se procederá al análisis con el estadígrafo de wilcoxon

#### Contrastación de la hipótesis específica: Eficacia

**Ho:** La implementación de gestión de inventario no incrementa la eficacia en el área de almacén de la empresa industrial COMAIN L&M S.A.C, San Juan de Lurigancho, 2019.

**Ha:** La implementación de gestión de inventario incrementa la eficacia en el área de almacén de la empresa industrial COMAIN L&M S.A.C, San Juan de Lurigancho, 2019.

#### Regla de decisión:

- **Ho:**  $\mu_a \geq \mu_d$
- **Ha:**  $\mu_a < \mu_d$

**Dónde:**

- $\mu_a$ : Eficacia antes de implementar la gestión de inventario
- $\mu_d$ : Eficacia después de implementar la gestión de inventario.

**WILCOXON:**

**Pruebas N Par**

*Tabla 67. Estadísticos descriptivos*

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
EFICACIA ANTES	60	,65139	,167717	,333	1,000
EFICACIA DESPUES	60	,81250	,103636	,583	1,000

Fuente: Elaboración propia

En esta tabla 67 se encuentra la media y la desviación estándar donde se puede observar que la desviación estándar de la eficacia antes es mayor a la desviación estándar de la eficacia después, eso quiere decir que los datos de la eficacia después tienen menos variación por lo cual no hay mucha dispersión entre sus datos.

*Tabla 68. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon*

Rangos				
		N	Rango promedio	Suma de rangos
EFICACIA DESPUES - EFICACIA ANTES	Rangos negativos	0 <sup>a</sup>	,00	,00
	Rangos positivos	35 <sup>b</sup>	18,00	630,00
	Empates	25 <sup>c</sup>		
	Total	60		
a. EFICACIA DESPUES < EFICACIA ANTES				
b. EFICACIA DESPUES > EFICACIA ANTES				
c. EFICACIA DESPUES = EFICACIA ANTES				

Fuente: Elaboración propia



Tal como se muestra en la tabla anterior, ha quedado demostrado que la media de la eficacia antes es de (0.65139) y la después (0.81250) por lo tanto según la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula de que la implementación de gestión de inventario no incrementa la eficacia en el área de almacén de la empresa industrial COMAIN L&M S.A.C, San Juan de Lurigancho, 2019 y se acepta la hipótesis de investigación o alterna por la cual queda demostrado que la implementación de gestión de inventario incrementa la eficacia en el área de almacén de la empresa industrial COMAIN L&M S.A.C, San Juan de Lurigancho, 2019 Continuando con la prueba hipótesis específica – Eficiencia con el fin de confirmar que el análisis es el correcto, procederemos al análisis mediante el valor o significancia de los resultados de la aplicación de la prueba de Wilcoxon a ambas eficacias.

**Regla de decisión:**

Si  $p\text{valor} \leq 0.05$ , se rechaza la hipótesis nula

Si  $p\text{valor} > 0.05$ , se acepta la hipótesis nula

*Tabla 69. Estadísticos de prueba*

Estadísticos de prueba	
	EFICACIA DESPUES - EFICACIA ANTES
Z	-5,192
Sig .asintótica (bilateral)	,000
a. prueba de rangos con signos de wilcoxon	
b. se basa en rangos negativos	

Fuente: Elaboración propia

De la tabla anterior, se puede verificar que la significancia de la prueba de Wilcoxon, aplicada a la eficacia antes y después es de 0.000, por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna de la implementación de gestión de inventario incrementa la eficacia en el área de almacén de la empresa industrial COMAIN L&M S.A.C, San Juan de Lurigancho, 2019

## IV. DISCUSIÓN

En este capítulo se comparará los resultados de esta investigación con otras investigaciones las cuales avalaran los resultados obtenidos Así mismo se logrará cumplir los objetivos mediante las sub herramientas de la gestión de inventario las cuales fueron el kardex, capacitaciones, clasificación ABC, codificaciones, layout, y la designación de ubicaciones.

Con respecto al resultado de la productividad se puede diferenciar en la tabla 45 que la media de la productividad antes es 0.49842 y la media después es 0.70415 obteniendo un incremento de 20% con la implementación de gestión de inventario. Este resultado es sostenido por BERMEJO ELIZABETH quien en su tesis Implementación de la Gestión de Inventarios para mejorar la productividad del almacén en la empresa VMWARESIS S.A.C., Lima, 2017. Donde utilizo la herramienta gestión de inventario, donde la media de su productividad antes era de 0.1208 y la media de su productividad después fue de 0.2517 quien logro un incremento de la productividad de 13% es decir una productividad mayor a lo que se tenía.

Así mismo con los resultados de la eficiencia se puede diferenciar en la tabla 49 que la media de la eficiencia antes es 0.77833 y la después es de 0.87111 obteniendo un incremento de 9.27% con la implementación de la gestión de inventario. Este resultado es sostenida por Juan Carlos Valdera , Lourdes Jossefyne Esquivel y Gracia Galarreta quien en su artículo Propuesta de mejora de la gestión de inventarios para incrementar la eficiencia logística en la empresa Astillero Luguensi E.I.R.L. – Chimbote 2016 redujo los costos de inventarios en un 30.47% asiendo que la eficiencia suba de a lo que se tenía antes en 15.3% y confirmando que la gestión de inventarios logro incrementar la eficiencia logística en la empresa Astilleros Luguensi E.I.R.L.

A si mismo se obtuvo los resultados de la eficacia como se puede diferenciar en la tabla 53 que la media de la eficacia antes es de 0.65139 y después es de 0.81250 obteniendo un incremento de 16. % con la implementación de la gestión de inventario. Este resultado sostenido por RODRIGUEZ Roca, Rolando. Gestión de inventarios para mejorar la productividad en el área de almacén de la empresa Centauros del Perú CEDEP E.I.R.L. Donde utilizo la herramienta gestión de inventario, por lo tanto, la media de la eficacia antes 0.66333 Y la media de la eficiencia después 0.96667 quien logro un incremento de 30.33% es decir una eficiencia mayor a lo que se tenía.

## V. CONCLUSIONES

Luego del análisis del estado del área se llegó a la conclusión que la implementación de gestión de inventario incrementa la productividad en el área de almacén de la empresa COMAIN L&M. Esto se obtuvo gracias a la aplicación de diferentes actividades, estrategias y sub herramientas que se realizó en el área tales como la clasificación ABC, codificación de los productos, el Kardex, layout, capacitaciones y por último designación de ubicaciones esto permitió que la productividad aumente en un 20% y mejore la situación de la empresa así mismo trajo beneficios económicos para la empresa.

Así mismo la implementación de la gestión de inventario incrementa la eficiencia en el área de almacén de la empresa COMAIN L&M ya que se mejoró la eficiencia en un 9% basados en los tiempos de entrega, eso quiere decir que los tiempos utilizados para la preparación de los pedidos eran mejor manejados y distribuidos gracias a los manuales de procedimientos, asignación de ubicaciones de los productos, clasificaciones entre otras. De tal manera que se asemejen a los tiempos planificados y de esta manera cumplir con todos los pedidos.

Por otro lado, se determinó que la gestión de inventario incrementa la eficacia en el área de almacén de la empresa COMAIN L&M ya que se mejoró la eficacia en un 16% basados en los pedidos despachados. Esto se hizo posible ya que el área esta mejor distribuida, más ordenada y clasificada. Así mismo los operarios tienen un mejor control de la mercadería que se encuentra en esta área y pueden disponer de ella con más facilidad.

## VI. RECOMENDACIONES

Con dicha investigación lo que se quiere es dejar como sustento para posibles tesis del futuro y puedan comparar resultados y comprobar que al implementar la gestión de inventarios se mejora la eficiencia, la eficacia y por lo tanto la productividad de un almacén, es por ello que se recomienda lo siguiente:

Si bien la gestión de inventario incrementa la productividad se recomienda que el área de logística debe mejorar el aprovisionamiento de sus productos teniendo en cuenta los pedidos de los tipos de productos más solicitados.

Con el objetivo de realizar despachos más eficientes y eficaces se recomienda que la empresa debe adquirir un software moderno donde se pueda integrar sus diferentes áreas para que no haya una descoordinación y se puedan cumplir con los despachos establecidos de la empresa COMAIN L&M

Se debe implementar más formatos de control para las diferentes actividades relacionadas al producto donde describan sus características específicamente.

Se debe Incentivar a los trabajadores con bonos extras para que cumplan eficazmente con las metas trazadas.

Se recomienda hacer un inventariado semanal para poder estar más pendientes de los productos que se tiene en el almacén ya que así se tendrá conocimiento de la cantidad y los lugares donde se encuentran almacenados y así poder ser encontrados con más facilidad por los trabajadores nuevos y antiguos.

## VII. REFERENCIAS



### **Artículos científicos:**

- ARNULFO Cristian, RUIZ Percy y GUTIERREZ (2017) Elías en su artículo sistema de gestión de inventarios de un almacén de productos terminados para reducir los costos de posesión de la empresa – Chimbote 3(2), pp258-275 recuperado el 15 de setiembre del 2019  
<http://revistas.ucv.edu.pe/index.php/INGnosis/article/view/2042>
- BARTOSZEWICZ Andrzej y Latosinski Pawel (2018) Sliding mode control of inventory management systems with bounded batch size, polonia, universidad tecnológica de lodz.18 (22), pp 296-304, recuperado el 15 de setiembre del 2019,  
[https://www.researchgate.net/profile/Andrzej\\_Bartoszewicz](https://www.researchgate.net/profile/Andrzej_Bartoszewicz)
- GARRIDO Yolanda, MARTÍNEZ Magda (2017), La gestión de Inventario como factor estratégico en la administración de empresas. Fundación Miguel Unamuno.13 (37), pp 109-129, recuperado el 15 de setiembre del 2019,  
<https://www.redalyc.org/pdf/782/78252811007.pdf>
- JIRAPAT Wanitwattanakosol Y Wijit Attakomal, (2015) redesigning the inventory management with barcode-based two-bin system, Tailandia, universidad de chiang mai, Universidad de Chiang Mai. 2(2015), pp 113-117, recuperado el 15 de setiembre del 2019
- LOPEZ Bryan y GALARRETA (2018) en su artículo Inventory management to reduce warehouse costs of Manpower Peru E.I.R.L-chimbote 4(1),pp15-28 recuperado el 15 de setiembre del 2019  
<http://revistas.ucv.edu.pe/index.php/INGnosis/article/view/2022>
- SORAYA Nataly, Estela Walter y Gutiérrez Jaime 2017 en su artículo Inventory management to improve supply of equipment of Security Company.(3)1,pp183-194 recuperado el 15 de setiembre del 2019  
<http://revistas.ucv.edu.pe/index.php/INGnosis/article/download/2032/1722/>
- SALAS Katherinne, MAIGUEL Henry, ACEVEDO Jaime (2016), Metodología de Gestión de Inventarios para determinar los niveles de integración y colaboración en una cadena de suministro. Universidad de la costa .25 (2), pp 326-337, recuperado el 15 de setiembre del 2019,  
[https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-33052017000200326](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-33052017000200326)

- VALDERA Juan, ESQUIVEL Lourdes y GALARRETA (2016) Gracia en su artículo propuesta de mejora de la gestión de inventarios para incrementar la eficiencia logística en la empresa astilleros luguen- Chimbote 2(2).,pp288-299, recuperado el 15 de setiembre del 2019 <http://revistas.ucv.edu.pe/index.php/INGnosis/article/download/2000/1690/>

**Tesis:**

- ACOSTA, Juan Fernando y NAVARRO, Camilo, en su trabajo Desarrollo de un sistema de inventarios para la tienda naturista el alquimista. Proyecto para optar al título de Ingeniería Industrial. Bogotá, Colombia: Universidad Libre 2015, 116 pp.
- BERMEJO Terrones, Elizabeth Stephanie. Aplicación de gestión de inventarios para incrementar la productividad del almacén en la empresa VMWARESIS S.A.C. Tesis (Título de ingeniería Industrial). Lima: Universidad Cesar Vallejo, 2017
- ESPINOZA, R “Implementación de gestión de inventarios para incrementar la productividad en una empresa comercializadora de alimentos. Tesis (Título de Ingeniero Industrial). Ambato: Universidad Técnica de Ambato, 2015
- MALDONADO Luis “Motivación para mejorar la productividad en las imprentas de la ciudad de quetzaltenango Título: (Administrador de Empresas) Quetzaltenango: Universidad Rafael Landívar, 2013.
- RODRIGUEZ Roca, Rolando. “Gestión de inventarios para mejorar la productividad en el área de almacén de la empresa Centauros del Perú CEDEP E.I.R.L”. Título (Ingeniería Industrial). Lima: Universidad Cesar Vallejo, 2017

**Libros y revistas:**

- BERNAL, César A. Metodología de la investigación. tercera edición. Educación, Colombia: Pearson, (2010). 304.pp. ISBN: 978-958-699-128-5
- Beneficios de la gestión de inventario [Mensaje en un blog]. Lima: Galicia, (Fecha: 5 septiembre, 2014). [Fecha de consulta: 23 de abril de 2019].recuperado de: <https://www.galicia.com/beneficios-control-de-inventario/>
- CARREÑO, Adolfo. Logística de la A a la Z. Lima: fondo editorial pontificia universidad católica del Perú (2011).495 pp.

- CARRO PAZ, Roberto y GONZALES GOMEZ Daniel. Productividad y Competitividad. Universidad de la Plata Facultad de Ciencias Económicas y Sociales – Argentina. 2014, 16 pp.
- CARRASCO, Sergio. Metodología de la Investigación Científica. 2ª ed. Perú: Editorial San Marcos E.I.R.L. 2017. 476pp. ISBN: 978-9972-38-344-1.
- CHASE, Richard, JACOBS, Robert y AQUILANO, Nicholas. Administración de operaciones: Producción y Cadena de Suministros. 12a. ed. México D.F.: Interamericana Editores, 2014. 736 p. ISBN: 9789701070277
- DÍAZ, Alfredo. Estadística aplicada a la administración y la economía. México: McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A de C.V. 2013. 609pp. ISBN: 978-607-15-0846-1.
- ESPEJO, Marco, Gestion de Inventario. 1ª ed. Lima: Universidad San Ignacio de Loyola, 2017, 192pp. ISBN: 978-612-4370-03-8
- FERRÍN, Arturo. Gestión de stocks en la logística de almacenes. 3ª ed. Colombia: Ediciones de la U. 2013. 207 pp. ISBN: 978-958-762-174-7.
- FERNANDEZ, Esteban. Administración de empresas: un enfoque interdisciplinar menciona que la eficiencia. 1.ª ed. (2010).848pp. ISBN: 978-84-283-802-9
- FERNANDEZ, Antonia Cruz. Gestión de Inventario [en línea]. 1ª ed. Málaga: IC Editorial, 2018 [fecha de consulta: 19 de abril de 2019]. Disponible en: <https://bit.ly/2E7PO3A> ISBN: 978-84-9198-190-9
- GUTIÉRREZ, Humberto. Calidad y Productividad. 4ª ed. México: McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A. de C.V. 2014. ISBN: 978-607-15-1148-5.
- GÓMEZ, J. M. (2013). Gestión logística y comercial. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España, S.L.
- HUERTAS, Rubén y DOMINGUEZ, Rosa. Decisiones estratégicas para la dirección de operaciones en empresas de servicios y turísticas. (2015).257pp. ISBN: 978-84-3914-1
- HERNÁNDEZ, Roberto, FERNÁNDEZ, Carlos y BAPTISTA, María. Metodología de la investigación. 6ª ed. México: McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A de C.V. 2014. 656 pp. ISBN: 978-1-4562-2396-0.
- HEIZER, Jay y BARRY, Render. Principios de Administración de operaciones. 5a.ed. Texas: Pearson Educación, 2014. 704 p.ISBN: 9702605253

- Importancia de la productividad empresarial [Mensaje en un blog]. Lima: AdminITEMSA, (Fecha: 5 septiembre, 2014). [Fecha de consulta: 23 de abril de 2019]. recuperado de:  
  
<https://www.grupoitemsa.com/la-importancia-de-la-productividad-empresarial/>
- JO,J y BARRENECHEA (2009) mejora de procesos y redistribución del almacén de avíos de una empresa de confecciones (en línea ) universidad nacional de ingeniería disponible en <https://es.scribd.com/doc/17679939/Mejora-de-procesos-y-redistribucion-del-almacen-de-avios-de-una-empresa-de-confecciones>
- La importancia de la gestión de inventario el stock de nuestro negocio [Mensaje en un blog]. Lima: BLUEINDIC (Fecha: 5 septiembre, 2014). [Fecha de consulta: 23 de abril de 2019].recuperado de: <https://www.blueindic.com/blog/la-importancia-de-gestionar-correctamente-el-stock-de-nuestro-negocio/>
- LEVINE David, KREHBIEL Timothy, Berenson Mark .Estadística para la administración .6ta Ed, México: Person Educación. (2014). 595 pp ISBN: 9786073222570
- LOPEZ, Jorge. Productividad (2013).145PP. ISBN: 978-1-4633-7479-2
- MORA, Luis. Indicadores de la gestión Logística.2.ª ed. (2014).140pp. ISBN: 978-958-648-563-0
- MEANA, Pedro gestión de inventarios. Paraninfo (2017). 102 pp. ISBN: 9788428339247
- MORILLO, Amelia de Diego. Gestión de pedidos y stock. 1ª ed. España: Ediciones Paraninfo. 2015, 193p. ISBN: 9788428397742
- MARTI, Carlos. Eficiencia en defensa. España: instituto universitario general Gutiérrez Mellano (2015).241pp. ISBN: 978-84-606-7204-3
- Modelos determinísticos y probabilísticos de gestión de inventarios: En: Ingenio Empresa. [En línea]. 24 de septiembre de 2017. [Citado el: 14 de noviembre de 2019]. [www.ingenioempresa.com/modelos-deterministicos-de-inventario](http://www.ingenioempresa.com/modelos-deterministicos-de-inventario).
- OECD Compendium of productivity Indicators 2016, OECD Publishing, Paris. <https://cutt.ly/ThPCDA>
- Países con mejor índice de desempeño logístico 2016 (en línea )Banco mundial disponible en <https://datos.bancomundial.org/indicador/LP.LPI.OVRL.XQ>

- Productividad total y factores en el Perú y América Latina 2015 (en línea) Instituto de Economía y Despacho Empresarial (IEDEP) disponible en <https://www.connuestroperu.com/economia/52464-productividad-total-de-factores-del-peru-cayo-4-4-de-2013-a-2015>
- QUEZADA, Lucio. Metodología de la investigación-Estadística aplicada en la investigación. Lima, Perú: Empresa Editora MACRO, (2015).365pp
- SIERRA Jorge y ACOSTA María. ADMINISTRACIÓN DE ALMACENES Y CONTROL DE INVENTARIOS. Editorial: Ediciones Fiscales Isef, 2012,210pp. ISBN: 9789706763297
- TEJADA, Arístides, Logística empresarial. 1.ª ed. Perú: Fondo Editorial UAP, 2014. 300 pp. ISBN: 9786124097539
- Tasa de porcentajes anuales para las empresas 2019 (en línea) Súper Intendencia de Banca, Seguros y AFP disponible en <http://www.sbs.gob.pe/app/pp/EstadisticasSAEEPPortal/Paginas/TIActivaTipoCreditoEmpr esa.aspx?tip=B>
- VILLARROEL, Susana. y RUBIO, José Gestión de pedidos y stock.: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Área de Educación España 2012.131 pp.
- VALDERRAMA, Santiago. Pasos para elaborar proyectos de investigación científica. 5 a. Ed. Lima: San Marcos, 2013. 495 pp.
- ZAPATA Cortes, Julián. FUNDAMENTOS DE LA GESTION LOGISTICA. Colombia: Editorial: Esumer, 2014, 135pp. ISBN: 978-958-8599-73-1

## **VIII. ANEXOS**







Anexo N°5: Instrumento de medición de datos certificado



Fuente: Unimetro

Anexo N°6: Certificado de Calibración

**UNIMETRO** INGENIERÍA EN METROLOGÍA

Página 1 de 1

**CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN**

N° **CRTU-011-2019**  
 Fecha de emisión: 2019-06-05  
 Expediente: 1089-2019

**UNIDAD BAJO PRUEBA:** **CRONÓMETRO**  
 Marca: RHYTHM  
 Modelo: LCT055  
 Serie: Z0388G  
 Identificación: No Indica  
 Ubicación: No Indica

**SOLICITANTE:** **COMAIN L & M S.A.C.**  
 Dirección: Av. Las Jardines Oeste Nro. 348 Urb. San Hilarion San Juan de Lurigancho - Lima - Lima

**DE LA CALIBRACIÓN:** Fecha: Del 2019-06-04 al 2019-06-05  
 Lugar: Laboratorio de Calibración de UNIMETRO S.A.C.  
 Método: Comparación directa con cronómetro patrón certificado.

**RESULTADO DE LAS MEDICIONES**

Tiempo Medido	Promedio Patrón (s)	Promedio Equipo (s)	Error de Indicación (s)	Incertidumbre ± (s)
0 s	0,00	0,00	0,00	0,01
5 s	5,00	5,00	0,00	0,58
30 s	30,00	30,00	0,00	0,58
1 min	60,00	60,00	0,00	0,58
10 min	600,00	600,00	0,00	0,58
30 min	1800,00	1800,00	0,00	0,58
1 h	3600,00	3600,00	0,00	0,58

La incertidumbre de la medición que se presenta esta basada en una incertidumbre estándar multiplicado por un factor de cobertura k=2, el cual proporciona un nivel de confianza de aproximadamente 95 %.

**CONDICIONES AMBIENTALES:**

	Inicial	Final
Temperatura (°C)	22,1	22,2
Humedad Relativa (%HR)	63	64

**PATRONES DE REFERENCIA:**

Trazabilidad	Patrón utilizado	Certificado de Calibración
Patrones de referencia del INACAL-DM	Cronómetro patrón de 0.01 s de resolución	LTF-005-2018 - INACAL-DM

**OBSERVACIONES:**

- El resultado de cada una de las medidas es el promedio de 5 mediciones.
- Se colocó una etiqueta antiañeasura con la indicación "CALIBRADO".
- La periodicidad de la calibración depende del uso, mantenimiento y conservación del instrumento.

Ing. Moisés A. Inga Chucos  
 Gerente de Metrología  
 Reg. CNP N° 157294

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE DOCUMENTO SIN AUTORIZACIÓN ESCRITA DE UNIMETRO S.A.C.

Av. Gran Chimú N° 451 Urb. Zárate, San Juan de Lurigancho - Lima  
 Telf.: 376-8271 Cel.: 998446498 Entel: 981 421 743 RPM: #998446498  
 Web: www.unimetrosac.com E-mail: ventas@unimetrosac.com / unimetrosac@hotmail.com

Fuente: Unimetro

Anexo N°7: Matriz de Operacionalización

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN					
TÍTULO: APLICACIÓN DE LA GESTIÓN DE ALMACÉN PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE ALMACÉN DE LA EMPRESA INDUSTRIAL COMAIN					
VARIABLE INDEPENDIENTE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADOR (FÓRMULA)	ESCALA DE MEDICIÓN
GESTIÓN DE INVENTARIOS	Según Zapata (2014) la gestión de inventario se define como la administración y registro de las compras, salidas del inventario cuidando las pérdidas, daños y robos de la mercadería sobre todo busca indicar el valor real de las existencias. (p.11)	La gestión de inventario se define como el conjunto de actividades que tienen un mismo propósito de asegurar, registrar y guardar cualquier material buscando una mejora con la exactitud de inventario y rotación de inventario.	Exactitud de Inventario	$EI = \left( \frac{VD}{VTIF} \right) * 100 \%$ EI=Exactitud de Inventario VD=Valor Diferencial VTIF=Valor total del inventario físico	Razón
			Rotación de Inventario	$RS = \left( \frac{VA}{IP} \right) * 100 \%$ RS=Rotación de Inventario VA=C.Ventas acumuladas IP=Inventario Promedio	Razón
VARIABLE DEPENDIENTE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADOR (FÓRMULA)	ESCALA DE MEDICIÓN
PRODUCTIVIDAD	Gutiérrez (2014) en el libro titulado "calidad y productividad" menciona que "la productividad tiene relación con los resultados obtenidos y los recursos utilizados, por lo que incrementar la productividad es mejorar todos los aspectos de una empresa". (p.20).	La productividad es el vínculo entre la cantidad de productos obtenidos por un sistema productivo y los recursos utilizados para obtener dicha producción con la eficiencia y la eficacia	Eficiencia	$TE = \left( \frac{TU}{TP} \right) * 100 \%$ TE=Tiempo de Entrega TU=Tiempo Utilizado TP=Tiempo Planificado	Razón
			Eficacia	$CO = \left( \frac{NPA}{NTP} \right) * 100 \%$ CO=Cumplimiento de Objetivos NPA=Numero de Pedidos Atendidos NTP= Numero Total de Pedidos	Razón

Fuente: Elaboración propia

Anexo N°8 Matriz de coherencia

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS
<b>GENERAL</b>		
¿De qué manera la implementación de gestión de inventario incrementa la productividad en el área de almacén de la empresa industrial COMAIN L&M S.A.C, San Juan de Lurigancho, 2019?	Determinar como la implementación de gestión de inventario incrementa la productividad en el área de almacén de la empresa industrial COMAIN L&M S.A.C, San Juan de Lurigancho, 2019	La implementación de gestión de inventario incrementa la productividad en el área de almacén de la empresa industrial COMAIN L&M S.A.C, San Juan de Lurigancho, 2019
<b>ESPECIFICOS</b>		
¿De qué manera la implementación de gestión de inventario incrementa la eficiencia en el área de almacén de la empresa industrial COMAIN L&M S.A.C, San Juan de Lurigancho, 2019?	Determinar cómo la implementación de gestión de inventario incrementa la eficiencia en el área de almacén de la empresa industrial COMAIN L&M S.A.C, San Juan de Lurigancho, 2019	La implementación de gestión de inventario incrementa la eficiencia en el área de almacén de la empresa industrial COMAIN L&M S.A.C, San Juan de Lurigancho, 2019
¿De qué manera la implementación de gestión de inventario incrementa la eficiencia en el área de almacén de la empresa industrial COMAIN L&M S.A.C, San Juan de Lurigancho, 2019?	Determinar cómo la implementación de gestión de inventario incrementa la eficacia en el área de almacén de la empresa industrial COMAIN L&M S.A.C, San Juan de Lurigancho, 2019	La implementación de gestión de inventario incrementa la eficacia en el área de almacén de la empresa industrial COMAIN L&M S.A.C, San Juan de Lurigancho, 2019

Fuente: Elaboración propia

*Anexo N°9: Herramientas desordenadas*



Fuente: COMAIN L&M S.A.C

*Anexo N°10: Herramientas en el suelo*



Fuente: COMAIN L&M S.A.C



*Anexo N°11: Mercadería no clasificada*



Fuente: COMAIN L&M S.A.C

*Anexo N°12: Mangueras guardadas demasiado tiempo*



Fuente: COMAIN L&M S.A.C

*Anexo N°13: Mercaderías embolsadas sin nombre*



Fuente: COMAIN L&M S.A.C

*Anexo N°14: Desorden de las mercaderías*



Fuente: COMAIN L&M S.A.C



*Anexo N°15: Maquinas.*



Fuente: COMAIN L&M S.A.C

*Anexo N°16: Mangueras*



Fuente: COMAIN L&M S.A.C

Anexo N°17: Obturadores stand 1



Fuente: COMAIN L&M S.A.C

Anexo N°18: Productos clasificados stand 3



Fuente: COMAIN L&M S.A.C



*Anexo N°19: Armando el andamio N°1*



Fuente: COMAIN L&M S.A.C

*Anexo N°20: Manguera con calefacción de 4 metros andamio N°2*



Fuente: COMAIN L&M S.A.C

*Anexo N°21: Andamio N°1 lleno con productos*



Fuente: COMAIN L&M S.A.C

*Anexo N°22: Almacén clasificado e implementado*




Fuente: COMAIN L&M S.A.C

Anexo N°23: Formato del kardex

CÓDIGOS	DESCRIPCIÓN	ENTRADAS	SALIDAS	RESTA	UND. MEDIDA	PRECIO X UND.	TOTAL
A001							
A002							
A003							
A004							
A005							
A006							
A007							
A008							
A009							
A010							
A011							
A012							
A013							
A014							
A015							
A016							
A017							
A018							
A019							
A020							
A021							
A022							
A023							
A024							
A025							
A026							
A027							
A028							
A029							
A030							

Fuente: Elaboración propia

Anexo N°24: Productividad antes de la implementación Mayo.

M A Y O	DIMENSION	PRODUCTIVIDAD			
	INDICADOR	$PRODUCTIVIDAD = (Eficiencia \times Eficacia)$ 			
	FECHA	PEDIDO	EFICIENCIA	EFICACIA	PRODUCTIVIDAD
	1/05/2019	PEDIDO 1	0.88	0.67	59%
	1/05/2019	PEDIDO 2	0.69	0.75	52%
	1/05/2019	PEDIDO 3	0.92	0.83	76%
	2/05/2019	PEDIDO 4	0.63	0.75	47%
	3/05/2019	PEDIDO 5	0.73	0.58	42%
	4/05/2019	PEDIDO 6	0.79	0.58	46%
	4/05/2019	PEDIDO 7	0.92	0.75	69%
	5/05/2019	PEDIDO 8	0.93	0.67	62%
	6/05/2019	PEDIDO 9	0.81	0.42	34%
	6/05/2019	PEDIDO 10	0.71	0.33	23%
	6/05/2019	PEDIDO 11	0.68	0.58	39%
	9/05/2019	PEDIDO 12	0.79	0.5	40%
	10/05/2019	PEDIDO 13	0.73	0.67	49%
	11/05/2019	PEDIDO 14	0.65	0.75	49%
	12/05/2019	PEDIDO 15	0.74	0.75	56%
	13/05/2019	PEDIDO 16	0.54	0.67	36%
	13/05/2019	PEDIDO 17	0.75	0.5	38%
	13/05/2019	PEDIDO 18	0.67	0.58	39%
	16/05/2019	PEDIDO 19	0.85	0.75	64%
	17/05/2019	PEDIDO 20	0.88	0.83	73%
	18/05/2019	PEDIDO 21	0.79	0.67	53%
	19/05/2019	PEDIDO 22	0.98	0.92	90%
	19/05/2019	PEDIDO 23	0.75	0.83	62%
	22/05/2019	PEDIDO 24	0.73	0.58	42%
	22/05/2019	PEDIDO 25	0.67	0.58	39%
	23/05/2019	PEDIDO 26	0.68	0.42	29%
	24/05/2019	PEDIDO 27	0.8	0.67	54%
	25/05/2019	PEDIDO 28	0.63	0.5	32%
	27/05/2019	PEDIDO 29	0.71	0.58	41%
	27/05/2019	PEDIDO 30	0.69	0.75	52%

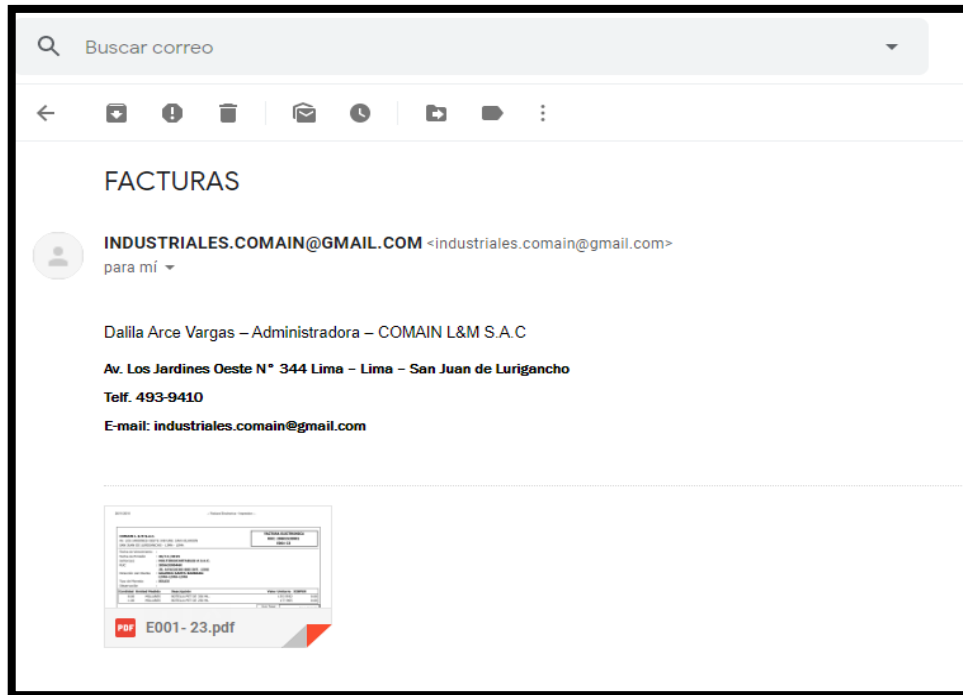
Fuente: COMAIN L&M S.A.C

Anexo N°25: Productividad antes de la implementación Junio

J U N I O	1/06/2019	PEDIDO 31	0.8	0.5	40%
	2/06/2019	PEDIDO 32	0.88	0.58	51%
	2/06/2019	PEDIDO 33	0.81	0.75	61%
	2/06/2019	PEDIDO 34	0.79	0.83	66%
	5/06/2019	PEDIDO 35	0.68	0.42	29%
	6/06/2019	PEDIDO 36	0.78	0.67	52%
	8/06/2019	PEDIDO 37	0.79	0.75	59%
	8/06/2019	PEDIDO 38	0.94	0.92	86%
	8/06/2019	PEDIDO 39	0.74	0.33	24%
	10/06/2019	PEDIDO 40	0.75	0.5	38%
	11/06/2019	PEDIDO 41	0.79	0.58	46%
	12/06/2019	PEDIDO 42	0.88	0.67	59%
	14/06/2019	PEDIDO 43	0.71	0.42	30%
	14/06/2019	PEDIDO 44	0.73	0.5	37%
	15/06/2019	PEDIDO 45	0.78	0.33	26%
	17/06/2019	PEDIDO 46	0.92	0.58	53%
	17/06/2019	PEDIDO 47	0.82	0.67	55%
	18/06/2019	PEDIDO 48	0.79	0.67	53%
	19/06/2019	PEDIDO 49	0.82	0.83	68%
	20/06/2019	PEDIDO 50	0.97	0.92	89%
	20/06/2019	PEDIDO 51	0.63	0.42	26%
	22/06/2019	PEDIDO 52	0.72	0.1	7%
	24/06/2019	PEDIDO 53	0.74	0.58	43%
	24/06/2019	PEDIDO 54	0.84	0.75	63%
	24/06/2019	PEDIDO 55	0.73	0.42	31%
	25/06/2019	PEDIDO 56	0.95	0.83	79%
	27/06/2019	PEDIDO 57	0.99	0.1	10%
	28/06/2019	PEDIDO 58	0.88	0.58	51%
	30/06/2019	PEDIDO 59	0.74	0.75	56%
	30/06/2019	PEDIDO 60	0.63	0.92	58%
					<b>TOTAL DE PRODUCTIVIDAD</b>

Fuente: COMAIN L&M S.A.C

Anexo N°26: Correo de Facturas de los pedidos.



Fuente: COMAIN L&M S.A.C

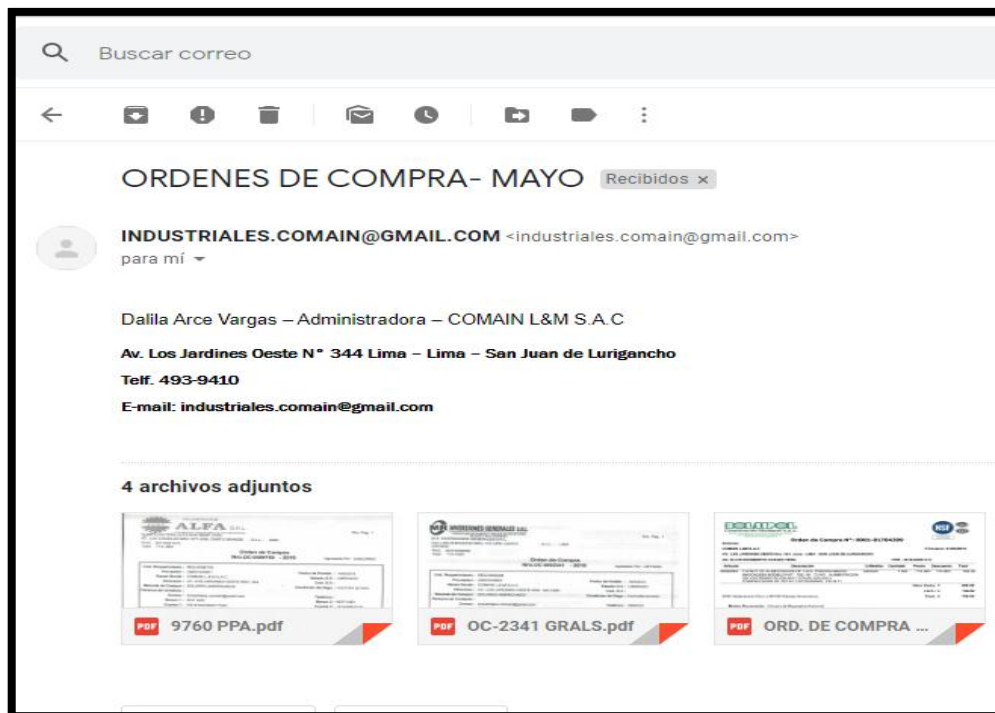


Anexo N°27: Correo de las órdenes de compra recibidas de Junio.



Fuente: COMAIN L&M S.A.C

Anexo N°28: Correo de las órdenes de compra recibidas de Mayo.



Fuente: COMAIN L&M S.A.C



### **POLITICA DE LA EMPRESA COMAIN L&M**

La política de esta empresa dedicada a la producción de piñones, servicios industriales, compra y venta de piezas importadas de diferentes países como Brasil, Colombia, ya sea de la industria plástica o industria en general consiste en proporcionar a nuestros clientes productos y servicios de buena calidad abasteciéndolos con ciertas cantidades acordadas por la empresa.

#### **Política de ventas:**

lunes y martes se abastece a las empresas del cono Norte.

miércoles y jueves se abastece a las empresas del cono Sur.

viernes y sábado se abastece al cono Este.

#### **Políticas de distribución de producto:**

Tiempo de entrega como máximo es de 10 minutos por producto por lo cual varia depende el pedido.

El máximo de productos por pedido es de 12 unidades.

#### **Política de pago:**

El pago de los pedidos tiene que ser en soles. A la cuenta Cte. soles BCP 191-2408647-1-76.

El tiempo de pago debe ser como máximo 48 horas después de la entrega.

Los pagos se harán a las cuentas de la empresa COMAIN L&M SAC.

  
COMAIN L & M S.A.C.  
RUC 20601539901  
Elvis Rigoberto Chávez Vera  
GERENTE GENERAL  
DNI: 42077182

GRACIAS POR HACER NEGOCIOS CON NOSOTROS

Anexo N°30: Guía de Observación

GUIA DE OBSERVACIÓN PARA DIAGRAMA DE ESTRATIFICACIÓN		
EMPRESA	EMPRESA INDUSTRIAL COMAIN L&M S.A.C, SAN JUAN DE LURIGANCHO, 2019.	
ALUMNO	TERRONES CHAVEZ ANTONY OMAR	
FECHA DE OBSERVACION	MAYO-JUINIO	
SUPERVISADO POR:	ING.PERCY GARCIA (ENCARGADO DE ÁLMACEN)	
ASPECTOS OBSERVADOS	CONCEPTO	FRECUENCIA
	EXISTE STOCK SIN ROTACIÓN	16
	DEFICIENTE CODIFICACIÓN DE EXISTENCIAS	18
	NO EXISTE LA CLASIFICACIÓN ABC	18
	NO HAY CONTROL DE EXISTENCIAS	20
	NO HAY UN PROCEDIMIENTO DE INVENTARIO	15
	RACK INSUFICIENTE	7
	NO HAY CAPACITACIONES	5
	ROTACION DEL PERSONAL	3
	ALTERACIONES EN LOS INVENTARIOS	9
	DEFICIENTE CAPACIDAD DE ALMACENAJE	8
	POCA ILUMINACION	3
	DESORDEN EN EL ALMACEN	7
	EXCESO DE STOCK	10

Fuente: COMAIN L&M

Anexo N°31: fichas de entrada de producto

FICHA DE ENTRADA			
Fecha de ingreso:		Estado del Producto:	
Nombre de los Involucrados:		Ubicación según kardex:	
Numero de Ficha:		Cantidad:	
Proveedor:		Observacion:	
Tipo de Producto:		Firma:	

Fuente: Elaboración propia





Anexo N°33: Data de Mayo pedidos 7-12

PEDIDO7					PEDIDO8					PEDIDO9					PEDIDO10					PEDIDO11					PEDIDO12				
E	S	R	P/U	T	E	S	R	P/U	T	E	S	R	P/U	T	E	S	R	P/U	T	E	S	R	P/U	T	E	S	R	P/U	T
3		3	S/33.00	S/99.00	3		3	S/33.00	S/99.00	3		3	S/33.00	S/99.00	3		3	S/33.00	S/99.00	3		3	S/33.00	S/99.00	3		3	S/33.00	S/99.00
156		156	S/4.00	S/624.00	156		156	S/4.00	S/624.00	156		156	S/4.00	S/624.00	156		156	S/4.00	S/624.00	156		156	S/4.00	S/624.00	156		156	S/4.00	S/624.00
158		158	S/4.20	S/663.60	158		158	S/4.20	S/663.60	158		158	S/4.20	S/663.60	158		158	S/4.20	S/663.60	158		158	S/4.20	S/663.60	158		158	S/4.20	S/663.60
12		12	S/185.00	S/2,220.00	12		12	S/185.00	S/2,220.00	12		12	S/185.00	S/2,220.00	12	1	11	S/185.00	S/2,035.00	11		11	S/185.00	S/2,035.00	11		11	S/185.00	S/2,035.00
25	1	24	S/233.00	S/5,592.00	24		24	S/233.00	S/5,592.00	24		24	S/233.00	S/5,592.00	24		24	S/233.00	S/5,592.00	24	1	23	S/233.00	S/5,359.00	23		23	S/233.00	S/5,359.00
50		50	S/168.20	S/8,410.00	50	1	49	S/168.20	S/8,241.80	49		49	S/168.20	S/8,241.80	49		49	S/168.20	S/8,241.80	49		49	S/168.20	S/8,241.80	49	1	48	S/168.20	S/8,073.60
10		10	S/4.80	S/48.00	10		10	S/4.80	S/48.00	10		10	S/4.80	S/48.00	10		10	S/4.80	S/48.00	10		10	S/4.80	S/48.00	10		10	S/4.80	S/48.00
26		26	S/4.80	S/124.80	26		26	S/4.80	S/124.80	26		26	S/4.80	S/124.80	26		26	S/4.80	S/124.80	26		26	S/4.80	S/124.80	26		26	S/4.80	S/124.80
23		23	S/4.80	S/110.40	23	1	22	S/4.80	S/105.60	22	1	21	S/4.80	S/100.80	21		21	S/4.80	S/100.80	21		21	S/4.80	S/100.80	21		21	S/4.80	S/100.80
18		18	S/43.87	S/789.66	18		18	S/43.87	S/789.66	18		18	S/43.87	S/789.66	18		18	S/43.87	S/789.66	18		18	S/43.87	S/789.66	18		18	S/43.87	S/789.66
12		12	S/53.18	S/638.16	12		12	S/53.18	S/638.16	12		12	S/53.18	S/638.16	12		12	S/53.18	S/638.16	12	2	10	S/53.18	S/531.80	10		10	S/53.18	S/531.80
63		63	S/2.48	S/156.24	63		63	S/2.48	S/156.24	63		63	S/2.48	S/156.24	63	1	62	S/2.48	S/153.76	62		62	S/2.48	S/153.76	62		62	S/2.48	S/153.76
19	2	17	S/2.48	S/42.16	17	1	16	S/2.48	S/39.68	16		16	S/2.48	S/39.68	16		16	S/2.48	S/39.68	16		16	S/2.48	S/39.68	16		16	S/2.48	S/39.68
20		20	S/4.05	S/81.00	20	1	19	S/4.05	S/76.95	19		19	S/4.05	S/76.95	19		19	S/4.05	S/76.95	19		19	S/4.05	S/76.95	19		19	S/4.05	S/76.95
54		54	S/4.05	S/218.70	54		54	S/4.05	S/218.70	54		54	S/4.05	S/218.70	54		54	S/4.05	S/218.70	54		54	S/4.05	S/218.70	54		54	S/4.05	S/218.70
20		20	S/4.05	S/81.00	20		20	S/4.05	S/81.00	20		20	S/4.05	S/81.00	20		20	S/4.05	S/81.00	20		20	S/4.05	S/81.00	20		20	S/4.05	S/81.00
20		20	S/4.05	S/81.00	20		20	S/4.05	S/81.00	20	1	19	S/4.05	S/76.95	19		19	S/4.05	S/76.95	19	2	17	S/4.05	S/68.85	17	1	16	S/4.05	S/64.80
30		30	S/5.39	S/161.70	30		30	S/5.39	S/161.70	30		30	S/5.39	S/161.70	30		30	S/5.39	S/161.70	30		30	S/5.39	S/161.70	30		30	S/5.39	S/161.70
53		53	S/5.38	S/285.14	53	1	52	S/5.38	S/279.76	52		52	S/5.38	S/279.76	52	1	51	S/5.38	S/274.38	51		51	S/5.38	S/274.38	51		51	S/5.38	S/274.38
15		15	S/5.00	S/75.00	15		15	S/5.00	S/75.00	15		15	S/5.00	S/75.00	15		15	S/5.00	S/75.00	15		15	S/5.00	S/75.00	15		15	S/5.00	S/75.00
23	3	20	S/89.90	S/1,798.00	20		20	S/89.90	S/1,798.00	20		20	S/89.90	S/1,798.00	20		20	S/89.90	S/1,798.00	20		20	S/89.90	S/1,798.00	20		20	S/89.90	S/1,798.00
14		14	S/90.00	S/1,260.00	14		14	S/90.00	S/1,260.00	14		14	S/90.00	S/1,260.00	14		14	S/90.00	S/1,260.00	14		14	S/90.00	S/1,260.00	14		14	S/90.00	S/1,260.00
22		22	S/84.70	S/1,863.40	22	1	21	S/84.70	S/1,778.70	21		21	S/84.70	S/1,778.70	21		21	S/84.70	S/1,778.70	21		21	S/84.70	S/1,778.70	21		21	S/84.70	S/1,778.70
84		84	S/198.72	S/16,692.48	84		84	S/198.72	S/16,692.48	84		84	S/198.72	S/16,692.48	84		84	S/198.72	S/16,692.48	84	1	83	S/198.72	S/16,493.76	83		83	S/198.72	S/16,493.76
60		60	S/3.98	S/238.80	60	1	59	S/3.98	S/234.82	59	1	58	S/3.98	S/230.84	58		58	S/3.98	S/230.84	58		58	S/3.98	S/230.84	58	1	57	S/3.98	S/226.86
13		13	S/269.00	S/3,497.00	13		13	S/269.00	S/3,497.00	13		13	S/269.00	S/3,497.00	13		13	S/269.00	S/3,497.00	13		13	S/269.00	S/3,497.00	13		13	S/269.00	S/3,497.00
250		250	S/5.00	S/1,250.00	250		250	S/5.00	S/1,250.00	250		250	S/5.00	S/1,250.00	250		250	S/5.00	S/1,250.00	250		250	S/5.00	S/1,250.00	250		250	S/5.00	S/1,250.00
178		178	S/7.00	S/1,246.00	178		178	S/7.00	S/1,246.00	178		178	S/7.00	S/1,246.00	178		178	S/7.00	S/1,246.00	178		178	S/7.00	S/1,246.00	178		178	S/7.00	S/1,246.00
300		300	S/6.00	S/1,800.00	300		300	S/6.00	S/1,800.00	300		300	S/6.00	S/1,800.00	300	1	299	S/6.00	S/1,794.00	299		299	S/6.00	S/1,794.00	299		299	S/6.00	S/1,794.00
134		134	S/7.00	S/938.00	134		134	S/7.00	S/938.00	134		134	S/7.00	S/938.00	134		134	S/7.00	S/938.00	134	1	133	S/7.00	S/931.00	133		133	S/7.00	S/931.00
200	1	199	S/5.00	S/995.00	199		199	S/5.00	S/995.00	199		199	S/5.00	S/995.00	199		199	S/5.00	S/995.00	199		199	S/5.00	S/995.00	199		199	S/5.00	S/995.00
220		220	S/6.00	S/1,320.00	220	1	219	S/6.00	S/1,314.00	219		219	S/6.00	S/1,314.00	219		219	S/6.00	S/1,314.00	219		219	S/6.00	S/1,314.00	219	1	218	S/6.00	S/1,308.00
9		9	S/6.00	S/54.00	9		9	S/6.00	S/54.00	9		9	S/6.00	S/54.00	9		9	S/6.00	S/54.00	9		9	S/6.00	S/54.00	9		9	S/6.00	S/54.00
25		25	S/38.70	S/967.50	25		25	S/38.70	S/967.50	25	1	24	S/38.70	S/928.80	24		24	S/38.70	S/928.80	24		24	S/38.70	S/928.80	24		24	S/38.70	S/928.80
17		17	S/220.00	S/3,740.00	17		17	S/220.00	S/3,740.00	17		17	S/220.00	S/3,740.00	17		17	S/220.00	S/3,740.00	17		17	S/220.00	S/3,740.00	17		17	S/220.00	S/3,740.00
35	2	33	S/121.61	S/4,013.13	33		33	S/121.61	S/4,013.13	33		33	S/121.61	S/4,013.13	33		33	S/121.61	S/4,013.13	33		33	S/121.61	S/4,013.13	33		33	S/121.61	S/4,013.13
16		16	S/122.76	S/1,964.16	16		16	S/122.76	S/1,964.16	16		16	S/122.76	S/1,964.16	16		16	S/122.76	S/1,964.16	16		16	S/122.76	S/1,964.16	16		16	S/122.76	S/1,964.16
28		28	S/114.46	S/3,204.88	28		28	S/114.46	S/3,204.88	28		28	S/114.46	S/3,204.88	28		28	S/114.46	S/3,204.88	28		28	S/114.46	S/3,204.88	28		28	S/114.46	S/3,204.88
29		29	S/114.46	S/3,319.34	29		29	S/114.46	S/3,319.34	29		29	S/114.46	S/3,319.34	29		29	S/114.46	S/3,319.34	29		29	S/114.46	S/3,319.34	29		29	S/114.46	S/3,319.34
12		12	S/196.00	S/2,352.00	12		12	S/196.00	S/2,352.00	12		12	S/196.00	S/2,352.00	12		12	S/196.00	S/2,352.00	12		12	S/196.00	S/2,352.00	12		12	S/196.00	S/2,352.00
15		15	S/168.00	S/2,520.00	15		15	S/168.00	S/2,520.00	15		15	S/168.00	S/2,520.00	15		15	S/168.00	S/2,520.00	15		15	S/168.00	S/2,520.00	15		15	S/168.00	S/2,520.00
15		15	S/196.00	S/2,940.00	15		15	S/196.00	S/2,940.00	15	1	14	S/196.00	S/2,744.00	14		14	S/196.00	S/2,744.00	14		14	S/196.00	S/2,744.00	14		14	S/196.00	S/2,744.00
34		34	S/39.20	S/1,332.80	34		34	S/39.20	S/1,332.80	34		34	S/39.20	S/1,332.80	34		34	S/39.20	S/1,332.80	34		34	S/39.20	S/1,332.80	34		34	S/39.20	S/1,332.80
26		26	S/41.93	S/1,090.18	26		26	S/41.93	S/1,090.18	26		26	S/41.93	S/1,090.18	26		26	S/41.93	S/1,090.18	26		26	S/41.93	S/1,090.18	26		26	S/41.93	S/1,090.18
17		17	S/38.70	S/657.90	17		17	S/38.70	S/657.90	17		17	S/38.70	S/657.90	17		17	S/38.70	S/657.90	17		17	S/38.70	S/657.90	17		17	S/38.70	S/657.90

Fuente: COMAIN L&M

Anexo N°34: Data de Mayo pedidos 13-18

PEDIDO13					PEDIDO14					PEDIDO15					PEDIDO16					PEDIDO17					PEDIDO18				
E	S	R	P/U	T	E	S	R	P/U	T	E	S	R	P/U	T	E	S	R	P/U	T	E	S	R	P/U	T	E	S	R	P/U	T
3		3	S/33.00	S/99.00	3		3	S/33.00	S/99.00	3		3	S/33.00	S/99.00	3		3	S/33.00	S/99.00	3		3	S/33.00	S/99.00	3		3	S/33.00	S/99.00
156		156	S/4.00	S/624.00	156		156	S/4.00	S/624.00	156		156	S/4.00	S/624.00	156		156	S/4.00	S/624.00	156		156	S/4.00	S/624.00	156		156	S/4.00	S/624.00
158	2	156	S/4.20	S/655.20	156		156	S/4.20	S/655.20	156		156	S/4.20	S/655.20	156		156	S/4.20	S/655.20	156		156	S/4.20	S/655.20	156		156	S/4.20	S/655.20
11		11	S/185.00	S/2,035.00	11		11	S/185.00	S/2,035.00	11		11	S/185.00	S/2,035.00	11		11	S/185.00	S/2,035.00	11		11	S/185.00	S/2,035.00	11		11	S/185.00	S/2,035.00
23	2	21	S/233.00	S/4,893.00	21		21	S/233.00	S/4,893.00	21	1	20	S/233.00	S/4,660.00	20	1	19	S/233.00	S/4,427.00	19	1	18	S/233.00	S/4,194.00	18		18	S/233.00	S/4,194.00
48		48	S/168.20	S/8,073.60	48	2	46	S/168.20	S/7,737.20	46		46	S/168.20	S/7,737.20	46		46	S/168.20	S/7,737.20	46		46	S/168.20	S/7,737.20	46		46	S/168.20	S/7,737.20
10		10	S/4.80	S/48.00	10		10	S/4.80	S/48.00	10		10	S/4.80	S/48.00	10		10	S/4.80	S/48.00	10		10	S/4.80	S/48.00	10		10	S/4.80	S/48.00
26		26	S/4.80	S/124.80	26		26	S/4.80	S/124.80	26	1	25	S/4.80	S/120.00	25		25	S/4.80	S/120.00	25		25	S/4.80	S/120.00	25		25	S/4.80	S/120.00
21		21	S/4.80	S/100.80	21		21	S/4.80	S/100.80	21		21	S/4.80	S/100.80	21		21	S/4.80	S/100.80	21		21	S/4.80	S/100.80	21	1	20	S/4.80	S/96.00
18	1	17	S/43.87	S/745.79	17		17	S/43.87	S/745.79	17		17	S/43.87	S/745.79	17		17	S/43.87	S/745.79	17		17	S/43.87	S/745.79	17		17	S/43.87	S/745.79
10		10	S/53.18	S/531.80	10		10	S/53.18	S/531.80	10	1	9	S/53.18	S/478.62	9		9	S/53.18	S/478.62	9		9	S/53.18	S/478.62	9		9	S/53.18	S/478.62
62		62	S/2.48	S/153.76	62		62	S/2.48	S/153.76	62		62	S/2.48	S/153.76	62		62	S/2.48	S/153.76	62		62	S/2.48	S/153.76	62		62	S/2.48	S/153.76
16		16	S/2.48	S/39.68	16	2	14	S/2.48	S/34.72	14		14	S/2.48	S/34.72	14	1	13	S/2.48	S/32.24	13		13	S/2.48	S/32.24	13		13	S/2.48	S/32.24
19	1	18	S/4.05	S/72.90	18		18	S/4.05	S/72.90	18	2	16	S/4.05	S/64.80	16		16	S/4.05	S/64.80	16		16	S/4.05	S/64.80	16		16	S/4.05	S/64.80
54		54	S/4.05	S/218.70	54		54	S/4.05	S/218.70	54		54	S/4.05	S/218.70	54		54	S/4.05	S/218.70	54	1	53	S/4.05	S/214.65	53		53	S/4.05	S/214.65
20		20	S/4.05	S/81.00	20		20	S/4.05	S/81.00	20	2	18	S/4.05	S/72.90	18		18	S/4.05	S/72.90	18		18	S/4.05	S/72.90	18		18	S/4.05	S/72.90
16		16	S/4.05	S/64.80	16		16	S/4.05	S/64.80	16		16	S/4.05	S/64.80	16		16	S/4.05	S/64.80	16		16	S/4.05	S/64.80	16		16	S/4.05	S/64.80
30		30	S/5.39	S/161.70	30		30	S/5.39	S/161.70	30		30	S/5.39	S/161.70	30		30	S/5.39	S/161.70	30		30	S/5.39	S/161.70	30		30	S/5.39	S/161.70
51		51	S/5.38	S/274.38	51		51	S/5.38	S/274.38	51		51	S/5.38	S/274.38	51		51	S/5.38	S/274.38	51		51	S/5.38	S/274.38	51	1	50	S/5.38	S/269.00
15		15	S/5.00	S/75.00	15		15	S/5.00	S/75.00	15		15	S/5.00	S/75.00	15		15	S/5.00	S/75.00	15		15	S/5.00	S/75.00	15		15	S/5.00	S/75.00
20		20	S/89.90	S/1,798.00	20		20	S/89.90	S/1,798.00	20		20	S/89.90	S/1,798.00	20		20	S/89.90	S/1,798.00	20		20	S/89.90	S/1,798.00	20		20	S/89.90	S/1,798.00
14		14	S/90.00	S/1,260.00	14		14	S/90.00	S/1,260.00	14		14	S/90.00	S/1,260.00	14		14	S/90.00	S/1,260.00	14		14	S/90.00	S/1,260.00	14		14	S/90.00	S/1,260.00
21		21	S/84.70	S/1,778.70	21		21	S/84.70	S/1,778.70	21		21	S/84.70	S/1,778.70	21		21	S/84.70	S/1,778.70	21	1	20	S/84.70	S/1,694.00	20		20	S/84.70	S/1,694.00
83		83	S/198.72	S/16,493.76	83		83	S/198.72	S/16,493.76	83		83	S/198.72	S/16,493.76	83	1	82	S/198.72	S/16,295.04	82		82	S/198.72	S/16,295.04	82		82	S/198.72	S/16,295.04
57		57	S/3.98	S/226.86	57	2	55	S/3.98	S/218.90	55		55	S/3.98	S/218.90	55		55	S/3.98	S/218.90	55		55	S/3.98	S/218.90	55		55	S/3.98	S/218.90
13		13	S/269.00	S/3,497.00	13		13	S/269.00	S/3,497.00	13	1	12	S/269.00	S/3,228.00	12		12	S/269.00	S/3,228.00	12		12	S/269.00	S/3,228.00	12		12	S/269.00	S/3,228.00
250		250	S/5.00	S/1,250.00	250		250	S/5.00	S/1,250.00	250		250	S/5.00	S/1,250.00	250		250	S/5.00	S/1,250.00	250		250	S/5.00	S/1,250.00	250	1	249	S/5.00	S/1,245.00
178		178	S/7.00	S/1,246.00	178		178	S/7.00	S/1,246.00	178		178	S/7.00	S/1,246.00	178		178	S/7.00	S/1,246.00	178		178	S/7.00	S/1,246.00	178		178	S/7.00	S/1,246.00
299		299	S/6.00	S/1,794.00	299		299	S/6.00	S/1,794.00	299		299	S/6.00	S/1,794.00	299		299	S/6.00	S/1,794.00	299	1	298	S/6.00	S/1,788.00	298		298	S/6.00	S/1,788.00
133		133	S/7.00	S/931.00	133		133	S/7.00	S/931.00	133		133	S/7.00	S/931.00	133		133	S/7.00	S/931.00	133		133	S/7.00	S/931.00	133		133	S/7.00	S/931.00
199		199	S/5.00	S/995.00	199		199	S/5.00	S/995.00	199		199	S/5.00	S/995.00	199		199	S/5.00	S/995.00	199		199	S/5.00	S/995.00	199		199	S/5.00	S/995.00
218		218	S/6.00	S/1,302.00	218	1	217	S/6.00	S/1,302.00	217		217	S/6.00	S/1,302.00	217		217	S/6.00	S/1,302.00	217		217	S/6.00	S/1,302.00	217	1	216	S/6.00	S/1,296.00
9		9	S/6.00	S/54.00	9		9	S/6.00	S/54.00	9		9	S/6.00	S/54.00	9	2	7	S/6.00	S/42.00	7		7	S/6.00	S/42.00	7		7	S/6.00	S/42.00
24		24	S/38.70	S/928.80	24		24	S/38.70	S/928.80	24		24	S/38.70	S/928.80	24		24	S/38.70	S/928.80	24		24	S/38.70	S/928.80	24		24	S/38.70	S/928.80
17		17	S/220.00	S/3,740.00	17		17	S/220.00	S/3,740.00	17		17	S/220.00	S/3,740.00	17		17	S/220.00	S/3,740.00	17		17	S/220.00	S/3,740.00	17		17	S/220.00	S/3,740.00
33		33	S/121.61	S/4,013.13	33	1	32	S/121.61	S/3,891.52	32		31	S/121.61	S/3,769.91	31		31	S/121.61	S/3,769.91	31		31	S/121.61	S/3,769.91	31	1	30	S/121.61	S/3,648.30
16	1	15	S/122.76	S/1,841.40	15		15	S/122.76	S/1,841.40	15		15	S/122.76	S/1,841.40	15		15	S/122.76	S/1,841.40	15		15	S/122.76	S/1,841.40	15		15	S/122.76	S/1,841.40
26		26	S/114.46	S/2,975.96	26		26	S/114.46	S/2,975.96	26		26	S/114.46	S/2,975.96	26		26	S/114.46	S/2,975.96	26		26	S/114.46	S/2,975.96	26		26	S/114.46	S/2,975.96
29		29	S/114.46	S/3,319.34	29		29	S/114.46	S/3,319.34	29	1	28	S/114.46	S/3,204.88	28	2	26	S/114.46	S/2,975.96	26		26	S/114.46	S/2,975.96	26		26	S/114.46	S/2,975.96
12		12	S/196.00	S/2,352.00	12		12	S/196.00	S/2,352.00	12		12	S/196.00	S/2,352.00	12		12	S/196.00	S/2,352.00	12		12	S/196.00	S/2,352.00	12	1	11	S/196.00	S/2,156.00
15		15	S/168.00	S/2,520.00	15		15	S/168.00	S/2,520.00	15		15	S/168.00	S/2,520.00	15		15	S/168.00	S/2,520.00	15		15	S/168.00	S/2,520.00	15		15	S/168.00	S/2,520.00
14		14	S/196.00	S/2,744.00	14		14	S/196.00	S/2,744.00	14		14	S/196.00	S/2,744.00	14	1	13	S/196.00	S/2,548.00	13		13	S/196.00	S/2,548.00	13		13	S/196.00	S/2,548.00
34		34	S/39.20	S/1,332.80	34		34	S/39.20	S/1,332.80	34		34	S/39.20	S/1,332.80	34		34	S/39.20	S/1,332.80	34		34	S/39.20	S/1,332.80	34		34	S/39.20	S/1,332.80
26		26	S/41.93	S/1,090.18	26		26	S/41.93	S/1,090.18	26		26	S/41.93	S/1,090.18	26		26	S/41.93	S/1,090.18	26		26	S/41.93	S/1,090.18	26	1	25	S/41.93	S/1,048.25
17		17	S/38.70	S/657.90	17	1	16	S/38.70	S/619.20	16		16	S/38.70	S/619.20	16	1	15	S/38.70	S/580.50	15		15	S/38.70	S/580.50	15		15	S/38.70	S/580.50

Fuente: COMAIN L&M

Anexo N°35: Data de Mayo pedidos 19-24

PEDIDO19					PEDIDO20					PEDIDO21					PEDIDO22					PEDIDO23					PEDIDO24				
E	S	R	P/U	T	E	S	R	P/U	T	E	S	R	P/U	T	E	S	R	P/U	T	E	S	R	P/U	T	E	S	R	P/U	T
3		3	S/33.00	S/99.00	3		3	S/33.00	S/99.00	3		3	S/33.00	S/99.00	3		3	S/33.00	S/99.00	3		3	S/33.00	S/99.00	3		3	S/33.00	S/99.00
156		156	S/4.00	S/624.00	156		156	S/4.00	S/624.00	156	4	152	S/4.00	S/608.00	152		150	S/4.00	S/600.00	150	4	146	S/4.00	S/584.00					
156	4	152	S/4.20	S/638.40	152	2	150	S/4.20	S/630.00	150	2	148	S/4.20	S/621.60	148		148	S/4.20	S/613.20	146	2	146	S/4.20	S/613.20	146		146	S/4.20	S/613.20
11		11	S/185.00	S/2,035.00	11		11	S/185.00	S/2,035.00	11		11	S/185.00	S/2,035.00	11		11	S/185.00	S/2,035.00	11		11	S/185.00	S/2,035.00	11		11	S/185.00	S/2,035.00
18		18	S/233.00	S/4,194.00	18		18	S/233.00	S/4,194.00	18		18	S/233.00	S/4,194.00	18		18	S/233.00	S/4,194.00	18		18	S/233.00	S/4,194.00	18		18	S/233.00	S/4,194.00
46		46	S/168.20	S/7,737.20	46		46	S/168.20	S/7,737.20	46		46	S/168.20	S/7,737.20	46		46	S/168.20	S/7,737.20	46		46	S/168.20	S/7,737.20	46		46	S/168.20	S/7,737.20
10		10	S/4.80	S/48.00	10		10	S/4.80	S/48.00	10		10	S/4.80	S/48.00	10		10	S/4.80	S/48.00	10		10	S/4.80	S/48.00	10		10	S/4.80	S/48.00
25		25	S/4.80	S/120.00	25		25	S/4.80	S/120.00	25		25	S/4.80	S/120.00	25		25	S/4.80	S/120.00	25		25	S/4.80	S/120.00	25		25	S/4.80	S/120.00
20		20	S/4.80	S/96.00	20		20	S/4.80	S/96.00	20		20	S/4.80	S/96.00	20		20	S/4.80	S/96.00	20		20	S/4.80	S/96.00	20		20	S/4.80	S/96.00
17		17	S/43.87	S/745.79	17		17	S/43.87	S/745.79	17		17	S/43.87	S/745.79	17		17	S/43.87	S/745.79	17		17	S/43.87	S/745.79	17		17	S/43.87	S/745.79
9		9	S/53.18	S/478.62	9		9	S/53.18	S/478.62	9		9	S/53.18	S/478.62	9		9	S/53.18	S/478.62	9	1	8	S/53.18	S/478.62					
62		62	S/2.48	S/151.28	62	1	61	S/2.48	S/151.28	61		61	S/2.48	S/151.28	61		61	S/2.48	S/151.28	61		61	S/2.48	S/151.28	61		61	S/2.48	S/151.28
13		13	S/2.48	S/32.24	13		13	S/2.48	S/32.24	13		13	S/2.48	S/32.24	13		13	S/2.48	S/32.24	13		13	S/2.48	S/32.24	13		13	S/2.48	S/32.24
16		16	S/4.05	S/64.80	16		16	S/4.05	S/64.80	16		16	S/4.05	S/64.80	16		16	S/4.05	S/64.80	16		16	S/4.05	S/64.80	16		16	S/4.05	S/64.80
53		53	S/4.05	S/214.65	53		53	S/4.05	S/214.65	53		53	S/4.05	S/214.65	53		53	S/4.05	S/214.65	53		53	S/4.05	S/214.65	53		53	S/4.05	S/214.65
18		18	S/4.05	S/72.90	18		18	S/4.05	S/72.90	18		18	S/4.05	S/72.90	18		18	S/4.05	S/72.90	18		18	S/4.05	S/72.90	18		18	S/4.05	S/72.90
16		16	S/4.05	S/64.80	16	1	15	S/4.05	S/60.75	15		15	S/4.05	S/60.75	15		15	S/4.05	S/60.75	15		15	S/4.05	S/60.75	15		15	S/4.05	S/60.75
30		30	S/5.39	S/161.70	30	3	27	S/5.39	S/145.53	27		27	S/5.39	S/145.53	27		27	S/5.39	S/145.53	27		27	S/5.39	S/145.53	27		27	S/5.39	S/145.53
50		50	S/5.38	S/269.00	50	3	47	S/5.38	S/252.86	47		47	S/5.38	S/252.86	47		47	S/5.38	S/252.86	47		47	S/5.38	S/252.86	47		47	S/5.38	S/252.86
15		15	S/5.00	S/75.00	15		15	S/5.00	S/75.00	15		15	S/5.00	S/75.00	15		15	S/5.00	S/75.00	15		15	S/5.00	S/75.00	15		15	S/5.00	S/75.00
20		20	S/89.90	S/1,798.00	20		20	S/89.90	S/1,798.00	20		20	S/89.90	S/1,798.00	20		20	S/89.90	S/1,798.00	20		20	S/89.90	S/1,798.00	20		20	S/89.90	S/1,798.00
14		14	S/90.00	S/1,260.00	14		14	S/90.00	S/1,260.00	14		14	S/90.00	S/1,260.00	14		14	S/90.00	S/1,260.00	14		14	S/90.00	S/1,260.00	14		14	S/90.00	S/1,260.00
20		20	S/84.70	S/1,694.00	20		20	S/84.70	S/1,694.00	20		20	S/84.70	S/1,694.00	20		20	S/84.70	S/1,694.00	20		20	S/84.70	S/1,694.00	20		20	S/84.70	S/1,694.00
82		82	S/198.72	S/16,295.04	82		82	S/198.72	S/16,295.04	82		82	S/198.72	S/16,295.04	82		82	S/198.72	S/16,295.04	82	1	81	S/198.72	S/16,096.32					
55		55	S/3.98	S/218.90	55		55	S/3.98	S/218.90	55		55	S/3.98	S/218.90	55		54	S/3.98	S/214.92	54	1	54	S/3.98	S/214.92	54		54	S/3.98	S/214.92
12		12	S/269.00	S/3,228.00	12		12	S/269.00	S/3,228.00	12		12	S/269.00	S/3,228.00	12		12	S/269.00	S/3,228.00	12		12	S/269.00	S/3,228.00	12		12	S/269.00	S/3,228.00
249	4	245	S/5.00	S/1,225.00	245		245	S/5.00	S/1,225.00	245		245	S/5.00	S/1,225.00	245		245	S/5.00	S/1,225.00	245	3	242	S/5.00	S/1,210.00	242		242	S/5.00	S/1,210.00
178		178	S/7.00	S/1,246.00	178		178	S/7.00	S/1,246.00	178		178	S/7.00	S/1,246.00	178		178	S/7.00	S/1,246.00	178		177	S/7.00	S/1,239.00					
298		298	S/6.00	S/1,788.00	298		298	S/6.00	S/1,788.00	298	2	296	S/6.00	S/1,776.00	296	3	293	S/6.00	S/1,758.00	293		293	S/6.00	S/1,758.00	293		293	S/6.00	S/1,758.00
133		133	S/7.00	S/931.00	133		133	S/7.00	S/931.00	133		133	S/7.00	S/931.00	133		133	S/7.00	S/931.00	133	2	131	S/7.00	S/917.00	131		131	S/7.00	S/917.00
199		199	S/5.00	S/995.00	199		199	S/5.00	S/995.00	199		199	S/5.00	S/995.00	199	4	195	S/5.00	S/975.00	195		195	S/5.00	S/975.00	195		195	S/5.00	S/975.00
216	1	215	S/6.00	S/1,290.00	215		215	S/6.00	S/1,290.00	215		215	S/6.00	S/1,290.00	215	4	211	S/6.00	S/1,266.00	211		211	S/6.00	S/1,266.00	211		211	S/6.00	S/1,266.00
7		7	S/6.00	S/42.00	7		7	S/6.00	S/42.00	7		7	S/6.00	S/42.00	7		7	S/6.00	S/42.00	7		7	S/6.00	S/42.00	7		7	S/6.00	S/42.00
24		24	S/38.70	S/928.80	24		24	S/38.70	S/928.80	24		24	S/38.70	S/928.80	24		24	S/38.70	S/928.80	24		24	S/38.70	S/928.80	24		24	S/38.70	S/928.80
17		17	S/220.00	S/3,740.00	17		17	S/220.00	S/3,740.00	17		17	S/220.00	S/3,740.00	17		17	S/220.00	S/3,740.00	17		17	S/220.00	S/3,740.00	17		17	S/220.00	S/3,740.00
30		30	S/121.61	S/3,648.30	30		30	S/121.61	S/3,648.30	30		30	S/121.61	S/3,648.30	30		30	S/121.61	S/3,648.30	30		30	S/121.61	S/3,648.30	30		30	S/121.61	S/3,648.30
15		15	S/122.76	S/1,841.40	15		15	S/122.76	S/1,841.40	15		15	S/122.76	S/1,841.40	15		15	S/122.76	S/1,841.40	15		15	S/122.76	S/1,841.40	15		15	S/122.76	S/1,841.40
26		26	S/114.46	S/2,975.96	26		26	S/114.46	S/2,975.96	26		26	S/114.46	S/2,975.96	26		26	S/114.46	S/2,975.96	26		26	S/114.46	S/2,975.96	26		26	S/114.46	S/2,975.96
26		26	S/114.46	S/2,975.96	26		26	S/114.46	S/2,975.96	26		26	S/114.46	S/2,975.96	26		26	S/114.46	S/2,975.96	26		26	S/114.46	S/2,975.96	26		26	S/114.46	S/2,975.96
11		11	S/196.00	S/2,156.00	11		11	S/196.00	S/2,156.00	11		11	S/196.00	S/2,156.00	11		11	S/196.00	S/2,156.00	11		11	S/196.00	S/2,156.00	11		11	S/196.00	S/2,156.00
15		15	S/168.00	S/2,520.00	15		15	S/168.00	S/2,520.00	15		15	S/168.00	S/2,520.00	15		15	S/168.00	S/2,520.00	15		15	S/168.00	S/2,520.00	15		15	S/168.00	S/2,520.00
13		13	S/196.00	S/2,548.00	13		13	S/196.00	S/2,548.00	13		13	S/196.00	S/2,548.00	13		13	S/196.00	S/2,548.00	13		13	S/196.00	S/2,548.00	13		13	S/196.00	S/2,548.00
34		34	S/39.20	S/1,332.80	34		34	S/39.20	S/1,332.80	34		34	S/39.20	S/1,332.80	34		34	S/39.20	S/1,332.80	34		34	S/39.20	S/1,332.80	34		34	S/39.20	S/1,332.80
25		25	S/41.93	S/1,048.25	25		25	S/41.93	S/1,048.25	25		25	S/41.93	S/1,048.25	25		25	S/41.93	S/1,048.25	25		25	S/41.93	S/1,048.25	25		25	S/41.93	S/1,048.25
15		15	S/38.70	S/580.50	15		15	S/38.70	S/580.50	15		15	S/38.70	S/580.50	15		15	S/38.70	S/580.50	15		15	S/38.70	S/580.50	15		15	S/38.70	S/580.50

Fuente: COMAIN L&M





Anexo N°37: Data de Junio pedidos 1-6

PEDIDO 1				PEDIDO 2					PEDIDO3					PEDIDO4					PEDIDO5					PEDIDO6									
S	R	PRECIO X UND.	TOTAL	E	S	R	P/U	T	E	S	R	P/U	T	E	S	R	P/U	T	E	S	R	P/U	T	E	S	R	P/U	T					
3		S/33.00	S/99.00	3		3	S/33.00	S/99.00	3		3	S/33.00	S/99.00	3		3	S/33.00	S/99.00	3		3	S/33.00	S/99.00	3		3	S/33.00	S/99.00	3		3	S/33.00	S/99.00
142		S/4.00	S/568.00	142	6	136	S/4.00	S/544.00	136	2	134	S/4.00	S/536.00	134	1	133	S/4.00	S/532.00	133		133	S/4.00	S/532.00	133	1	132	S/4.00	S/528.00	132		132	S/4.00	S/528.00
140		S/4.20	S/588.00	140	1	139	S/4.20	S/583.80	139	2	137	S/4.20	S/575.40	137	3	134	S/4.20	S/562.80	134		134	S/4.20	S/562.80	134	1	133	S/4.20	S/558.60	133		133	S/4.20	S/558.60
11		S/185.00	S/2,035.00	11		11	S/185.00	S/2,035.00	11		11	S/185.00	S/2,035.00	11		11	S/185.00	S/2,035.00	11		11	S/185.00	S/2,035.00	11		11	S/185.00	S/2,035.00	11		11	S/185.00	S/2,035.00
18		S/233.00	S/4,194.00	18		18	S/233.00	S/4,194.00	18		18	S/233.00	S/4,194.00	18		18	S/233.00	S/4,194.00	18		18	S/233.00	S/4,194.00	18		18	S/233.00	S/4,194.00	18		18	S/233.00	S/4,194.00
43		S/168.20	S/7,232.60	43		43	S/168.20	S/7,232.60	43		43	S/168.20	S/7,232.60	43		43	S/168.20	S/7,232.60	43		43	S/168.20	S/7,232.60	43		43	S/168.20	S/7,232.60	43		43	S/168.20	S/7,232.60
9		S/4.80	S/43.20	9		9	S/4.80	S/43.20	9		9	S/4.80	S/43.20	9		9	S/4.80	S/43.20	9		9	S/4.80	S/43.20	9		9	S/4.80	S/43.20	9		9	S/4.80	S/43.20
25		S/4.80	S/120.00	25		25	S/4.80	S/120.00	25		25	S/4.80	S/120.00	25		25	S/4.80	S/120.00	25		25	S/4.80	S/120.00	25		25	S/4.80	S/120.00	25		25	S/4.80	S/120.00
20		S/4.80	S/96.00	20		20	S/4.80	S/96.00	20		20	S/4.80	S/96.00	20		20	S/4.80	S/96.00	20		20	S/4.80	S/96.00	20		20	S/4.80	S/96.00	20		20	S/4.80	S/96.00
17		S/43.87	S/745.79	17		17	S/43.87	S/745.79	17		17	S/43.87	S/745.79	17		17	S/43.87	S/745.79	17		17	S/43.87	S/745.79	17		17	S/43.87	S/745.79	17		17	S/43.87	S/745.79
8		S/53.18	S/425.44	8		8	S/53.18	S/425.44	8		8	S/53.18	S/425.44	8		8	S/53.18	S/425.44	8		8	S/53.18	S/425.44	8		8	S/53.18	S/425.44	8		8	S/53.18	S/425.44
59		S/2.48	S/146.32	59		59	S/2.48	S/146.32	59	2	57	S/2.48	S/141.36	57		57	S/2.48	S/141.36	57		57	S/2.48	S/141.36	57		57	S/2.48	S/141.36	57		57	S/2.48	S/141.36
13		S/2.48	S/32.24	13		13	S/2.48	S/32.24	13		13	S/2.48	S/32.24	13		13	S/2.48	S/32.24	13		13	S/2.48	S/32.24	13		13	S/2.48	S/32.24	13		13	S/2.48	S/32.24
15		S/4.05	S/60.75	15		15	S/4.05	S/60.75	15		15	S/4.05	S/60.75	15		15	S/4.05	S/60.75	15		15	S/4.05	S/60.75	15		15	S/4.05	S/60.75	15		15	S/4.05	S/60.75
53		S/4.05	S/214.65	53		53	S/4.05	S/214.65	53		53	S/4.05	S/214.65	53		53	S/4.05	S/214.65	53		53	S/4.05	S/214.65	53		53	S/4.05	S/214.65	53		53	S/4.05	S/214.65
18		S/4.05	S/72.90	18		18	S/4.05	S/72.90	18		18	S/4.05	S/72.90	18		18	S/4.05	S/72.90	18		18	S/4.05	S/72.90	18		18	S/4.05	S/72.90	18		18	S/4.05	S/72.90
15		S/4.05	S/60.75	15		15	S/4.05	S/60.75	15		15	S/4.05	S/60.75	15		15	S/4.05	S/60.75	15		15	S/4.05	S/60.75	15		15	S/4.05	S/60.75	15		15	S/4.05	S/60.75
27		S/5.39	S/145.53	27		27	S/5.39	S/145.53	27		27	S/5.39	S/145.53	27		27	S/5.39	S/145.53	27		27	S/5.39	S/145.53	27		27	S/5.39	S/145.53	27		27	S/5.39	S/145.53
47		S/5.38	S/252.86	47		47	S/5.38	S/252.86	47		47	S/5.38	S/252.86	47		47	S/5.38	S/252.86	47		47	S/5.38	S/252.86	47		47	S/5.38	S/252.86	47		47	S/5.38	S/252.86
15		S/5.00	S/75.00	15		15	S/5.00	S/75.00	15		15	S/5.00	S/75.00	15		15	S/5.00	S/75.00	15		15	S/5.00	S/75.00	15		15	S/5.00	S/75.00	15		15	S/5.00	S/75.00
20		S/89.90	S/1,798.00	20		20	S/89.90	S/1,798.00	20		20	S/89.90	S/1,798.00	20		20	S/89.90	S/1,798.00	20		20	S/89.90	S/1,798.00	20		20	S/89.90	S/1,798.00	20		20	S/89.90	S/1,798.00
14		S/90.00	S/1,260.00	14		14	S/90.00	S/1,260.00	14		14	S/90.00	S/1,260.00	14		14	S/90.00	S/1,260.00	14		14	S/90.00	S/1,260.00	14		14	S/90.00	S/1,260.00	14		14	S/90.00	S/1,260.00
19		S/84.70	S/1,609.30	19		19	S/84.70	S/1,609.30	19		19	S/84.70	S/1,609.30	19		19	S/84.70	S/1,609.30	19		19	S/84.70	S/1,609.30	19		19	S/84.70	S/1,609.30	19		19	S/84.70	S/1,609.30
80		S/198.72	S/15,897.60	80		80	S/198.72	S/15,897.60	80		80	S/198.72	S/15,897.60	80		80	S/198.72	S/15,897.60	80		80	S/198.72	S/15,897.60	80		80	S/198.72	S/15,897.60	80		80	S/198.72	S/15,897.60
54		S/3.98	S/214.92	54		54	S/3.98	S/214.92	54		54	S/3.98	S/214.92	54		54	S/3.98	S/214.92	54		54	S/3.98	S/214.92	54		54	S/3.98	S/214.92	54		54	S/3.98	S/214.92
12		S/269.00	S/3,228.00	12		12	S/269.00	S/3,228.00	12		12	S/269.00	S/3,228.00	12		12	S/269.00	S/3,228.00	12		12	S/269.00	S/3,228.00	12		12	S/269.00	S/3,228.00	12		12	S/269.00	S/3,228.00
3	231	S/5.00	S/1,155.00	231		231	S/5.00	S/1,155.00	231	2	229	S/5.00	S/1,145.00	229	3	226	S/5.00	S/1,130.00	226	1	225	S/5.00	S/1,125.00	225	1	224	S/5.00	S/1,120.00	224		224	S/5.00	S/1,120.00
174		S/7.00	S/1,218.00	174		174	S/7.00	S/1,218.00	174		174	S/7.00	S/1,218.00	174		174	S/7.00	S/1,218.00	174	1	173	S/7.00	S/1,211.00	173	1	172	S/7.00	S/1,204.00	172		172	S/7.00	S/1,204.00
3	287	S/6.00	S/1,722.00	287		287	S/6.00	S/1,722.00	287	1	286	S/6.00	S/1,716.00	286		286	S/6.00	S/1,716.00	286	1	285	S/6.00	S/1,710.00	285	1	284	S/6.00	S/1,704.00	284		284	S/6.00	S/1,704.00
129		S/7.00	S/903.00	129		129	S/7.00	S/903.00	129		129	S/7.00	S/903.00	129		129	S/7.00	S/903.00	129	1	128	S/7.00	S/896.00	128	1	127	S/7.00	S/889.00	127		127	S/7.00	S/889.00
193		S/5.00	S/965.00	193		193	S/5.00	S/965.00	193		193	S/5.00	S/965.00	193		193	S/5.00	S/965.00	193	1	192	S/5.00	S/960.00	192	1	191	S/5.00	S/955.00	191		191	S/5.00	S/955.00
205		S/6.00	S/1,230.00	205		205	S/6.00	S/1,230.00	205		205	S/6.00	S/1,230.00	205	2	203	S/6.00	S/1,218.00	203		203	S/6.00	S/1,218.00	203	1	202	S/6.00	S/1,212.00	202		202	S/6.00	S/1,212.00
7		S/6.00	S/42.00	7		7	S/6.00	S/42.00	7		7	S/6.00	S/42.00	7		7	S/6.00	S/42.00	7		7	S/6.00	S/42.00	7		7	S/6.00	S/42.00	7		7	S/6.00	S/42.00
24		S/38.70	S/928.80	24		24	S/38.70	S/928.80	24		24	S/38.70	S/928.80	24		24	S/38.70	S/928.80	24		24	S/38.70	S/928.80	24		24	S/38.70	S/928.80	24		24	S/38.70	S/928.80
17		S/220.00	S/3,740.00	17		17	S/220.00	S/3,740.00	17		17	S/220.00	S/3,740.00	17		17	S/220.00	S/3,740.00	17		17	S/220.00	S/3,740.00	17		17	S/220.00	S/3,740.00	17		17	S/220.00	S/3,740.00
30		S/121.61	S/3,648.30	30		30	S/121.61	S/3,648.30	30		30	S/121.61	S/3,648.30	30	1	29	S/121.61	S/3,526.69	29		29	S/121.61	S/3,526.69	29		29	S/121.61	S/3,526.69	29		29	S/121.61	S/3,526.69
15		S/122.76	S/1,841.40	15		15	S/122.76	S/1,841.40	15		15	S/122.76	S/1,841.40	15		15	S/122.76	S/1,841.40	15		15	S/122.76	S/1,841.40	15		15	S/122.76	S/1,841.40	15		15	S/122.76	S/1,841.40
26		S/114.46	S/2,975.96	26		26	S/114.46	S/2,975.96	26		26	S/114.46	S/2,975.96	26		26	S/114.46	S/2,975.96	26		26	S/114.46	S/2,975.96	26		26	S/114.46	S/2,975.96	26		26	S/114.46	S/2,975.96
26		S/114.46	S/2,975.96	26		26	S/114.46	S/2,975.96	26		26	S/114.46	S/2,975.96	26		26	S/114.46	S/2,975.96	26		26	S/114.46	S/2,975.96	26		26	S/114.46	S/2,975.96	26		26	S/114.46	S/2,975.96
11		S/196.00	S/2,156.00	11		11	S/196.00	S/2,156.00	11		11	S/196.00	S/2,156.00	11		11	S/196.00	S/2,156.00	11		11	S/196.00	S/2,156.00	11		11	S/196.00	S/2,156.00	11		11	S/196.00	S/2,156.00
15		S/168.00	S/2,520.00	15		15	S/168.00	S/2,520.00	15		15	S/168.00	S/2,520.00	15		15	S/168.00	S/2,520.00	15		15	S/168.00	S/2,520.00	15		15	S/168.00	S/2,520.00	15		15	S/168.00	S/2,520.00
13		S/196.00	S/2,548.00	13		13	S/196.00	S/2,548.00</																									

Anexo N°38: Data de Junio pedidos 7-12

PEDIDO7					PEDIDO8					PEDIDO9					PEDIDO10					PEDIDO11					PEDIDO12				
E	S	R	P/U	T	E	S	R	P/U	T	E	S	R	P/U	T	E	S	R	P/U	T	E	S	R	P/U	T	E	S	R	P/U	T
3		3	S/33.00	S/99.00	3		3	S/33.00	S/99.00	3		3	S/33.00	S/99.00	3		3	S/33.00	S/99.00	3		3	S/33.00	S/99.00	3		3	S/33.00	S/99.00
132	3	129	S/4.00	S/516.00	129		129	S/4.00	S/516.00	129		129	S/4.00	S/516.00	129		129	S/4.00	S/516.00	129	1	129	S/4.00	S/512.00	128	1	127	S/4.00	S/508.00
133	3	130	S/4.20	S/546.00	130		130	S/4.20	S/546.00	130		130	S/4.20	S/546.00	130		130	S/4.20	S/546.00	130	1	129	S/4.20	S/541.80	129	2	127	S/4.20	S/533.40
11		11	S/185.00	S/2,035.00	11		11	S/185.00	S/2,035.00	11		11	S/185.00	S/2,035.00	11		11	S/185.00	S/2,035.00	11		11	S/185.00	S/2,035.00	11		11	S/185.00	S/2,035.00
18		18	S/233.00	S/4,194.00	18		18	S/233.00	S/4,194.00	18		18	S/233.00	S/4,194.00	18		18	S/233.00	S/4,194.00	18		18	S/233.00	S/4,194.00	18		18	S/233.00	S/4,194.00
43		43	S/168.20	S/7,232.60	43		43	S/168.20	S/7,232.60	43		43	S/168.20	S/7,232.60	43		43	S/168.20	S/7,232.60	43		43	S/168.20	S/7,232.60	43		43	S/168.20	S/7,232.60
9		9	S/4.80	S/43.20	9		9	S/4.80	S/43.20	9		9	S/4.80	S/43.20	9		9	S/4.80	S/43.20	9		9	S/4.80	S/43.20	9		9	S/4.80	S/43.20
25		25	S/4.80	S/120.00	25		25	S/4.80	S/120.00	25		25	S/4.80	S/120.00	25		25	S/4.80	S/120.00	25		25	S/4.80	S/120.00	25		25	S/4.80	S/120.00
20		20	S/4.80	S/96.00	20		20	S/4.80	S/96.00	20		20	S/4.80	S/96.00	20		20	S/4.80	S/96.00	20		20	S/4.80	S/96.00	20		20	S/4.80	S/96.00
17		17	S/43.87	S/745.79	17		17	S/43.87	S/745.79	17		17	S/43.87	S/745.79	17		17	S/43.87	S/745.79	17		17	S/43.87	S/745.79	17		17	S/43.87	S/745.79
8		8	S/53.18	S/425.44	8		8	S/53.18	S/425.44	8		8	S/53.18	S/425.44	8		8	S/53.18	S/425.44	8		8	S/53.18	S/425.44	8		8	S/53.18	S/425.44
57		57	S/2.48	S/141.36	57		57	S/2.48	S/141.36	57		57	S/2.48	S/141.36	57	1	56	S/2.48	S/138.88	56		56	S/2.48	S/138.88	56		56	S/2.48	S/138.88
13		13	S/2.48	S/32.24	13		13	S/2.48	S/32.24	13		13	S/2.48	S/32.24	13		13	S/2.48	S/32.24	13		13	S/2.48	S/32.24	13		13	S/2.48	S/32.24
15		15	S/4.05	S/60.75	15		15	S/4.05	S/60.75	15		14	S/4.05	S/56.70	14		14	S/4.05	S/56.70	14		14	S/4.05	S/56.70	14		14	S/4.05	S/56.70
53		53	S/4.05	S/214.65	53		53	S/4.05	S/214.65	53	1	53	S/4.05	S/214.65	53		53	S/4.05	S/214.65	53		53	S/4.05	S/214.65	53		53	S/4.05	S/214.65
18		18	S/4.05	S/72.90	18		18	S/4.05	S/72.90	18		18	S/4.05	S/72.90	18		18	S/4.05	S/72.90	18		18	S/4.05	S/72.90	18		18	S/4.05	S/72.90
15		15	S/4.05	S/60.75	15		15	S/4.05	S/60.75	15		15	S/4.05	S/60.75	15		15	S/4.05	S/60.75	15		15	S/4.05	S/60.75	15		15	S/4.05	S/60.75
27		27	S/5.39	S/145.53	27		27	S/5.39	S/145.53	27		27	S/5.39	S/145.53	27		27	S/5.39	S/145.53	27		27	S/5.39	S/145.53	27		27	S/5.39	S/145.53
47		47	S/5.38	S/252.86	47		47	S/5.38	S/252.86	47		47	S/5.38	S/252.86	47	1	46	S/5.38	S/247.48	46		46	S/5.38	S/247.48	46		46	S/5.38	S/247.48
15		15	S/5.00	S/75.00	15		15	S/5.00	S/75.00	15		15	S/5.00	S/75.00	15		15	S/5.00	S/75.00	15		15	S/5.00	S/75.00	15		15	S/5.00	S/75.00
20		20	S/89.90	S/1,798.00	20		20	S/89.90	S/1,798.00	20		20	S/89.90	S/1,798.00	20		20	S/89.90	S/1,798.00	20		20	S/89.90	S/1,798.00	20		20	S/89.90	S/1,798.00
14		14	S/90.00	S/1,260.00	14		14	S/90.00	S/1,260.00	14		14	S/90.00	S/1,260.00	14		14	S/90.00	S/1,260.00	14		14	S/90.00	S/1,260.00	14		14	S/90.00	S/1,260.00
19		19	S/84.70	S/1,609.30	19		19	S/84.70	S/1,609.30	19		18	S/84.70	S/1,524.60	18		18	S/84.70	S/1,524.60	18		18	S/84.70	S/1,524.60	18		18	S/84.70	S/1,524.60
80		80	S/198.72	S/15,897.60	80		80	S/198.72	S/15,897.60	80	1	80	S/198.72	S/15,897.60	80	2	78	S/198.72	S/15,500.16	78		78	S/198.72	S/15,500.16	78	2	76	S/198.72	S/15,102.72
54		54	S/3.98	S/214.92	54		54	S/3.98	S/214.92	54		54	S/3.98	S/214.92	54		54	S/3.98	S/214.92	54		54	S/3.98	S/214.92	54		54	S/3.98	S/214.92
12		12	S/269.00	S/3,228.00	12		12	S/269.00	S/3,228.00	12		12	S/269.00	S/3,228.00	12		12	S/269.00	S/3,228.00	12		12	S/269.00	S/3,228.00	12		12	S/269.00	S/3,228.00
224	3	221	S/5.00	S/1,095.00	221		221	S/5.00	S/1,095.00	221		221	S/5.00	S/1,095.00	221	2	219	S/5.00	S/1,095.00	219		219	S/5.00	S/1,095.00	219		219	S/5.00	S/1,095.00
172		172	S/7.00	S/1,197.00	172	1	171	S/7.00	S/1,197.00	171		171	S/7.00	S/1,197.00	171		171	S/7.00	S/1,197.00	171		171	S/7.00	S/1,197.00	171		171	S/7.00	S/1,197.00
284		284	S/6.00	S/1,698.00	284	1	283	S/6.00	S/1,698.00	283		283	S/6.00	S/1,698.00	283		283	S/6.00	S/1,698.00	283		283	S/6.00	S/1,698.00	283	2	281	S/6.00	S/1,696.00
127		127	S/7.00	S/889.00	127	5	122	S/7.00	S/854.00	122		122	S/7.00	S/854.00	122		122	S/7.00	S/854.00	122	2	120	S/7.00	S/840.00	120		120	S/7.00	S/840.00
191		191	S/5.00	S/955.00	191		191	S/5.00	S/955.00	191		190	S/5.00	S/950.00	190		190	S/5.00	S/950.00	190	1	189	S/5.00	S/945.00	189	1	188	S/5.00	S/940.00
202		202	S/6.00	S/1,182.00	202	4	198	S/6.00	S/1,182.00	198	1	198	S/6.00	S/1,182.00	198		198	S/6.00	S/1,182.00	198	1	197	S/6.00	S/1,182.00	197		197	S/6.00	S/1,182.00
7		7	S/6.00	S/42.00	7		7	S/6.00	S/42.00	7		7	S/6.00	S/42.00	7		7	S/6.00	S/42.00	7		7	S/6.00	S/42.00	7		7	S/6.00	S/42.00
24		24	S/38.70	S/928.80	24		24	S/38.70	S/928.80	24		24	S/38.70	S/928.80	24		24	S/38.70	S/928.80	24		24	S/38.70	S/928.80	24		24	S/38.70	S/928.80
17		17	S/220.00	S/3,740.00	17		17	S/220.00	S/3,740.00	17		17	S/220.00	S/3,740.00	17		17	S/220.00	S/3,740.00	17		17	S/220.00	S/3,740.00	17		17	S/220.00	S/3,740.00
29		29	S/121.61	S/3,526.69	29		29	S/121.61	S/3,526.69	29		29	S/121.61	S/3,526.69	29		29	S/121.61	S/3,526.69	29		29	S/121.61	S/3,526.69	29		29	S/121.61	S/3,526.69
15		15	S/122.76	S/1,841.40	15		15	S/122.76	S/1,841.40	15		15	S/122.76	S/1,841.40	15		15	S/122.76	S/1,841.40	15		15	S/122.76	S/1,841.40	15		15	S/122.76	S/1,841.40
26		26	S/114.46	S/2,975.96	26		26	S/114.46	S/2,975.96	26		26	S/114.46	S/2,975.96	26		26	S/114.46	S/2,975.96	26		26	S/114.46	S/2,975.96	26		26	S/114.46	S/2,975.96
26		26	S/114.46	S/2,975.96	26		26	S/114.46	S/2,975.96	26		26	S/114.46	S/2,975.96	26		26	S/114.46	S/2,975.96	26		26	S/114.46	S/2,975.96	26		26	S/114.46	S/2,975.96
11		11	S/196.00	S/2,156.00	11		11	S/196.00	S/2,156.00	11		11	S/196.00	S/2,156.00	11		11	S/196.00	S/2,156.00	11		11	S/196.00	S/2,156.00	11		11	S/196.00	S/2,156.00
15		15	S/168.00	S/2,520.00	15		15	S/168.00	S/2,520.00	15		15	S/168.00	S/2,520.00	15		15	S/168.00	S/2,520.00	15		15	S/168.00	S/2,520.00	15		15	S/168.00	S/2,520.00
13		13	S/196.00	S/2,548.00	13		13	S/196.00	S/2,548.00	13		12	S/196.00	S/2,352.00	12		12	S/196.00	S/2,352.00	12		12	S/196.00	S/2,352.00	12		12	S/196.00	S/2,352.00
34		34	S/39.20	S/1,332.80	34		34	S/39.20	S/1,332.80	34	1	34	S/39.20	S/1,332.80	34		34	S/39.20	S/1,332.80	34	1	33	S/39.20	S/1,293.60	33		33	S/39.20	S/1,293.60
25		25	S/41.93	S/1,048.25	25		25	S/41.93	S/1,048.25	25		25	S/41.93	S/1,048.25	25		25	S/41.93	S/1,048.25	25		25	S/41.93	S/1,048.25	25		25	S/41.93	S/1,048.25
15		15	S/38.70	S/580.50	15		15	S/38.70	S/580.50	15		15	S/38.70	S/580.50	15		15	S/38.70	S/580.50	15		15	S/38.70	S/580.50	15		15	S/38.70	S/580.50

Fuente: COMAIN L&M

Anexo N°39: Data de Junio pedidos 13-18

PEDIDO13					PEDIDO14					PEDIDO15					PEDIDO16					PEDIDO17					PEDIDO18				
E	S	R	P/U	T	E	S	R	P/U	T	E	S	R	P/U	T	E	S	R	P/U	T	E	S	R	P/U	T	E	S	R	P/U	T
3		3	S/33.00	S/99.00	3		3	S/33.00	S/99.00	3		3	S/33.00	S/99.00	3		3	S/33.00	S/99.00	3		3	S/33.00	S/99.00	3		3	S/33.00	S/99.00
127		127	S/4.00	S/508.00	127		127	S/4.00	S/508.00	127		127	S/4.00	S/508.00	127	2	125	S/4.00	S/500.00	125	1	124	S/4.00	S/496.00	124		124	S/4.00	S/496.00
127		127	S/4.20	S/533.40	127		127	S/4.20	S/533.40	127		127	S/4.20	S/533.40	127	2	125	S/4.20	S/525.00	125	1	124	S/4.20	S/520.80	124	3	121	S/4.20	S/508.20
11		11	S/185.00	S/2,035.00	11		11	S/185.00	S/2,035.00	11		11	S/185.00	S/2,035.00	11		11	S/185.00	S/2,035.00	11		11	S/185.00	S/2,035.00	11		11	S/185.00	S/2,035.00
18		18	S/233.00	S/4,194.00	18		18	S/233.00	S/4,194.00	18		18	S/233.00	S/4,194.00	18		18	S/233.00	S/4,194.00	18		18	S/233.00	S/4,194.00	18		18	S/233.00	S/4,194.00
43		43	S/168.20	S/7,232.60	43	1	42	S/168.20	S/7,064.40	42		42	S/168.20	S/7,064.40	42		42	S/168.20	S/7,064.40	42		42	S/168.20	S/7,064.40	42		42	S/168.20	S/7,064.40
9		9	S/4.80	S/43.20	9		9	S/4.80	S/43.20	9		9	S/4.80	S/43.20	9		9	S/4.80	S/43.20	9		9	S/4.80	S/43.20	9		9	S/4.80	S/43.20
25		25	S/4.80	S/120.00	25		25	S/4.80	S/120.00	25		25	S/4.80	S/120.00	25	1	24	S/4.80	S/115.20	24		24	S/4.80	S/115.20	24		24	S/4.80	S/115.20
20		20	S/4.80	S/96.00	20		20	S/4.80	S/96.00	20		20	S/4.80	S/96.00	20	1	19	S/4.80	S/91.20	19		19	S/4.80	S/91.20	19		19	S/4.80	S/91.20
17		17	S/43.87	S/745.79	17		17	S/43.87	S/745.79	17		17	S/43.87	S/745.79	17		17	S/43.87	S/745.79	17		17	S/43.87	S/745.79	17		17	S/43.87	S/745.79
8		8	S/53.18	S/425.44	8		8	S/53.18	S/425.44	8		8	S/53.18	S/425.44	8		8	S/53.18	S/425.44	8		8	S/53.18	S/425.44	8		8	S/53.18	S/425.44
56		56	S/2.48	S/138.88	56	1	55	S/2.48	S/133.92	55	1	54	S/2.48	S/133.92	54	1	53	S/2.48	S/131.44	53		53	S/2.48	S/131.44	53		53	S/2.48	S/131.44
13		13	S/2.48	S/32.24	13		13	S/2.48	S/32.24	13		13	S/2.48	S/32.24	13		13	S/2.48	S/32.24	13		13	S/2.48	S/32.24	13		13	S/2.48	S/32.24
14		14	S/4.05	S/56.70	14		14	S/4.05	S/56.70	14		14	S/4.05	S/56.70	14		14	S/4.05	S/56.70	14		14	S/4.05	S/56.70	14		14	S/4.05	S/56.70
53	1	52	S/4.05	S/210.60	52	1	51	S/4.05	S/206.55	51		51	S/4.05	S/206.55	51		51	S/4.05	S/206.55	51		51	S/4.05	S/206.55	51		51	S/4.05	S/206.55
18		18	S/4.05	S/72.90	18		18	S/4.05	S/72.90	18		18	S/4.05	S/72.90	18		18	S/4.05	S/72.90	18		18	S/4.05	S/72.90	18		18	S/4.05	S/72.90
15		15	S/4.05	S/60.75	15		15	S/4.05	S/60.75	15		15	S/4.05	S/60.75	15		15	S/4.05	S/60.75	15		15	S/4.05	S/60.75	15		15	S/4.05	S/60.75
27		27	S/5.39	S/145.53	27		27	S/5.39	S/145.53	27		27	S/5.39	S/145.53	27		27	S/5.39	S/145.53	27		27	S/5.39	S/145.53	27		27	S/5.39	S/145.53
46		46	S/5.38	S/247.48	46	1	45	S/5.38	S/242.10	45	1	44	S/5.38	S/236.72	44		44	S/5.38	S/236.72	44		44	S/5.38	S/236.72	44		44	S/5.38	S/236.72
15		15	S/5.00	S/75.00	15		15	S/5.00	S/75.00	15		15	S/5.00	S/75.00	15		15	S/5.00	S/75.00	15		15	S/5.00	S/75.00	15		15	S/5.00	S/75.00
20		20	S/89.90	S/1,798.00	20		20	S/89.90	S/1,798.00	20		20	S/89.90	S/1,798.00	20		20	S/89.90	S/1,798.00	20		20	S/89.90	S/1,798.00	20		20	S/89.90	S/1,798.00
14		14	S/90.00	S/1,260.00	14		14	S/90.00	S/1,260.00	14		14	S/90.00	S/1,260.00	14		14	S/90.00	S/1,260.00	14		14	S/90.00	S/1,260.00	14		14	S/90.00	S/1,260.00
18		18	S/84.70	S/1,524.60	18		18	S/84.70	S/1,524.60	18		18	S/84.70	S/1,524.60	18		18	S/84.70	S/1,524.60	18		18	S/84.70	S/1,524.60	18		18	S/84.70	S/1,524.60
76	2	74	S/198.72	S/4,307.84	74		74	S/198.72	S/4,307.84	74	2	72	S/198.72	S/4,307.84	72		72	S/198.72	S/4,307.84	72		72	S/198.72	S/4,307.84	72		72	S/198.72	S/4,307.84
54		54	S/3.98	S/214.92	54	1	53	S/3.98	S/210.94	53		53	S/3.98	S/210.94	53		53	S/3.98	S/210.94	53		53	S/3.98	S/210.94	53		53	S/3.98	S/210.94
12		12	S/269.00	S/3,228.00	12		12	S/269.00	S/3,228.00	12		12	S/269.00	S/3,228.00	12		12	S/269.00	S/3,228.00	12		12	S/269.00	S/3,228.00	12		12	S/269.00	S/3,228.00
219		219	S/5.00	S/1,095.00	219		219	S/5.00	S/1,095.00	219		219	S/5.00	S/1,095.00	219		219	S/5.00	S/1,095.00	219	1	218	S/5.00	S/1,090.00	218	3	215	S/5.00	S/1,075.00
171		171	S/7.00	S/1,197.00	171		171	S/7.00	S/1,197.00	171		171	S/7.00	S/1,197.00	171		171	S/7.00	S/1,197.00	171	1	170	S/7.00	S/1,190.00	170		170	S/7.00	S/1,190.00
281	1	280	S/6.00	S/1,680.00	280		280	S/6.00	S/1,680.00	280		280	S/6.00	S/1,680.00	280		280	S/6.00	S/1,680.00	280	2	278	S/6.00	S/1,668.00	278		278	S/6.00	S/1,668.00
120	1	119	S/7.00	S/833.00	119		119	S/7.00	S/833.00	119		119	S/7.00	S/833.00	119		119	S/7.00	S/833.00	119	2	117	S/7.00	S/819.00	117		117	S/7.00	S/819.00
188		188	S/5.00	S/940.00	188		188	S/5.00	S/940.00	188		188	S/5.00	S/940.00	188		188	S/5.00	S/940.00	188		188	S/5.00	S/940.00	188		188	S/5.00	S/940.00
197		197	S/6.00	S/1,176.00	197	1	196	S/6.00	S/1,176.00	196		196	S/6.00	S/1,176.00	196		196	S/6.00	S/1,176.00	196		196	S/6.00	S/1,176.00	196	2	194	S/6.00	S/1,164.00
7		7	S/6.00	S/42.00	7		7	S/6.00	S/42.00	7		7	S/6.00	S/42.00	7		7	S/6.00	S/42.00	7		7	S/6.00	S/42.00	7		7	S/6.00	S/42.00
24		24	S/38.70	S/928.80	24		24	S/38.70	S/928.80	24		24	S/38.70	S/928.80	24		24	S/38.70	S/928.80	24		24	S/38.70	S/928.80	24		24	S/38.70	S/928.80
17		17	S/220.00	S/3,740.00	17		17	S/220.00	S/3,740.00	17		17	S/220.00	S/3,740.00	17		17	S/220.00	S/3,740.00	17		17	S/220.00	S/3,740.00	17		17	S/220.00	S/3,740.00
29		29	S/121.61	S/3,526.69	29		29	S/121.61	S/3,526.69	29		29	S/121.61	S/3,526.69	29		29	S/121.61	S/3,526.69	29		29	S/121.61	S/3,526.69	29		29	S/121.61	S/3,526.69
15		15	S/122.76	S/1,841.40	15		15	S/122.76	S/1,841.40	15		15	S/122.76	S/1,841.40	15		15	S/122.76	S/1,841.40	15		15	S/122.76	S/1,841.40	15		15	S/122.76	S/1,841.40
26		26	S/114.46	S/2,975.96	26		26	S/114.46	S/2,975.96	26		26	S/114.46	S/2,975.96	26		26	S/114.46	S/2,975.96	26		26	S/114.46	S/2,975.96	26		26	S/114.46	S/2,975.96
26		26	S/114.46	S/2,975.96	26		26	S/114.46	S/2,975.96	26		26	S/114.46	S/2,975.96	26		26	S/114.46	S/2,975.96	26		26	S/114.46	S/2,975.96	26		26	S/114.46	S/2,975.96
11		11	S/196.00	S/2,156.00	11		11	S/196.00	S/2,156.00	11		11	S/196.00	S/2,156.00	11		11	S/196.00	S/2,156.00	11		11	S/196.00	S/2,156.00	11		11	S/196.00	S/2,156.00
15		15	S/168.00	S/2,520.00	15		15	S/168.00	S/2,520.00	15		15	S/168.00	S/2,520.00	15		15	S/168.00	S/2,520.00	15		15	S/168.00	S/2,520.00	15		15	S/168.00	S/2,520.00
12		12	S/196.00	S/2,352.00	12		12	S/196.00	S/2,352.00	12		12	S/196.00	S/2,352.00	12		12	S/196.00	S/2,352.00	12		12	S/196.00	S/2,352.00	12		12	S/196.00	S/2,352.00
33		33	S/39.20	S/1,293.60	33		33	S/39.20	S/1,293.60	33		33	S/39.20	S/1,293.60	33		33	S/39.20	S/1,293.60	33		33	S/39.20	S/1,293.60	33		33	S/39.20	S/1,293.60
25		25	S/41.93	S/1,048.25	25		25	S/41.93	S/1,048.25	25		25	S/41.93	S/1,048.25	25		25	S/41.93	S/1,048.25	25		25	S/41.93	S/1,048.25	25		25	S/41.93	S/1,048.25
15		15	S/38.70	S/580.50	15		15	S/38.70	S/580.50	15		15	S/38.70	S/580.50	15		15	S/38.70	S/580.50	15		15	S/38.70	S/580.50	15		15	S/38.70	S/580.50

Fuente: COMAIN L&M

Anexo N°40: Data de Junio pedidos 19-24

PEDIDO19					PEDIDO20					PEDIDO21					PEDIDO22					PEDIDO23					PEDIDO24				
E	S	R	P/U	T	E	S	R	P/U	T	E	S	R	P/U	T	E	S	R	P/U	T	E	S	R	P/U	T	E	S	R	P/U	T
3		3	S/33.00	S/99.00	3		3	S/33.00	S/99.00	3		3	S/33.00	S/99.00	3		3	S/33.00	S/99.00	3		3	S/33.00	S/99.00	3		3	S/33.00	S/99.00
124		124	S/4.00	S/496.00	124		124	S/4.00	S/496.00	124		124	S/4.00	S/496.00	124	1	123	S/4.00	S/492.00	123		123	S/4.00	S/492.00	123	2	121	S/4.00	S/484.00
121		121	S/4.20	S/508.20	121		121	S/4.20	S/508.20	121		121	S/4.20	S/508.20	121	1	120	S/4.20	S/504.00	120		120	S/4.20	S/504.00	120	2	118	S/4.20	S/495.60
11		11	S/185.00	S/2,035.00	11		11	S/185.00	S/2,035.00	11		11	S/185.00	S/2,035.00	11		11	S/185.00	S/2,035.00	11		11	S/185.00	S/2,035.00	11		11	S/185.00	S/2,035.00
18		18	S/233.00	S/4,194.00	18		18	S/233.00	S/4,194.00	18		18	S/233.00	S/4,194.00	18		18	S/233.00	S/4,194.00	18		18	S/233.00	S/4,194.00	18		18	S/233.00	S/4,194.00
42		42	S/168.20	S/7,064.40	42		42	S/168.20	S/7,064.40	42		42	S/168.20	S/7,064.40	42	1	41	S/168.20	S/6,896.20	41		41	S/168.20	S/6,896.20	41	1	40	S/168.20	S/6,728.00
9		9	S/4.80	S/43.20	9		9	S/4.80	S/43.20	9		9	S/4.80	S/43.20	9		9	S/4.80	S/43.20	9		9	S/4.80	S/43.20	9		9	S/4.80	S/43.20
24		24	S/4.80	S/115.20	24		24	S/4.80	S/115.20	24		24	S/4.80	S/115.20	24	1	23	S/4.80	S/110.40	23		23	S/4.80	S/110.40	23		23	S/4.80	S/110.40
19		19	S/4.80	S/91.20	19		19	S/4.80	S/91.20	19	1	18	S/4.80	S/86.40	18		18	S/4.80	S/86.40	18		18	S/4.80	S/86.40	18		18	S/4.80	S/86.40
17		17	S/43.87	S/745.79	17		17	S/43.87	S/745.79	17		17	S/43.87	S/745.79	17		17	S/43.87	S/745.79	17		17	S/43.87	S/745.79	17		17	S/43.87	S/745.79
8		8	S/53.18	S/425.44	8		8	S/53.18	S/425.44	8		8	S/53.18	S/425.44	8		8	S/53.18	S/425.44	8		8	S/53.18	S/425.44	8		8	S/53.18	S/425.44
53		53	S/2.48	S/31.44	53		53	S/2.48	S/31.44	53	1	52	S/2.48	S/28.96	52	1	51	S/2.48	S/26.48	51		51	S/2.48	S/26.48	51	3	48	S/2.48	S/19.04
13		13	S/2.48	S/32.24	13		13	S/2.48	S/32.24	13		13	S/2.48	S/32.24	13		13	S/2.48	S/32.24	13		13	S/2.48	S/32.24	13		13	S/2.48	S/32.24
14		14	S/4.05	S/56.70	14		14	S/4.05	S/56.70	14		14	S/4.05	S/56.70	14		14	S/4.05	S/56.70	14		14	S/4.05	S/56.70	14		14	S/4.05	S/56.70
51		51	S/4.05	S/206.55	51		51	S/4.05	S/206.55	51		51	S/4.05	S/206.55	51	1	50	S/4.05	S/202.50	50		50	S/4.05	S/202.50	50	1	49	S/4.05	S/198.45
18		18	S/4.05	S/72.90	18		18	S/4.05	S/72.90	18		18	S/4.05	S/72.90	18		18	S/4.05	S/72.90	18		18	S/4.05	S/72.90	18		18	S/4.05	S/72.90
15		15	S/4.05	S/60.75	15		15	S/4.05	S/60.75	15		15	S/4.05	S/60.75	15		15	S/4.05	S/60.75	15		15	S/4.05	S/60.75	15		15	S/4.05	S/60.75
27		27	S/5.39	S/145.53	27		27	S/5.39	S/145.53	27		27	S/5.39	S/145.53	27		27	S/5.39	S/145.53	27		27	S/5.39	S/145.53	27		27	S/5.39	S/145.53
44		44	S/5.38	S/236.72	44		44	S/5.38	S/236.72	44	1	43	S/5.38	S/231.34	43	1	42	S/5.38	S/225.96	42		42	S/5.38	S/225.96	42		42	S/5.38	S/225.96
15		15	S/5.00	S/75.00	15		15	S/5.00	S/75.00	15		15	S/5.00	S/75.00	15		15	S/5.00	S/75.00	15		15	S/5.00	S/75.00	15		15	S/5.00	S/75.00
20		20	S/89.90	S/1,798.00	20		20	S/89.90	S/1,798.00	20		20	S/89.90	S/1,798.00	20		20	S/89.90	S/1,798.00	20		20	S/89.90	S/1,798.00	20		20	S/89.90	S/1,798.00
14		14	S/90.00	S/1,260.00	14		14	S/90.00	S/1,260.00	14		14	S/90.00	S/1,260.00	14		14	S/90.00	S/1,260.00	14		14	S/90.00	S/1,260.00	14		14	S/90.00	S/1,260.00
18		18	S/84.70	S/1,524.60	18		18	S/84.70	S/1,524.60	18		18	S/84.70	S/1,524.60	18		18	S/84.70	S/1,524.60	18		18	S/84.70	S/1,524.60	18		18	S/84.70	S/1,524.60
72		72	S/198.72	S/4,307.84	72		72	S/198.72	S/4,307.84	72		72	S/198.72	S/4,307.84	72	1	71	S/198.72	S/4,109.12	71		71	S/198.72	S/4,109.12	71		71	S/198.72	S/4,109.12
53		53	S/3.98	S/210.94	53		53	S/3.98	S/210.94	53		53	S/3.98	S/210.94	53		53	S/3.98	S/210.94	53		53	S/3.98	S/210.94	53		53	S/3.98	S/210.94
12		12	S/269.00	S/3,228.00	12		12	S/269.00	S/3,228.00	12		12	S/269.00	S/3,228.00	12		12	S/269.00	S/3,228.00	12		12	S/269.00	S/3,228.00	12		12	S/269.00	S/3,228.00
215	5	210	S/5.00	S/1,050.00	210		210	S/5.00	S/1,050.00	210	2	208	S/5.00	S/1,040.00	208	3	205	S/5.00	S/1,025.00	205	2	203	S/5.00	S/1,015.00	203		203	S/5.00	S/1,015.00
170	2	168	S/7.00	S/1,176.00	168	5	163	S/7.00	S/1,141.00	163		163	S/7.00	S/1,141.00	163		163	S/7.00	S/1,141.00	163	3	160	S/7.00	S/1,120.00	160		160	S/7.00	S/1,120.00
278		278	S/6.00	S/1,668.00	278	6	272	S/6.00	S/1,632.00	272		272	S/6.00	S/1,632.00	272	1	271	S/6.00	S/1,626.00	271	1	270	S/6.00	S/1,620.00	270		270	S/6.00	S/1,620.00
117		117	S/7.00	S/819.00	117		117	S/7.00	S/819.00	117		117	S/7.00	S/819.00	117		117	S/7.00	S/819.00	117		117	S/7.00	S/819.00	117		117	S/7.00	S/819.00
188		188	S/5.00	S/940.00	188		188	S/5.00	S/940.00	188		188	S/5.00	S/940.00	188		188	S/5.00	S/940.00	188	1	187	S/5.00	S/935.00	187		187	S/5.00	S/935.00
194	1	193	S/6.00	S/1,158.00	193		193	S/6.00	S/1,158.00	193		193	S/6.00	S/1,158.00	193		193	S/6.00	S/1,158.00	193		193	S/6.00	S/1,158.00	193		193	S/6.00	S/1,158.00
7		7	S/6.00	S/42.00	7		7	S/6.00	S/42.00	7		7	S/6.00	S/42.00	7		7	S/6.00	S/42.00	7		7	S/6.00	S/42.00	7		7	S/6.00	S/42.00
24		24	S/38.70	S/928.80	24		24	S/38.70	S/928.80	24		24	S/38.70	S/928.80	24		24	S/38.70	S/928.80	24		24	S/38.70	S/928.80	24		24	S/38.70	S/928.80
17		17	S/220.00	S/3,740.00	17		17	S/220.00	S/3,740.00	17		17	S/220.00	S/3,740.00	17		17	S/220.00	S/3,740.00	17		17	S/220.00	S/3,740.00	17		17	S/220.00	S/3,740.00
29		29	S/121.61	S/3,526.69	29		29	S/121.61	S/3,526.69	29		29	S/121.61	S/3,526.69	29		29	S/121.61	S/3,526.69	29		29	S/121.61	S/3,526.69	29		29	S/121.61	S/3,526.69
15		15	S/122.76	S/1,841.40	15		15	S/122.76	S/1,841.40	15		15	S/122.76	S/1,841.40	15		15	S/122.76	S/1,841.40	15		15	S/122.76	S/1,841.40	15		15	S/122.76	S/1,841.40
26	1	25	S/114.46	S/2,861.50	25		25	S/114.46	S/2,861.50	25		25	S/114.46	S/2,861.50	25		25	S/114.46	S/2,861.50	25		25	S/114.46	S/2,861.50	25		25	S/114.46	S/2,861.50
26		26	S/114.46	S/2,975.96	26		26	S/114.46	S/2,975.96	26		26	S/114.46	S/2,975.96	26		26	S/114.46	S/2,975.96	26		26	S/114.46	S/2,975.96	26		26	S/114.46	S/2,975.96
11		11	S/196.00	S/2,156.00	11		11	S/196.00	S/2,156.00	11		11	S/196.00	S/2,156.00	11		11	S/196.00	S/2,156.00	11		11	S/196.00	S/2,156.00	11		11	S/196.00	S/2,156.00
15		15	S/168.00	S/2,520.00	15		15	S/168.00	S/2,520.00	15		15	S/168.00	S/2,520.00	15		15	S/168.00	S/2,520.00	15		15	S/168.00	S/2,520.00	15		15	S/168.00	S/2,520.00
12		12	S/196.00	S/2,352.00	12		12	S/196.00	S/2,352.00	12		12	S/196.00	S/2,352.00	12		12	S/196.00	S/2,352.00	12		12	S/196.00	S/2,352.00	12		12	S/196.00	S/2,352.00
33	1	32	S/39.20	S/1,254.40	32		32	S/39.20	S/1,254.40	32		32	S/39.20	S/1,254.40	32		32	S/39.20	S/1,254.40	32		32	S/39.20	S/1,254.40	32		32	S/39.20	S/1,254.40
25		25	S/41.93	S/1,048.25	25		25	S/41.93	S/1,048.25	25		25	S/41.93	S/1,048.25	25		25	S/41.93	S/1,048.25	25		25	S/41.93	S/1,048.25	25		25	S/41.93	S/1,048.25
15		15	S/38.70	S/580.50	15		15	S/38.70	S/580.50	15		15	S/38.70	S/580.50	15		15	S/38.70	S/580.50	15		15	S/38.70	S/580.50	15		15	S/38.70	S/580.50

Fuente: COMAIN L&M



Anexo N°41: Data de Junio pedidos 25-30

PEDIDO25					PEDIDO26					PEDIDO27					PEDIDO28					PEDIDO29					PEDIDO30				
E	S	R	P/U	T	E	S	R	P/U	T	E	S	R	P/U	T	E	S	R	P/U	T	E	S	R	P/U	T	E	S	R	P/U	T
3		3	S/33.00	S/99.00	3		3	S/33.00	S/99.00	3		3	S/33.00	S/99.00	3		3	S/33.00	S/99.00	3		3	S/33.00	S/99.00	3		3	S/33.00	S/99.00
121		121	S/4.00	S/484.00	121		121	S/4.00	S/484.00	121		121	S/4.00	S/484.00	121	1	120	S/4.00	S/480.00	120		120	S/4.00	S/480.00	120		120	S/4.00	S/480.00
118		118	S/4.20	S/491.40	118	1	117	S/4.20	S/491.40	117		117	S/4.20	S/491.40	117	1	116	S/4.20	S/487.20	116		116	S/4.20	S/487.20	116		116	S/4.20	S/487.20
11		11	S/185.00	S/2,035.00	11		11	S/185.00	S/2,035.00	11		11	S/185.00	S/2,035.00	11		11	S/185.00	S/2,035.00	11		11	S/185.00	S/2,035.00	11		11	S/185.00	S/2,035.00
18		18	S/233.00	S/4,194.00	18		18	S/233.00	S/4,194.00	18		18	S/233.00	S/4,194.00	18		18	S/233.00	S/4,194.00	18		18	S/233.00	S/4,194.00	18		18	S/233.00	S/4,194.00
40	1	39	S/168.20	S/6,559.80	39		39	S/168.20	S/6,559.80	39		39	S/168.20	S/6,559.80	39		39	S/168.20	S/6,559.80	39	2	37	S/168.20	S/6,223.40	37		37	S/168.20	S/6,223.40
9		9	S/4.80	S/43.20	9		9	S/4.80	S/43.20	9		9	S/4.80	S/43.20	9		9	S/4.80	S/43.20	9		9	S/4.80	S/43.20	9		9	S/4.80	S/43.20
23		23	S/4.80	S/110.40	23		23	S/4.80	S/110.40	23		23	S/4.80	S/110.40	23		23	S/4.80	S/110.40	23	1	22	S/4.80	S/105.60	22		22	S/4.80	S/105.60
18		18	S/4.80	S/86.40	18		18	S/4.80	S/86.40	18		18	S/4.80	S/86.40	18		18	S/4.80	S/86.40	18		18	S/4.80	S/86.40	18		18	S/4.80	S/86.40
17		17	S/43.87	S/745.79	17		17	S/43.87	S/745.79	17		17	S/43.87	S/745.79	17		17	S/43.87	S/745.79	17		17	S/43.87	S/745.79	17		17	S/43.87	S/745.79
8		8	S/53.18	S/425.44	8		8	S/53.18	S/425.44	8		8	S/53.18	S/425.44	8		8	S/53.18	S/425.44	8		8	S/53.18	S/425.44	8		8	S/53.18	S/425.44
48	1	47	S/2.48	S/116.56	47		47	S/2.48	S/116.56	47	2	45	S/2.48	S/111.60	45		45	S/2.48	S/111.60	45		45	S/2.48	S/111.60	45		45	S/2.48	S/111.60
13		13	S/2.48	S/32.24	13		13	S/2.48	S/32.24	13		13	S/2.48	S/32.24	13		13	S/2.48	S/32.24	13		13	S/2.48	S/32.24	13		13	S/2.48	S/32.24
14		14	S/4.05	S/56.70	14		14	S/4.05	S/56.70	14		14	S/4.05	S/56.70	14		14	S/4.05	S/56.70	14		14	S/4.05	S/56.70	14		14	S/4.05	S/56.70
49	1	48	S/4.05	S/194.40	48		48	S/4.05	S/194.40	48	2	46	S/4.05	S/186.30	46		46	S/4.05	S/186.30	46		46	S/4.05	S/186.30	46		46	S/4.05	S/186.30
18		18	S/4.05	S/72.90	18		18	S/4.05	S/72.90	18		18	S/4.05	S/72.90	18		18	S/4.05	S/72.90	18		18	S/4.05	S/72.90	18		18	S/4.05	S/72.90
15		15	S/4.05	S/60.75	15		15	S/4.05	S/60.75	15		15	S/4.05	S/60.75	15		15	S/4.05	S/60.75	15		15	S/4.05	S/60.75	15		15	S/4.05	S/60.75
27		27	S/5.39	S/145.53	27		27	S/5.39	S/145.53	27		27	S/5.39	S/145.53	27		27	S/5.39	S/145.53	27		27	S/5.39	S/145.53	27		27	S/5.39	S/145.53
42	1	41	S/5.38	S/220.58	41		41	S/5.38	S/220.58	41		41	S/5.38	S/220.58	41		41	S/5.38	S/220.58	41		41	S/5.38	S/220.58	41		41	S/5.38	S/220.58
15		15	S/5.00	S/75.00	15		15	S/5.00	S/75.00	15		15	S/5.00	S/75.00	15		15	S/5.00	S/75.00	15		15	S/5.00	S/75.00	15		15	S/5.00	S/75.00
20		20	S/89.90	S/1,798.00	20		20	S/89.90	S/1,798.00	20		20	S/89.90	S/1,798.00	20		20	S/89.90	S/1,798.00	20		20	S/89.90	S/1,798.00	20	1	19	S/89.90	S/1,708.10
14		14	S/90.00	S/1,260.00	14		14	S/90.00	S/1,260.00	14		14	S/90.00	S/1,260.00	14		14	S/90.00	S/1,260.00	14		14	S/90.00	S/1,260.00	14	1	13	S/90.00	S/1,170.00
18		18	S/84.70	S/1,524.60	18		18	S/84.70	S/1,524.60	18		18	S/84.70	S/1,524.60	18		18	S/84.70	S/1,524.60	18		18	S/84.70	S/1,524.60	18	1	17	S/84.70	S/1,439.90
71	1	70	S/198.72	S/13,910.40	70		70	S/198.72	S/13,910.40	70	3	67	S/198.72	S/13,314.24	67		67	S/198.72	S/13,314.24	67	3	64	S/198.72	S/12,718.08	64		64	S/198.72	S/12,718.08
53		53	S/3.98	S/210.94	53		53	S/3.98	S/210.94	53		53	S/3.98	S/210.94	53		53	S/3.98	S/210.94	53		53	S/3.98	S/210.94	53		53	S/3.98	S/210.94
12		12	S/269.00	S/3,228.00	12		12	S/269.00	S/3,228.00	12		12	S/269.00	S/3,228.00	12		12	S/269.00	S/3,228.00	12	1	11	S/269.00	S/2,959.00	11	1	10	S/269.00	S/2,690.00
203		203	S/5.00	S/1,015.00	203	4	199	S/5.00	S/995.00	199		199	S/5.00	S/995.00	199	2	191	S/5.00	S/955.00	191		191	S/5.00	S/955.00	191		191	S/5.00	S/955.00
160		160	S/7.00	S/1,120.00	160	1	159	S/7.00	S/1,113.00	159		159	S/7.00	S/1,113.00	159	3	156	S/7.00	S/1,092.00	156		156	S/7.00	S/1,092.00	156		156	S/7.00	S/1,092.00
270		270	S/6.00	S/1,620.00	270		270	S/6.00	S/1,620.00	270	2	268	S/6.00	S/1,608.00	268		268	S/6.00	S/1,608.00	268		268	S/6.00	S/1,608.00	268		268	S/6.00	S/1,608.00
117		117	S/7.00	S/798.00	117	3	114	S/7.00	S/798.00	114		114	S/7.00	S/798.00	114		114	S/7.00	S/798.00	114		114	S/7.00	S/798.00	114		114	S/7.00	S/798.00
187		187	S/5.00	S/935.00	187		187	S/5.00	S/935.00	187		187	S/5.00	S/935.00	187		187	S/5.00	S/935.00	187		187	S/5.00	S/935.00	187		187	S/5.00	S/935.00
193		193	S/6.00	S/1,158.00	193		193	S/6.00	S/1,158.00	193		193	S/6.00	S/1,158.00	193		193	S/6.00	S/1,158.00	193		193	S/6.00	S/1,158.00	193		193	S/6.00	S/1,158.00
7		7	S/6.00	S/42.00	7		7	S/6.00	S/42.00	7		7	S/6.00	S/42.00	7		7	S/6.00	S/42.00	7		7	S/6.00	S/42.00	7		7	S/6.00	S/42.00
24		24	S/38.70	S/928.80	24		24	S/38.70	S/928.80	24		24	S/38.70	S/928.80	24		24	S/38.70	S/928.80	24		24	S/38.70	S/928.80	24	1	23	S/38.70	S/890.10
17		17	S/220.00	S/3,740.00	17		17	S/220.00	S/3,740.00	17		17	S/220.00	S/3,740.00	17		17	S/220.00	S/3,740.00	17	2	15	S/220.00	S/3,300.00	15		15	S/220.00	S/3,300.00
29		29	S/121.61	S/3,526.69	29	1	28	S/121.61	S/3,405.08	28		28	S/121.61	S/3,405.08	28		28	S/121.61	S/3,405.08	28		28	S/121.61	S/3,405.08	28	1	27	S/121.61	S/3,283.47
15		15	S/122.76	S/1,841.40	15		15	S/122.76	S/1,841.40	15		15	S/122.76	S/1,841.40	15		15	S/122.76	S/1,841.40	15		15	S/122.76	S/1,841.40	15		15	S/122.76	S/1,841.40
25		25	S/114.46	S/2,861.50	25		25	S/114.46	S/2,861.50	25		25	S/114.46	S/2,861.50	25		25	S/114.46	S/2,861.50	25		25	S/114.46	S/2,861.50	25	2	23	S/114.46	S/2,632.58
26		26	S/114.46	S/2,975.96	26		26	S/114.46	S/2,975.96	26		26	S/114.46	S/2,975.96	26		26	S/114.46	S/2,975.96	26		26	S/114.46	S/2,975.96	26	1	25	S/114.46	S/2,861.50
11		11	S/196.00	S/2,156.00	11		11	S/196.00	S/2,156.00	11		11	S/196.00	S/2,156.00	11		11	S/196.00	S/2,156.00	11		11	S/196.00	S/2,156.00	11		11	S/196.00	S/2,156.00
15		15	S/168.00	S/2,520.00	15		15	S/168.00	S/2,520.00	15		15	S/168.00	S/2,520.00	15		15	S/168.00	S/2,520.00	15		15	S/168.00	S/2,520.00	15		15	S/168.00	S/2,520.00
12		12	S/196.00	S/2,352.00	12		12	S/196.00	S/2,352.00	12		12	S/196.00	S/2,352.00	12		12	S/196.00	S/2,352.00	12		12	S/196.00	S/2,352.00	12	1	11	S/196.00	S/2,156.00
32		32	S/39.20	S/1,254.40	32		32	S/39.20	S/1,254.40	32		32	S/39.20	S/1,254.40	32		32	S/39.20	S/1,254.40	32		32	S/39.20	S/1,254.40	32		32	S/39.20	S/1,254.40
25		25	S/41.93	S/1,048.25	25		25	S/41.93	S/1,048.25	25		25	S/41.93	S/1,048.25	25		25	S/41.93	S/1,048.25	25		25	S/41.93	S/1,048.25	25		25	S/41.93	S/1,048.25
15		15	S/38.70	S/580.50	15		15	S/38.70	S/580.50	15		15	S/38.70	S/580.50	15		15	S/38.70	S/580.50	15		15	S/38.70	S/580.50	15	1	14	S/38.70	S/541.80

Fuente: COMAIN L&M

Anexo N°42: Correo de las órdenes de compra de Agosto y Setiembre



Fuente: COMAIN L&M

Anexo N°43: Tiempo utilizado de Mayo

PEDIDOS	PRODUCT	PRODUCT	PRODUCT	PRODUCT	PRODUCT	PRODUCT	PRODUCT	PRODUCT	PRODUCT	PRODUCT	PRODUCT	PRODUCT	PRODUCT	TIEMPO
PEDIDO 1	10	12	18	15	16	17	11	6						105
PEDIDO 2	6	12	9	14	10	12	9	6	5					83
PEDIDO 3	7	12	13	14	16	12	11	6	6	13				110
PEDIDO 4	12	12	7	5	8	9	11	6	5					75
PEDIDO 5	9	10	12	16	15	12	14							88
PEDIDO 6	12	15	17	15	12	8	16							95
PEDIDO 7	13	15	16	14	13	9	8	10	12					110
PEDIDO 8	14	16	14	8	12	17	16	15						112
PEDIDO 9	20	17	15	23	22									97
PEDIDO 10	20	19	22	25										86
PEDIDO 11	12	15	10	9	12	16	8							82
PEDIDO 12	17	12	19	16	16	15								95
PEDIDO 13	10	9	10	10	11	10	15	12						87
PEDIDO 14	7	10	8	11	9	8	11	6	8					78
PEDIDO 15	12	9	6	8	10	15	11	8	10					89
PEDIDO 16	8	10	8	8	9	9	6	7						65
PEDIDO 17	15	17	10	14	16	18								90
PEDIDO 18	13	12	9	13	10	9	14							80
PEDIDO 19	13	15	10	12	10	10	16	7	9					102
PEDIDO 20	9	12	11	14	13	10	10	11	9	6				105
PEDIDO 21	9	12	11	14	13	10	12	14						95
PEDIDO 22	7	10	11	9	13	15	10	16	10	9	8			118
PEDIDO 23	9	10	9	10	7	10	7	8	9	11				90
PEDIDO 24	9	12	14	15	13	14	10							87
PEDIDO 25	9	10	13	14	13	10	11							80
PEDIDO 26	17	12	16	18	19									82
PEDIDO 27	16	12	15	14	13	10	8	8						96
PEDIDO 28	9	9	12	14	15	16								75
PEDIDO 29	10	13	12	15	14	9	12							85
PEDIDO 30	10	7	11	8	8	9	10	9	11					83

Fuente: COMAIN L&M





Anexo N°48: Apuntes de los Datos



Fuente: COMAIN L&M

Anexo N°49: tablero de los tiempos de los productos

Año	Minutos Por Producto
1	10-11-10-12-12-15-13-10-13
2	8-8-8-9-10-9-7-7-9-9-9
3	10-10-12-14-15-15-14-10-10
4	10-10-10-10-7-10-9-10-9-9
5	10-8-7-6-8-7-9-9-9-8-9
6	12-15-10-11-12-14-14-14
7	12-14-12-12-15-15-16-12-14
8	11-10-10-11-10-13-10-12-15-10
9	12-15-14-14-10-12-14-16
10	10-7-10-8-10-10-9-8-7-6-10
11	7-10-9-6-8-6-10-8-10-8-10
12	11-10-11-13-14-12-13-15
13	11-12-11-15-10-14-10-14
14	10-7-9-10-7-10-10-8-9-10
15	11-12-10-13-10-10-11-10-10

Año	Minutos Por Producto
1	10-11-10-12-12-15-13-10-13
2	6-12-9-11-10-11-9-6-5
3	7-12-13-14-16-11-11-6-6-13
4	12-12-7-5-8-9-11-6-5-1
5	9-10-12-16-15-12-14
6	12-15-13-15-12-8-16
7	15-15-16-14-13-9-8-10-12
8	14-16-14-8-12-12-16-15
9	20-17-15-23-22
10	20-19-22-23
11	12-16-10-9-12-16-8
12	17-12-14-16-16-15
13	10-9-10-10-11-10-15-12
14	7-10-8-11-9-8-11-6-8
15	12-9-6-8-10-15-11-8-10
16	8-10-8-8-9-9-6-7
17	15-17-10-14-16-18

Fuente: COMAIN L&M



Anexo N°50: Constancia de originalidad de datos.



COMAIN L&M S.A.C.

**CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DE DATOS DE LA EMPRESA COMAIN  
L&M**

Por medio del presente se hace constar que se ha brindado al practicante Terrones Chávez Antony Omar los datos del inventario físico del mes de Mayo y Junio para la evaluación del pre test de su investigación. Así mismo se brindó los datos de Agosto y septiembre para la evaluación de su pos test ya que se encuentra laborando en esta empresa.

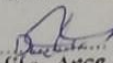
De igual forma se hace constar que el inventario físico del almacén estuvo a cargo del jefe de área Percy García quien apoyo en esta investigación al practicante, confirmando las cantidades de los valores de los productos encontrados en el área de almacén de la empresa siendo:

El valor del inventario físico de Mayo:	S/65,689
El valor del inventario físico de Junio:	S/60,487
El valor del inventario físico de Agosto:	S/66,590
El valor del inventario físico de Setiembre:	S/52,002

De igual forma se hace constar que todos los datos de la investigación del alumno y practicante Antony Omar Terrones Chávez son verídicos y respaldados por la empresa COMAIN L&M S.A.C.

Atentamente.

COMAIN L&M S.A.C.

  
Dalila Arce Varga  
ADMINISTRADORA

Dalila Arce Varga  
ADMINISTRADORA



COMAIN L & M S.A.C.  
RUC 20601539901  
Elvis Rigoberto Chávez Vera  
GERENTE GENERAL  
DNI: 42077182

Elvis Rigoberto Chávez Vera  
GERENTE GENERAL

Fuente: COMAIN L&M

*Anexo N°51: Corroboración de los productos despachados*



Fuente: COMAIN L&M

*Anexo N°50: Apuntes de los productos que salían del almacén.*



Fuente: COMAIN L&M

Anexo N°50: Anotación de datos.



Fuente: COMAIN L&M

Anexo N°31: Juicio de Expertos

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE GESTION DE ALMACENE

N°	VARIABLE / DIMENSION	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>PRODUCTIVIDAD</b> <b>EFICIENCIA</b>  $TE = \frac{(TU)}{TP} \times 100\%$ TE = Tiempo de Entrega TU = Tiempo Utilizado TP = Tiempo Planificado	/		/		/		
	<b>EFICACIA</b>  $CO = \frac{(NPA)}{NTP} \times 100\%$ CO = Cumplimiento de Objetivos NPA = Numero de Pedidos Atendidos NTP = Número Total de Pedidos	/		/		/		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): HAY SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad: Aplicable  / Aplicable después de corregir [ ] / No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Mg. Zenia Ramos Jose La Rosa DNI: 17523125

Especialidad del validador: INGENIERO INDUSTRIAL

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

14 de 11 del 2019  
 [Firma]  
 Firma del Experto Informante.

Fuente: Elaboración propia



### Anexo N°32: Juicio de Expertos

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE GESTION DE ALMACENE**

N°	VARIABLE / DIMENSION	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
GESTION DE INVENTARIO								
EXACTITUD DE INVENTARIO								
	$EI = \left( \frac{VD}{VTIF} \right) * 100 \%$							
	EI= Exactitud de Inventario VD= Valor Diferencial VTIF= Valor total del inventario fisico	✓		✓		✓		
ROTACIÓN DE INVENTARIO								
	$RS = \left( \frac{VA}{IP} \right) * 100 \%$							
	RS= Rotación de Inventario VA= Ventas acumuladas IP= Inventario Promedio	✓		✓		✓		


Observaciones (precisar si hay suficiencia): HAY SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad:   Aplicable    Aplicable después de corregir [ ]   No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: M. ZENA RAMOS, JOSE LA ROSA   DNI: 17533125

Especialidad del validador: INGENIERO INDUSTRIAL

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

11 de 11 del 2019  
  
 Firma del Experto Informante.

Fuente: Elaboración propia

### Anexo N°33: Juicio de Expertos

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE GESTION DE ALMACENE**

N°	VARIABLE / DIMENSION	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
GESTION DE INVENTARIO								
EXACTITUD DE INVENTARIO								
	$EI = \left( \frac{VD}{VTIF} \right) * 100 \%$							
	EI= Exactitud de Inventario VD= Valor Diferencial VTIF= Valor total del inventario fisico	✓		✓		✓		
ROTACIÓN DE INVENTARIO								
	$RS = \left( \frac{VA}{IP} \right) * 100 \%$							
	RS= Rotación de Inventario VA= Ventas acumuladas IP= Inventario Promedio	✓		✓		✓		

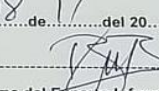
Observaciones (precisar si hay suficiencia): ✓ HAY

Opinión de aplicabilidad:   Aplicable    Aplicable después de corregir [ ]   No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: BRAVO ROJAS, IRENE DELIA   DNI: 08634346

Especialidad del validador: INGENIERO INDUSTRIAL, MBA, D

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

08 de 11 del 2019  
  
 Firma del Experto Informante.

Fuente: Elaboración propia

### Anexo N°34: Juicio de Expertos

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE GESTION DE ALMACENE**

N°	VARIABLE / DIMENSION	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	PRODUCTIVIDAD							
	EFICIENCIA							
	$TE = \frac{(TU)}{TP} \times 100\%$ <p>TE = Tiempo de Entrega TU = Tiempo Utilizado TP = Tiempo Planificado</p>	/		/		/		
	EFICACIA							
	$CO = \frac{(NPA)}{NTP} \times 100\%$ <p>CO = Cumplimiento de Objetivos NPA = Numero de Pedidos Atendidos NTP = Número Total de Pedidos</p>	/		/		/		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI SUFFICIENTE

Opinión de aplicabilidad: Aplicable  / Aplicable después de corregir [ ] / No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: BRAO ROJAS CAROL DNI: 08634346

Especialidad del validador: ING. INDUSTRIAL MRS. DR.

08 de 11 del 20...

Firma del Experto Informante.

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Fuente: Elaboración propia

### Anexo N°35: Juicio de Expertos

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE GESTION DE ALMACENE**

N°	VARIABLE / DIMENSION	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	PRODUCTIVIDAD							
	EFICIENCIA							
	$TE = \frac{(TU)}{TP} \times 100\%$ <p>TE = Tiempo de Entrega TU = Tiempo Utilizado TP = Tiempo Planificado</p>	/		/		/		
	EFICACIA							
	$CO = \frac{(NPA)}{NTP} \times 100\%$ <p>CO = Cumplimiento de Objetivos NPA = Numero de Pedidos Atendidos NTP = Número Total de Pedidos</p>	/		/		/		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable  / Aplicable después de corregir [ ] / No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: H. D. David Montoya Díaz Luna DNI: 40912009

Especialidad del validador: Doctor en Ciencias de la Ingeniería

08 de 11 del 20...

Firma del Experto Informante.

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Fuente: Elaboración propia

## Anexo N°36: Juicio de Expertos

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE GESTION DE ALMACENE								
N°	VARIABLE / DIMENSION	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	GESTION DE INVENTARIO							
	EXACTITUD DE INVENTARIO							
	$EI = \left( \frac{VD}{VTIF} \right) * 100 \%$ EI= Exactitud de Inventario VD= Valor Diferencial VTIF= Valor total del inventario ffsico	/		/		/		
	ROTACIÓN DE INVENTARIO							
	$RS = \left( \frac{VA}{IP} \right) * 100 \%$ RS= Rotación de Inventario VA= Ventas acumuladas IP= Inventario Promedio	/		/		/		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): *Hay suficiencia*

Opinión de aplicabilidad:    Aplicable [  ]    Aplicable después de corregir [  ]    No aplicable [  ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: *M. R. Velasco Rojas, Mag. Laura*    DNI: *92912291*

Especialidad del validador: *Control de gestión y operaciones*

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

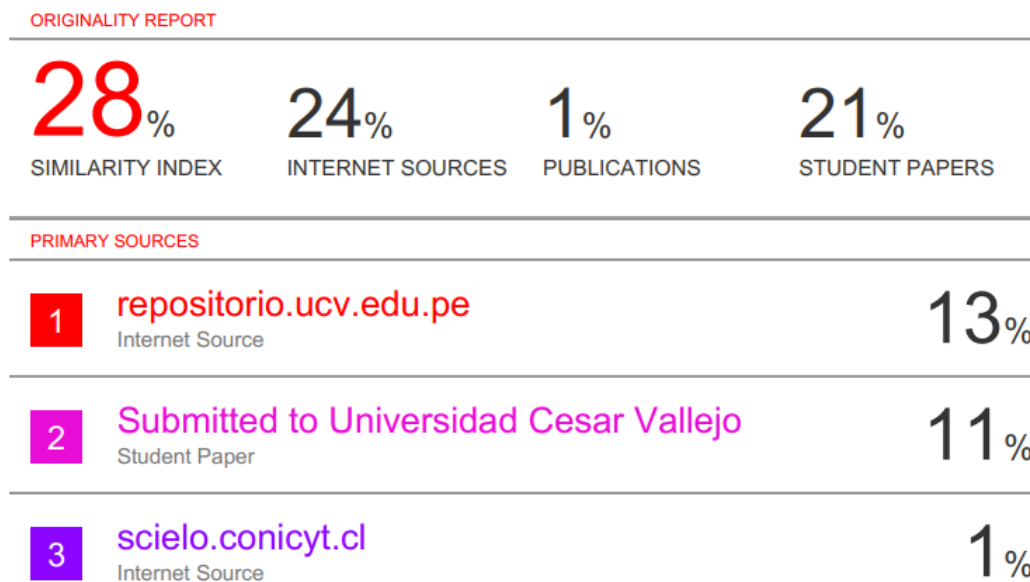
Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

28 de 11 del 2019  
*[Firma]*  
 Firma del Experto Informante.

Fuente: Elaboración propia

## Anexo N°37: Turnitin

Implementación de la gestión de inventario para incrementar la productividad en el área de almacén de la empresa industrial COMAIN L&M S.A.C, San Juan de Lurigancho, 2019



Fuente: Turnitin