

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO  
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**



**“IMPLEMENTACIÓN DEL CICLO DE DEMING PARA MEJORAR LA CALIDAD  
EN EL SERVICIO DE LA EMPRESA AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A,  
CAÑETE - 2022”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO INDUSTRIAL**

**AUTORES:**

**JESUS MARCELO MOLINA REYES  
HENRY RAMOS PALACIOS  
AREANA ALESSANDRA VILCAS MONTENEGRO**

**ASESOR:**

**Dr. GUILLERMO ANTONIO MAS AZAHUANCHE**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA**

**Callao, 2023**

**Perú**



## **INFORMACIÓN BÁSICA**

### **FACULTAD:**

Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas.

### **UNIDAD DE INVESTIGACIÓN:**

Unidad de Posgrado de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas.

### **TÍTULO:**

“IMPLEMENTACIÓN DEL CICLO DE DEMING PARA MEJORAR LA CALIDAD EN EL SERVICIO DE LA EMPRESA AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A, CAÑETE - 2022”

### **AUTOR / CÓDIGO ORCID / DNI**

Molina Reyes Jesus Marcelo / 0000-0003-1010-1174/ 74066189

Ramos Palacios Henry / 0000-0003-1257-0943/ 73987854

Vilcas Montenegro Areana / 0000-0001-9102-1031/ 70390422

### **ASESOR / CÓDIGO ORCID / DNI**

Dr. Guillermo Antonio Mas Azahuanche / 08386156.

### **LUGAR DE EJECUCIÓN**

Provincia Cañete -Perú

### **UNIDAD DE ANÁLISIS:**

Los clientes de la empresa Agroindustrias San Isidro

### **TIPO / ENFOQUE / DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

Tipo aplicado / Enfoque cuantitativo / Diseño experimental de tipo preexperimental.

### **TEMA OCDE:**

Ingeniería y Tecnología.



**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS N° 001-UIFIS-UNAC DEL 01.06.2023  
SIN CICLO TALLER DE TESIS PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO PROFESIONAL DE  
INGENIERO INDUSTRIAL**

**LIBRO 001 FOLIO N° 001 ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS N° 001  
SIN CICLO TALLER DE TESIS PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO PROFESIONAL DE  
INGENIERO INDUSTRIAL**

Siendo las 11:00 horas del día viernes 01 de junio del año 2023, reunidos en el auditorio de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas; el **JURADO DE SUSTENTACIÓN** de la tesis titulada: **"IMPLEMENTACIÓN DEL CICLO DE DEMING PARA MEJORAR LA CALIDAD EN EL SERVICIO DE LA EMPRESA AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A. CAÑETE - 2022"**, presentado por los bachilleres: **MOLINA REYES JESÚS MARCELO, VILCAS MONTENEGRO AREANA ALESSANDRA y RAMOS PALACIOS HENRY** para la obtención del título profesional de **INGENIERO INDUSTRIAL** en la Facultad de INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO, en concordancia a la Resolución del Decano N° 068-2023-D-FIIS el Jurado de Sustentación está conformado por los siguientes Docentes Ordinarios de la Universidad Nacional del Callao:

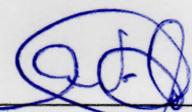
<b>PRESIDENTE</b>	Mg. FARFAN GARCIA JOSÉ
<b>SECRETARIO</b>	Mg. GALARZA CURISINCHE ERWIN PABLO
<b>VOCAL</b>	DR. SAKIBARU MAURICIO LUIS ALBERTO
<b>SUPLENTE</b>	Mg. QUINTANILLA ALARCON GUILLERMO
<b>ASESOR</b>	Dr. MAS AZAHUANCHE GUILLERMO ANTONIO

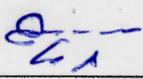
Con el quórum reglamentario de ley y de conformidad con lo establecido por el Reglamento de Grados y Títulos vigente, se dio inicio al acto de sustentación de la tesis de los bachilleres: **MOLINA REYES JESÚS MARCELO, VILCAS MONTENEGRO AREANA ALESSANDRA y RAMOS PALACIOS HENRY** quien, habiendo cumplido con los requisitos para optar el Título Profesional de **INGENIERO INDUSTRIAL**, sustenta la tesis titulada: **"IMPLEMENTACIÓN DEL CICLO DE DEMING PARA MEJORAR LA CALIDAD EN EL SERVICIO DE LA EMPRESA AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A. CAÑETE - 2022"**, cumpliendo con la sustentación en acto público, de manera presencial en la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas.

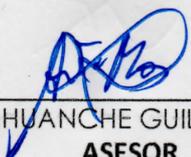
Luego de la exposición, y la absolución de las preguntas formuladas por el jurado y efectuadas las deliberaciones pertinentes, el **JURADO DE SUSTENTACIÓN** acordó: Dar por **APROBADO** con la escala de calificación cualitativa **BUENO** y calificación cuantitativa **15 (QUINCE)**, la presente tesis, conforme a lo dispuesto en el Art. 27 del Reglamento de Grados y Títulos de la UNAC, aprobado por Resolución de Consejo Universitario N° 099 2021- CU del 30 de junio del 2021.

Se dio por concluida la Sesión a las **12:30** horas del día 01 de junio del 2023.

  
Mg. FARFAN GARCIA JOSÉ  
**Presidente**

  
Mg. GALARZA CURISINCHE ERWIN PABLO  
**Secretario**

  
Mg. SAKIBARU MAURICIO LUIS ALBERTO  
**Vocal**

  
Dr. MAS AZAHUANCHE GUILLERMO ANTONIO  
**ASESOR**

## Document Information

Analyzed document	Molina Jesus, Henry Ramos y Areana Vilcas-Titulo-2023 pdf.pdf (D164711167)
Submitted	2023-04-21 21:54:00
Submitted by	Unidad FIIS
Submitter email	fiis.investigacion@unac.edu.pe
Similarity	4%
Analysis address	fiis.investigacion.unac@analysis.arkund.com

## Sources included in the report

### Universidad Nacional del Callao / TESIS-APLICACIÓN DEL CICLO DEMING PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA MODEPSA S.A.C., CALLAO 2021- SOTO -PINEDA ...docx

<b>SA</b>	Document TESIS-APLICACIÓN DEL CICLO DEMING PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA MODEPSA S.A.C., CALLAO 2021- SOTO -PINEDA ...docx (D145594760) Submitted by: posgrado.fiis@unac.pe Receiver: posgrado.fiis.unac@analysis.arkund.com		2
<b>SA</b>	<b>EF_LU.docx</b> Document EF_LU.docx (D151040029)		2
<b>SA</b>	<b>T3_Taller de Tesis 2_ EspinozaAlonzoAngel.docx</b> Document T3_Taller de Tesis 2_ EspinozaAlonzoAngel.docx (D117974817)		2
<b>SA</b>	<b>T3_taller de tesis 2_Alvarez Cori Emily Eddy-Bringas Narvasta Grecia Geraldine.docx</b> Document T3_taller de tesis 2_Alvarez Cori Emily Eddy-Bringas Narvasta Grecia Geraldine.docx (D140071061)		1
<b>SA</b>	<b>TESIS FINAL (23 de junio).pdf</b> Document TESIS FINAL (23 de junio).pdf (D109571084)		4
<b>SA</b>	<b>T005_07512206_M.docx</b> Document T005_07512206_M.docx (D142410528)		4

## Entire Document

5 INTRODUCCIÓN

## **DEDICATORIA**

Dedicamos este trabajo de investigación principalmente a Dios, quien es nuestra fuente de inspiración y nos da la fuerza para continuar este proceso para cumplir uno de nuestros anhelos más preciados.

Gracias a nuestros padres por su amor, trabajo y sacrificios a lo largo de los años, gracias a ustedes hemos llegado a donde estamos hoy y lo que somos hoy. Siempre nos han alentado amorosamente a perseguir nuestras metas y nunca rendirnos ante la adversidad.

## **AGRADECIMIENTO**

Nuestro profundo agradecimiento a todas las autoridades y personal que forman parte de la organización AGROINDUSTRIAS SAN INSIDRO S.A.C. por confiar en nosotros, abrirnos las puertas y permitirnos realizar todo el proceso de investigación en su organización.

De igual manera nuestros agradecimientos a la Universidad Nacional del Callao, a toda la Facultad de Ingeniería Industrial y Sistemas, y a nuestros maestros quienes nos han brindado un conocimiento valioso y nos han permitido crecer profesionalmente, gracias todos y cada uno de ustedes, por su paciencia, dedicación, apoyo incondicional y amistad.

## Índice de contenido

INFORMACIÓN BÁSICA .....	3
Índice de contenido .....	4
Índice de tablas.....	7
Índice de figuras .....	9
Índice de anexos.....	10
<b>I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>14</b>
<b>1.1 Descripción de la Realidad Problemática.....</b>	<b>14</b>
<b>1.2 Formulación del problema.....</b>	<b>16</b>
1.2.1 Problema general .....	16
1.2.2 Problemas específicos .....	16
<b>1.3 Objetivos.....</b>	<b>17</b>
1.3.1 Objetivo general .....	17
1.3.2 Objetivos específicos .....	17
<b>1.4 Justificación del estudio.....</b>	<b>18</b>
1.4.1 Justificación teórica. ....	18
1.4.2 Justificación metodológica.....	18
1.4.3 Justificación práctica. ....	18
1.4.4 Justificación económica.....	18
<b>1.5 Delimitantes de la Investigación .....</b>	<b>19</b>
1.5.1 Delimitante temporal .....	19
1.5.2 Delimitante económica .....	19
1.5.3 Delimitante espacial .....	19
1.5.4 Delimitación teórica. ....	19
<b>II. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>20</b>
<b>2.1 Antecedentes del estudio .....</b>	<b>20</b>
2.1.1 Antecedentes Internacionales .....	20
2.1.2 Antecedentes Nacionales.....	23
<b>2.2 Bases Teóricas .....</b>	<b>25</b>
2.2.1 <i>El Ciclo de Deming</i> .....	25
2.2.2 <i>Etapas del Ciclo de Deming</i> .....	26
2.2.2.1 Planificar .....	26
2.2.2.2 Hacer .....	27
2.2.2.3 Verificar .....	27
2.2.2.4 Actuar .....	27
<b>2.2.3 Implementación del Ciclo de Deming .....</b>	<b>28</b>

2.2.4 Calidad en el Servicio .....	29
<b>2.3 Marco Conceptual .....</b>	<b>30</b>
<b>2.4 Definición de términos básicos .....</b>	<b>30</b>
<b>III. HIPÓTESIS Y VARIABLES.....</b>	<b>32</b>
<b>3.1 Hipótesis .....</b>	<b>32</b>
<b>3.1.1 Operacionalización de variables .....</b>	<b>33</b>
Fuente: elaboración grupal .....	34
<b>IV. DISEÑO METODOLÓGICO .....</b>	<b>35</b>
<b>4.1 Tipo y diseño de la investigación .....</b>	<b>35</b>
4.1.1 Tipo de investigación.....	35
4.1.2 Diseño de investigación.....	35
<b>4.2 Método de investigación.....</b>	<b>35</b>
<b>4.3 Población y muestra .....</b>	<b>36</b>
4.3.1 Población.....	36
4.3.2 Muestra .....	36
<b>4.4 Lugar de estudio y periodo de desarrollo .....</b>	<b>37</b>
<b>4.5 Técnicas e instrumentos para la recolección de la información .....</b>	<b>37</b>
4.5.1 Técnicas de recolección de datos .....	37
<b>4.5.1.1 Observación .....</b>	<b>37</b>
<b>4.5.1.2 Análisis Documental .....</b>	<b>38</b>
4.5.2 Instrumentos de recolección de datos .....	38
<b>4.6 Análisis y procesamiento de datos.....</b>	<b>38</b>
4.6.1 Análisis descriptivo.....	38
4.6.2 Análisis inferencial.....	39
<b>4.7 Aspectos Éticos de la Investigación .....</b>	<b>39</b>
<b>4.8 Estudio Técnico .....</b>	<b>39</b>
<b>INVERSIÓN.....</b>	<b>60</b>
• <b>Ahorro Neto .....</b>	<b>61</b>
<b>V. RESULTADOS.....</b>	<b>62</b>
<b>5.1. Resultados descriptivos.....</b>	<b>62</b>
<b>5.2. Resultados inferenciales .....</b>	<b>70</b>
<b>VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....</b>	<b>77</b>
<b>6.1. Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados.....</b>	<b>77</b>
<b>6.2. Contrastación de los resultados con otros estudios similares.....</b>	<b>78</b>
<b>VII. CONCLUSIONES .....</b>	<b>81</b>

<b>VIII. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>82</b>
<b>IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>83</b>
<b>X. ANEXOS .....</b>	<b>86</b>

## Índice de tablas

TABLA 1 :ACTIVIDADES ECONÓMICAS .....	15
TABLA 2 CAUSAS E INCIDENCIAS DEL PROBLEMA .....	14
TABLA 3 FRECUENCIA ACUMULADA DE LA CAUSAS DEL PROBLEMA .....	15
TABLA 4 MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	34
TABLA 5 : ANÁLISIS DE CAUSAS DE BAJA CALIDAD DEL SERVICIO .....	40
TABLA 6 : ANÁLISIS DE CAUSAS DE FALTA DE PROGRAMACIÓN DE ENTREGA DE PRODUCTOS .....	42
TABLA 7 : ANÁLISIS DE CAUSAS DE FALTA DE DISPONIBILIDAD .....	43
TABLA 8 ANALISIS DE LAS CAUSAS NO EXISTE UN PLAN DE GESTION DE CALIDAD .....	44
TABLA 9 ACITIVADES DE TRABAJO NO ESTANDARIZADOS.....	46
TABLA 10 ANÁLISIS DE LAS CAUSAS FALTA DE CAPACITACIONES.....	47
TABLA 11 ANÁLISIS DE TRABAJO NO EXISTE PROCEDIMIENTO DE TRABAJO .....	48
TABLA 12 FALTA DE PROGRAMACIÓN DE ENTREGA DE PRODUCTOS .....	50
TABLA 13 FALTA DE DISPONIBILIDAD .....	51
TABLA 14 NO EXISTE UN PLAN DE GESTIÓN DE CALIDAD.....	52
TABLA 15 ACTIVIDADES DE TRABAJO NO ESTANDARIZADOS.....	53
TABLA 16 FALTA DE CAPACITACIONES .....	54
TABLA 17 NO EXISTE PROCEDIMIENTO DE TRABAJO.....	55
TABLA 18 AHORRO POR RETRASO EN LA ENTREGA DE PRODUCTOS.....	58
TABLA 19 AHORRO POR LA FALTA DE GESTIÓN DE UN PLAN DE CALIDAD .....	59
TABLA 20 AHORRO POR PROBLEMAS DE TRANSPORTE .....	59
TABLA 21 AHORRO POR PROBLEMAS DE ALMACENAMIENTO .....	59
TABLA 22 AHORRO POR FALTA DE PROGRAMACIÓN EN LA ENTREGA DE PRODUCTOS .....	60
TABLA 23 AHORRO TOTAL .....	60
TABLA 24 INVERSIÓN TOTAL .....	60
TABLA 25 AHORRO NETO.....	61
TABLA 26 ESTADÍSTICOS D. PLANIFICAR .....	62
TABLA 27 ESTADÍSTICOS D. HACER .....	63
TABLA 28 ESTADÍSTICOS D. VERIFICAR.....	64
TABLA 29 ESTADÍSTICOS D. ACTUAR .....	65
TABLA 30 ESTADÍSTICO VD CALIDAD DE SERVICIO .....	66
TABLA 31 ESTADÍSTICO D TIEMPO DE ENTREGA.....	67

TABLA 32 ESTADÍSTICO D. CONFORMIDAD DE SERVICIO .....	68
TABLA 33 ESTADÍSTICO D. CAPACIDAD DE RESPUESTA .....	69
TABLA 34 PRUEBA DE NORMALIDAD CALIDAD DE SERVICIO .....	70
TABLA 35 MUESTRAS RELACIONADAS CALIDAD DE SERVICIO .....	70
TABLA 36 PRUEBA T CALIDAD DE SERVICIO .....	71
TABLA 37 PRUEBA DE NORMALIDAD TIEMPO DE ENTREGA.....	71
TABLA 38 MUESTRAS RELACIONADAS TIEMPO DE ENTREGA.....	72
TABLA 39 PRUEBA T TIEMPO DE ENTREGA.....	72
TABLA 40 PRUEBA DE NORMALIDAD CONFORMIDAD DE SERVICIO .....	73
TABLA 41 MUESTRAS RELACIONADAS CONFORMIDAD DE SERVICIO .....	73
TABLA 42 PRUEBA T CONFORMIDAD DE SERVICIO .....	74
TABLA 43 PRUEBA DE NORMALIDAD CAPACIDAD DE RESPUESTA.....	74
TABLA 44 MUESTRAS RELACIONADAS CAPACIDAD DE RESPUESTA .....	75
TABLA 45 PRUEBA T CAPACIDAD DE RESPUESTA .....	75

## Índice de figuras

<b>ILUSTRACIÓN 1</b> : DIAGRAMA DE ISHIKAWA.....	13
<b>ILUSTRACIÓN 2</b> : DIAGRAMA DE PARETO.....	15
<b>ILUSTRACIÓN 3</b> : <i>CICLO PHVA</i> .....	26
<b>ILUSTRACIÓN 4</b> : CICLO DE DEMING Y LOS 8 PASOS PARA SOLUCIÓN DE UN PROBLEMA .....	28
<b>ILUSTRACIÓN 5</b> : ANÁLISIS DE LAS CAUSA BAJA CALIDAD DEL SERVICIO .....	40
<b>ILUSTRACIÓN 6</b> : ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE FALTA DE PROGRAMACION DE ENTREGA DE PRODUCTOS.....	42
<b>ILUSTRACIÓN 7</b> : ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE FALTA DE DISPONIBILIDAD .....	43
<b>ILUSTRACIÓN 8</b> FOTOGRAFÍAS DEL ESTABLO .....	99
<b>ILUSTRACIÓN 9</b> : INTERIORES DEL ESTABLO .....	99
<b>ILUSTRACIÓN 10</b> : CÁMARA PASTEURIZADORA .....	100
<b>ILUSTRACIÓN 11</b> : ÁREA DE ENVASADO EN RECIPIENTES LECHOSOS.....	101
<b>ILUSTRACIÓN 12</b> : PRODUCTO TERMINADO .....	101
<b>ILUSTRACIÓN 13</b> : EQUIPO DE INVESTIGACIÓN EN VISITA EN PLANTA.....	102
<b>ILUSTRACIÓN 14</b> : EQUIPO DE MARMITA DE 300 LITROS .....	102

## Índice de anexos

ANEXO 1 MATRIZ DE CONSISTENCIA .....	86
ANEXO 2 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	88
ANEXO 3 FORMATO DE DIMENSIÓN HACER .....	89
ANEXO 4 FORMATO DE DIMENSIÓN VERIFICAR .....	90
ANEXO 5 FORMATO DE DIMENSIÓN ACTUAR.....	91
ANEXO 6 FORMATO DE SERVICIO DE TIEMPO.....	92
ANEXO 7 FORMATO DE CONFORMIDAD DE SERVICIO .....	93
ANEXO 8 FORMATO DE LA CAPACIDAD DE RESPUESTA.....	94
ANEXO 9 VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS.....	95
ANEXO 10 FOTOGRAFÍAS VARIAS .....	99
ANEXO 11 CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LA EMPRESA.....	103
ANEXO 12 REGISTRO DE DATOS EN LOS INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN.....	1039

## RESUMEN

A continuación, presentamos el trabajo de investigación que lleva de título Implementación del ciclo de Deming para mejorar la calidad en el servicio de la empresa Agroindustria San Isidro S.A Cañete – 2022 teniendo como fin demostrar que el ciclo de Deming mejora en gran forma el servicio de atención en dicha empresa. Presentamos que la investigación es de tipo aplicada de nivel descriptivo explicativo teniendo un enfoque cuantitativo, además de diseño investigativo preexperimental, teniendo un alcance temporal longitudinal, esta es a consecuencia de las mediciones las cuales se llevaron a cabo en dos tiempos en un pre y post.

Existió una población de 142 clientes los cuales a los cuales se les aplico los instrumentos de medición ya establecidos en este estudio los mismos que fueron realizado a literaturas citadas y de fuentes confiables, así como de páginas científicas. Se utilizo como técnica de recolección de datos a la observación y el análisis de documentos. La validación de los instrumentos que se emplearon se llevó a cabo mediante el juicio de los expertos. A su vez los datos que se recolectaron se procesaron y analizaron empleando el software SPSS. Los resultados tuvieron una significancia los cuales nos llevan a una discusión coherente con la investigación.

Finalizamos que al implementar el ciclo de Deming se logra mejorar la calidad en el servicio de la empresa en una media pre de 54.10% a una media post de 91.75%, mostrando un incremento de 37.65%, así también se logra mejorar el tiempo de entrega con una media pre de 53.6% a una media post de 91.85% mostrando un incremento de 38.25%, también mejora la conformidad de servicio de una media pre- 53.60 % a una media post de 91.85 % mostrando un incremento de 38.25 %. Y por último mejora la capacidad de respuesta de una media pre de 54.5 % a una media post de 92.4 mostrando un incrementó de 37.9 %.

Palabras claves: calidad, servicio, mejora, productos, implementación.

## ABSTRACT

Next, we present the research work entitled Implementation of the Deming cycle to improve the quality of the service of the company Agroindustria San Isidro S.A Cañete - 2022 with the purpose of demonstrating that the Deming cycle greatly improves the service of attention in said company. We present that the research is of an applied type of descriptive explanatory level having a quantitative approach, in addition to a pre-experimental research design, having a longitudinal temporal scope, this is a consequence of the measurements which were carried out in two times in a pre and post.

There was a population of 142 clients to whom the measurement instruments already established in this study were applied, the same ones that were referred to cited literature and reliable sources, as well as scientific pages. Observation and analysis of documents was used as a data collection technique. The validation of the instruments that were used was carried out through the judgment of the experts. In turn, the data that was collected was processed and analyzed using the SPSS software. The results had a significance which lead us to a coherent discussion with the investigation.

We conclude that by implementing the Deming cycle it is possible to improve the quality of the company's service in a pre average of 54.10% to a post average of 91.75%, showing an increase of 37.65%, thus also improving delivery time. with a pre mean of 53.6% to a post mean of 91.85% showing an increase of 38.25%, service compliance also improves from a pre mean of 53.60% to a post mean of 91.85% showing an increase of 38.25%. And finally, the response capacity improves from a pre mean of 54.5% to a post mean of 92.4, showing an increase of 37.9%.

Keywords: quality, service, improvement, products, implementation.

## INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo de investigación se desarrolló la implementación del Ciclo de Deming en la **EMPRESA AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A**, ubicada en la provincia Cañete. El informe final de investigación presenta una propuesta de implementación nos exige formar un equipo de investigación que nos permitirá analizar la variable de la calidad de servicio en relación con el ciclo PHVA, siendo este una metodología de solución de mejora para resolver el problema y eliminar las causas que se originan a través de procedimientos y planes de mejora.

En la implementación del Ciclo de Deming se realizó los planes de mejora con el desarrollo de las 4 etapas del Ciclo como realizar un Plan (Planear), ejecutar el plan (Hacer), evaluar y medición de lo ejecutado (Verificar) y aplicación de la mejora continua (Actuar), asimismo identificando e implementando los 8 pasos que propone la metodología correspondiente.

A nivel metodológico se propone que la investigación es de enfoque cuantitativo, nivel explicativo y diseño experimental, debido que en el desarrollo y presentación del informe final de la investigación demostraremos con indicadores numéricos y evidencias la manipulación de la variable del Ciclo de Deming y su efecto en la calidad de servicio.

En el desarrollo de los 4 pasos del Ciclo de Deming para resolver el problema de la calidad en el servicio, se planificará las soluciones de mejora con su respectiva ejecución, contando con la información exacta de la empresa y siguiendo el método se obtendrá el éxito (Montesinos Gonzalez, y otros, 2020) en relación con nuestro objetivo general, asimismo con la estandarización se evitará la recurrencia del problema planteado.

# I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

## 1.1 Descripción de la Realidad Problemática

La industria de Perú actualmente se está recuperando de la pandemia de COVID-19, que ha afectado la actividad económica, ya que el distanciamiento social a menudo significa que la producción se ralentiza o incluso se detiene por completo. Esto reduce las horas de trabajo y los salarios, lo que resulta en una disminución de la demanda general de bienes y servicios. La inversión bruta de capital fijo se verá afectada negativamente, ya que la mayoría de las empresas financian su inversión principalmente con las utilidades retenidas. El efecto multiplicador del consumo sería muy negativo, exacerbado por la falta de inversión privada. Cepal, N.U. (año 2020).

En la mayoría de los gobiernos latinoamericanos han declarado a la industria de alimentos un sector importante, tomando medidas para proteger los procesos de producción y la logística de distribución, así como implementando protocolos de manejo preventivo y de emergencias que cumplen con las medidas de distanciamiento social e higiene para reducir la movilidad de los establecimientos de salud. . Esto ha asegurado sensiblemente la continuidad de la cadena de suministro de alimentos sin que hasta ahora se hayan producido deficiencias graves que, sin duda, la crisis agudizará sobre la realidad ya existente. Nerones (2020).

Durante los últimos años, el Perú ha presentado un crecimiento económico estable, para la producción de leche y sus derivados, desarrollando una ventaja comercial en los mercados (INIA, 2020), asimismo el crecimiento de la producción láctea es principal por el crecimiento demanda dentro del país, en donde la producción nacional de leche fue de 2, 06 millones de litros durante el año 2017 (MINAGRI,2017). La producción de lácteos se encuentra situados en el norte, centro y sur compuesta aproximadamente de 313 240 unidades agropecuarias, el 67,9% de la producción nacional en el año 2015. Asimismo, los productores de leche tienen como venta a la gran industria e industria artesanal con un 81% de participación, venta directa al público del 14 % y un centro de producción del 5%. Gaviño, et. Al. (2021).

En este caso, la empresa AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A. ubicada en la provincia de Cañete encontrándose registrada en la SUNAT con el RUC 20129029308 y con las siguientes Actividades Económicas:

Tabla 1 :Actividades económicas

<b>CIU</b>	<b>ACTIVIDAD ECONÓMICA</b>
<b>0141</b>	<b>CRÍA DE GANADO BOVINO Y BÚFALOS</b>
<b>0161</b>	<b>ACTIVIDADES DE APOYO A LA AGRICULTURA</b>

Fuente: Elaborado a partir de Consulta RUC (Superintendencia Nacional de Aduanas y Administración Tributaria - SUNAT, 2021)

Esta empresa se encuentra en forma operativa y además comercializa leche cruda de vaca, siendo un producto de primera necesidad con alto valor nutritivo para el crecimiento y desarrollo de dichas familias. Por otra parte, la producción principal es el derivado lácteo de yogur teniendo una producción de 3000 kg / día, en la cual se analizará detalladamente cual es la problemática de esta empresa y la causas que la originan. Para este análisis se utilizará el Diagrama de Ishikawa, realizando su elaboración del presente diagrama mediante una lluvia de ideas con los principales directivos de la organización en la cual se obtuvo la siguiente información.

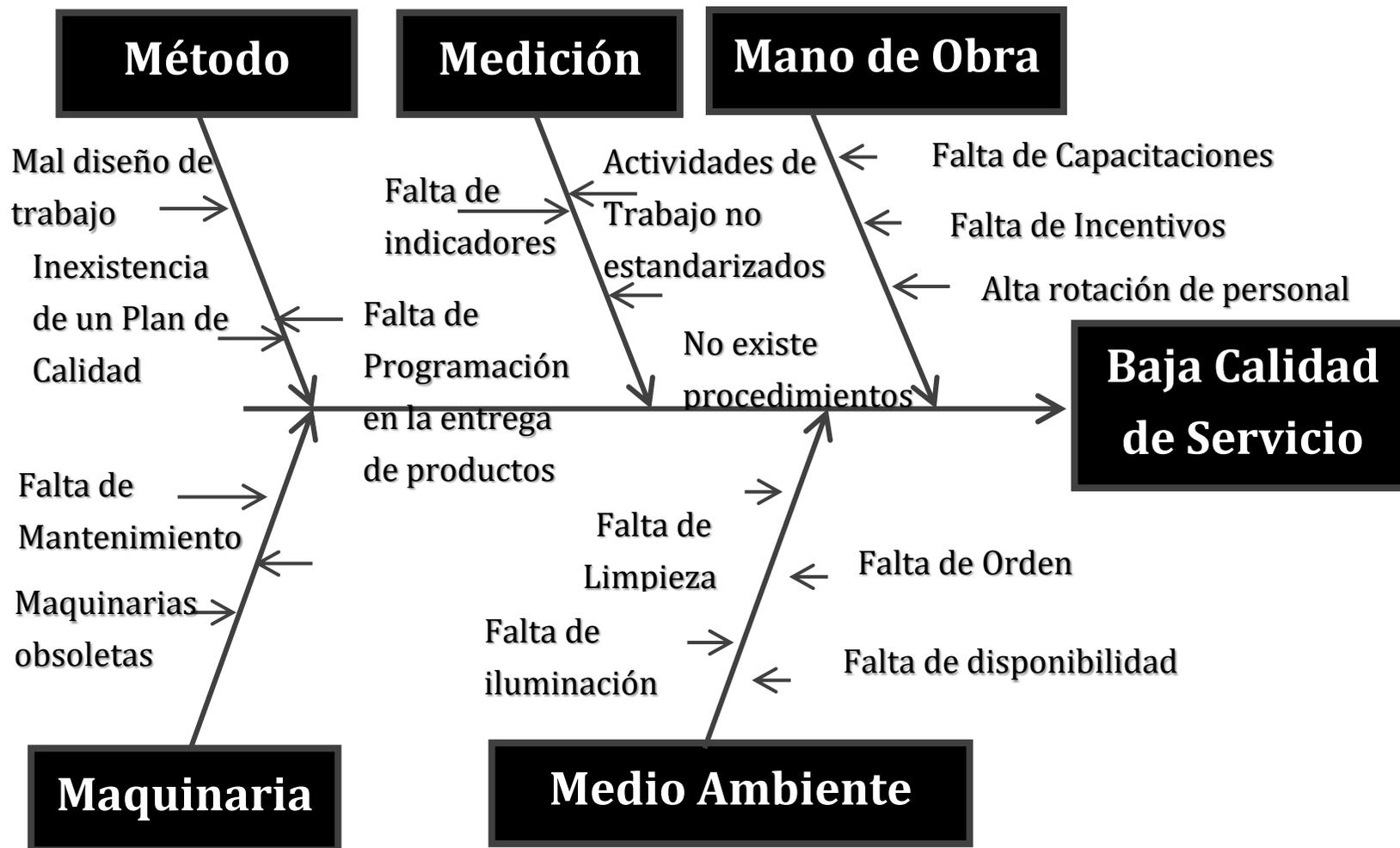


Ilustración 1 : Diagrama de Ishikawa

Fuente: Elaboración por los autores

En el diagrama de Ishikawa se utilizó el formato de 5 M para identificar el problema principal y las causas raíces, realizando el diagnóstico y un primer análisis se detecta en la categoría de métodos que no existe un diseño de trabajo, plan de calidad, programación en la entrega de los productos, en la categoría de Medición no existe un seguimiento mediante el análisis de indicadores, falta de procedimientos y actividades de trabajo no estandarizados, y en la categoría mano de obra no tiene capacitaciones, incentivos y la alta rotación de personal, en tres categorías son las principales causas por la directiva de la organización. En relación con el diagrama de Ishikawa se analizará con la siguiente herramienta de la calidad que es el Diagrama de Pareto para observar las frecuencias de las causas que originan, utilizando esta técnica se realizará la siguiente tabla de causas de frecuencia del problema:

Tabla 2 Causas e Incidencias del Problema

<b>INCIDENCIA/CAUSA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>RANKING POR CANTIDAD</b>	<b>POSICIÓN REAL</b>
<b>Falta de protocolos de calidad</b>	<b>45</b>	<b>3</b>	<b>1</b>
<b>Falta de Programación de entrega de productos</b>	<b>55</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Falta de Disponibilidad de máquinas</b>	<b>45</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Falta de Indicadores</b>	<b>20</b>	<b>7</b>	<b>4</b>
<b>Falta de Capacitaciones</b>	<b>38</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
<b>Actividades de Trabajo no Estandarizados</b>	<b>42</b>	<b>4</b>	<b>6</b>
<b>Alta rotación de personal</b>	<b>18</b>	<b>9</b>	<b>7</b>
<b>No existe Procedimientos de Trabajo</b>	<b>25</b>	<b>6</b>	<b>8</b>
<b>Falta de Limpieza y orden</b>	<b>15</b>	<b>10</b>	<b>9</b>
<b>Falta de Mantenimiento de Máquinas y Equipos</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>10</b>

Fuente : Elaboración Por los autores

Tabla 3 Frecuencia Acumulada de la Causas del Problema

INCIDENCIA/CAUSA	CANTIDAD	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL ACUMULADA
Falta de Programación de entrega de productos	55	17%	17.1%
Falta de Disponibilidad	45	14%	31.2%
Falta de protocolos de Calidad	45	14%	45.2%
Actividades de Trabajo no Estandarizados	42	13%	58.3%
Falta de Capacitaciones	38	12%	70.1%
No existe Procedimientos de Trabajo	25	8%	77.9%
Falta de Indicadores	20	6%	84.1%
Falta de Mantenimiento de Máquinas y Equipos	18	6%	89.7%
Alta rotación de personal	18	6%	95.3%
Falta de Limpieza y orden	15	5%	100.0%

Fuente : Elaboración Por los autores

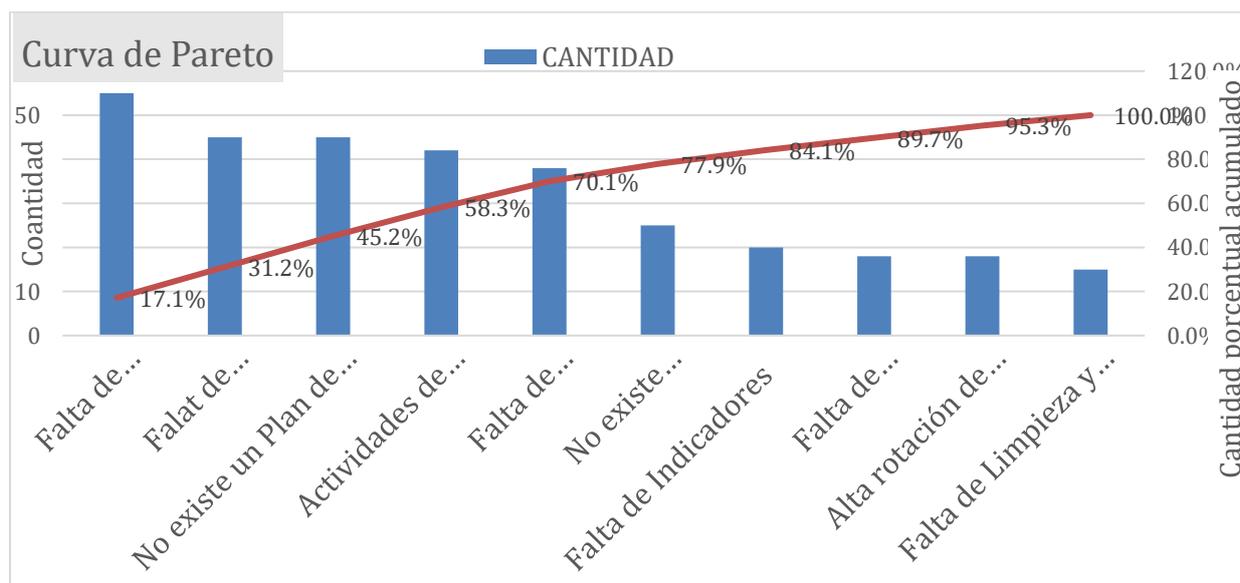


Ilustración 2 : Diagrama de Pareto

Fuente : Elaboración Por los autores

De la tabla de frecuencias 2 y 3 se corroboran que las causas son las mismas que en el análisis del diagrama de Ishikawa, además se observa que las causas con mayor recurrencia son la falta de programación de entrega de productos, falta de

disponibilidad, la inexistencia de un plan de gestión de la calidad, actividades de trabajos no estandarizados, falta de capacitaciones , falta de procedimientos de trabajo y falta de indicadores ,se determina que el problema principal es la baja de calidad de servicio de la empresa de industria láctea. Además, a través del diagrama de Pareto se diagnostica que las causas anteriores mencionadas representan el 84.1% de la frecuencia de causas, y las últimas 3 causas que son falta de mantenimiento de equipos y maquinarias y la alta rotación del personal representan el 16.9%, por lo tanto, esta investigación como metodología de solución del problema se propone el Ciclo de Deming, y teniendo continuación se presentamos la formulación del problema principal y específicos.

## **1.2 Formulación del problema**

### 1.2.1 Problema general

¿En qué medida la implementación del Ciclo de Deming mejora la calidad en el servicio de la empresa AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A., Cañete 2022?

### 1.2.2 Problemas específicos

a) ¿En qué medida la implementación del Ciclo de Deming mejora el tiempo de entrega de la empresa AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A., Cañete-2022?

b) ¿En qué medida la implementación del Ciclo de Deming mejora la conformidad de servicio de la empresa AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A., Cañete-2022?

c) ¿En qué medida la implementación del Ciclo de Deming mejora en la capacidad de respuesta de la empresa AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A., Cañete-2022?

## 1.3 Objetivos

### 1.3.1 Objetivo general

Implementar el Ciclo de Deming para mejorar la calidad en el servicio de la empresa AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A., Cañete 2022.

### 1.3.2 Objetivos específicos

a) Disminuir mediante la implementación del Ciclo de Deming el tiempo de entrega de la empresa AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A., Cañete-2022.

b) Incrementar mediante la Implementación del Ciclo de Deming la conformidad de servicio de la empresa AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A., Cañete-2022.

c) Incrementar mediante la implementación del Ciclo de Deming la capacidad de respuesta de la empresa AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A., Cañete-2022.

## **1.4 Justificación del estudio.**

### **1.4.1 Justificación teórica.**

Hernández (2018) indica que la justificación teórica es llenar algún vacío en el conocimiento. El presente informe final de investigación tiene justificación teórica fundamental porque contribuye con diseño de indicadores y propuesta de mejora en la metodología de la mejorar continua, aplicado en el sector de industria lácteas.

### **1.4.2 Justificación metodológica.**

Hernández (2018) indica que la justificación es contribuir al método científico. El presente informe final de investigación se expone en que existirá repercusión en el Ciclo de Deming aplicado a los procesos de almacenamiento de la empresa AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A.; puesto que, se indagará múltiples deficiencias que serán examinados sus resultados, con el fin de comprobar la incidencia entre dichas variables de estudio.

### **1.4.3 Justificación práctica.**

Hernández (2018) indica que la justificación es la propuesta de la solución de un problema. El presente trabajo de investigación tiene justifica práctica porque mediante la aplicación del Ciclo de Deming a la empresa AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A. se mejoró significativamente en la calidad de servicio teniendo un efecto positivo en la satisfacción de sus clientes,

### **1.4.4 Justificación económica.**

El presente trabajo de investigación se justifica económicamente por el fundamente que mediante la aplicación del Ciclo de Deming en la empresa AGROINDUSTRIAS S.A. se reducirá los tiempos de entrega, se incrementará la conformidad de servicio y la capacidad en la cual tendrá un efecto positivo en la satisfacción de los clientes en la cual se obtendrá beneficios en aumento de la rentabilidad.

## 1.5 Delimitantes de la Investigación

### 1.5.1 Delimitante temporal

En el presente trabajo de investigación tiene limitación temporal, debido actualmente todavía no se supera en su totalidad la etapa de la pandemia COVID-19, existiendo restricciones sanitarias para realizar la investigación de acuerdo con la normatividad vigente, como el distanciamiento social y los protocolos de bioseguridad en la cual no permite realizar la investigación en forma grupal en la empresa.

### 1.5.2 Delimitante económica

En el presente trabajo de investigación tiene limitación económica porque se realizarán gastos de viáticos (alimentación, hospedaje y movilidad) debido que la empresa se encuentra ubicada en el distrito de Imperial, provincia de Cañete, y otros recursos que son necesarios para la investigación. Estos gastos son financiados por recursos propios de los investigadores.

### 1.5.3 Delimitante espacial

En el presente trabajo de investigación tiene limitación espacial debido que en el lugar de investigación es una zona rural y el traslado es a pie en varias hectáreas especialmente en el tramo final del recorrido en llegar a esta empresa. En la cual los investigadores necesitamos más tiempo y más recursos.

### 1.5.4 Delimitación teórica.

En el presente trabajo de investigación la delimitación teórica es en relación con el marco teóricas relacionadas al Ciclo y gestión de la Calidad, y el desarrollo de un plan de implementación se tendrá una perspectiva del producto en la que se relacionados con el cumplimiento de especificaciones técnicas, una perspectiva del cliente en cual se relaciona con la diferenciación con otras empresas y satisfacer sus necesidades. Por último, una perspectiva de valor la relación que tiene los beneficios de comprar un producto con precios competitivos.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes del estudio

#### 2.1.1 Antecedentes Internacionales

(Diseño de una herramienta guía basada en metodologías de mejora continua aplicable a pymes del sector lácteo en países de América Latina y el Caribe, 2021) El objetivo de este estudio es desarrollar una herramienta basada en metodologías de mejora continua para PYMES de lácteos en América Latina y el Caribe. Esto se hizo a través de una revisión de literatura de 753 PYMES de 10 países de América Latina y el Caribe, y el estudio desarrolló una entrevista semiestructurada con 6 PYMES de lácteos de Veracruz (México) y 6 PYMES de lácteos (Colombia). Se desarrolló una herramientas gerencial llamado Prolact, teniendo las herramientas de calidad como 5 Porqués, 5 W1H, AMEF (análisis de efecto y modo de falla), evaluación de severidad, ocurrencia y detección, diagrama de Ishikawa y la matriz DOFA, que permiten definir estrategias a implementar para mejorar la competitividad de la empresa , esta herramienta se complementa con un sistema de información, en la cual los directivos lo podrán tener como un aplicativo de la herramienta de gestión gerencial. Se concluye que la utilización de herramientas de gestión en las empresas pymes lácteas mejoraran sus procesos en inocuidad y calidad, asimismo con esta herramienta puede incluir Misión, visión, valores, objetivos y políticas, podrás construir tu estructura organizacional (organigrama y descripción de actividades) y podrás formalizar tus planes de producción (diagramas de flujo, herramientas económicas, ISO requeridas para cada reglamento de procedimiento, etc.). para que la empresa sea eficiente en sus operaciones.

(«Aplicando el ciclo de mejora continua PHVA para un trabajo seguro y saludable durante la pandemia», 2021) el objetivo de la investigación en aplicar el ciclo Deming la pandemia COVID-19 en la cual se toma como unidad de análisis a la empresa española Gesturast proporciona servicios de asesoramiento integral de empresas en el ámbito fiscal, laboral y contable, teniendo 12 sedes en España y cuenta con 65 trabajadores, siendo su principal actividad la consultoría de empresas.

Debido a la pandemia COVID-19 se instaló el trabajo remoto, en la empresa utilizó como metodología de mejora el ciclo PHVA para el desarrollo de sus operaciones. En la etapa de planificación se diseña un plan en relación con las actividades de trabajo para evitar el contagio del coronavirus, apoyándose en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo sin descuidar los otros riesgos laborales. así como planificar las medidas necesarias de control para cada puesto de trabajo. En la etapa hacer donde se realizó la implementación de procesos que permitan mantener el lugar de trabajo limpio, reduciendo el riesgo de transmisión de la COVID-19 desde superficies contaminadas y aplicando protocolos higiénico-sanitarias de acuerdo con la normatividad vigente, integrando en los procesos de control operacional de la organización. En la etapa verificar se evaluó el desempeño de los procesos establecidos en el SGSST, mediante la auditoría interna, seguimiento, indicadores de desempeño, investigación de incidentes, no conformidades y acciones correctivas, midiendo de esta manera la eficacia del método de mejora. En la etapa de actuar se realizó acciones de mejora de los controles que se han identificado en la etapa anterior como ineficaces, asimismo adopto medidas y controles adicionales para evitar incrementar el nivel de riesgo de la pandemia. El aporte principal de este antecedente fue diseñar un instrumento de recolección, siendo esta la lista de verificación de Sistematización de la Gestión de la COVID-19 en concordancia con el ciclo PHVA.

(Montesinos Gonzalez, y otros, 2020) El objetivo de la presente investigación fue de la aplicar del Ciclo Deming de Mejora Continua en el área de inventarios de una planta de almacenamiento y distribución de gas L.P, en México. Las empresas del sector tienen deficiencia en el control de la existencia del producto, la gestión de compras y la distribución al cliente en la cual tiene un efecto a la baja productividad, siendo el gas L.P la principal fuente de energía de México. La utilización de las etapas del ciclo de calidad que es. la Planear, Hacer, Verificar y Actuar se complementó con las Herramientas básicas para la mejora continua, tales como: Lluvia de ideas; diagramas de causa y efecto; listas de control; Pareto; Gráficos de barras, fortalezas y debilidades, mejorarán el control de existencias en una planta de G.L.P, siendo la finalidad la satisfacción al cliente. Al implementar el ciclo de la calidad en la empresa, se

detectó mediante el diagrama de Ishikawa que las causas principales que originan el problema son los altos inventarios, el exceso del tiempo de recorrido, falta de procedimiento de personal, y la descarga del producto entre las más frecuentes.

Para eliminar las principales causas de los problemas, se realizaron el control de descargas, la verificación constante y el análisis FODA aplicados al área de almacenamiento, inventarios, factores internos y externos. Se implementó un plan de capacitaciones con respecto a gestión de almacenes (operadores y supervisores), estableciendo indicadores de medición, controles mensuales de los procedimientos y herramientas de evaluación. Se obtuvo resultado un incremento En cuanto al desempeño en área de almacenamiento e inventario, pasó del valor inicial de 2.64% en 2016 a 3.09% en 2017 y 4.04% en 2018. Esto lleva a concluir que de acuerdo con el Deming cíclico, aplicar mejoras continuas al inventario mejora positivamente el desempeño, y por lo tanto pueden ser utilizadas para otras plantas productivas de la misma industria.

(Mata, y otros, 2020), en Guayaquil, Ecuador, en el artículo de investigación “Modelo *Deming Prize* de Gestión de calidad para la productividad de las Pymes Ecuatorianas”, con el objetivo de Un análisis de cómo el modelo de gestión de la calidad Premio Deming y su aplicación pueden incrementar la productividad de las PYMES en el Ecuador. Determinar si las PYMES ecuatorianas conocen sistemas de gestión de calidad o principios de calidad. Se indica que estas empresas tienen los siguientes problemas: en la etapa de diseño y desarrollo de la realización del nuevo producto, la acumulación de piezas defectuosas o la complejidad del proceso, reelaboración y modificaciones, locales y construcción insuficientes, insatisfacción del consumidor y carga de trabajo relacionados con el tiempo de los trabajadores. Según el análisis, el 5,9% de las pymes utilizan un sistema de gestión de calidad, así como el 30,20% de las pymes están interesadas en conocer un sistema de calidad. Por estas razones, la implementación de los criterios básicos de calidad para las PYMES significa alcanzar el mismo nivel de eficiencia y eficacia que los principales competidores de la industria; llegar a más clientes que requieran que los proveedores estén completamente certificados; y desarrollo de productos; además, la base promueve un enfoque

de sistemas integrados que integra calidad, medio ambiente y responsabilidad social corporativa.

### 2.1.2 Antecedentes Nacionales

(Giron Quispe, y otros, 2021) , en su trabajo de investigación tiene como objetivo principal del estudio es mejorar la calidad de los servicios de la organización mediante la aplicación del ciclo de Deming, y se analizan la puntualidad del servicio, la consistencia del servicio y la capacidad de respuesta. El método se utiliza con un nivel descriptivo y un enfoque cuantitativo. El diseño del estudio es un tipo de experimento piloto. La población estuvo constituida por 34.800 kg de calamares envasados, la muestra obtenida por muestreo simple fue de 381 kg de calamares envasados, el periodo de evaluación fue de 4 meses. Los principales resultados son que la calidad del servicio de la organización ha mejorado significativamente en un 26,80%, el tiempo de servicio en un 27,14%, el cumplimiento del servicio en un 28,10% y la capacidad de respuesta en un 25,09%.

(Espinoza, 2019), en su tesis titulada "Propuesta de implementación del Ciclo Deming para mejorar la Gestión de Compras en el área de mantenimiento y servicios generales de una universidad en el distrito de Los Olivos-2018.", cuya meta principal es la de plantear "Propuestas que Demuestran la Implementación del Ciclo Deming para Mejorar la Gestión de Adquisiciones para Mantenimiento y Servicios Generales en la Universidad del Condado de Los Olivos, 2018". La investigación muestra que la probabilidad de una implementación exitosa de cualquier recomendación de mejora de procesos depende del liderazgo en la gestión del cambio y la aceptación de los nuevos métodos y métricas de implementación por parte de los empleados. Se entiende que la escuela tiene los siguientes eslabones débiles: falta de consenso sobre aspectos de la gestión de compras, como niveles de servicio y áreas de usuarios, planificación de compras insuficiente, falta de procedimientos y políticas, servicio de proveedores insuficiente y, en consecuencia, falta de planificación y gestión de inventario. Gracias al

simulador se planificaron casi 108 actividades adicionales, lo que supone el 72% de las 150 actividades reales durante las 24 semanas. Por lo tanto, las recomendaciones para la implementación de un enfoque cualitativo del “ciclo Deming” permitirán la creación y ejecución de programas de mejora de la gestión en los procesos de compras o contratación de servicios de las instituciones académicas.

(Castellanos, 2018), en su tesis “El Ciclo Deming para mejorar la productividad en los procesos de una empresa textil”, cuyo objetivo principal planteó “Determinar cómo la aplicación del ciclo Deming mejora la productividad en los procesos de la empresa de Servicios Textiles Asociados S.A.C., Lima 2018. Se determinó en el estudio que la investigación realizada ayudará a solucionar falencias prácticas, utilizar métodos de gestión de calidad para incrementar la productividad e influir en las actividades de la mencionada empresa textil. En las empresas textiles se encontraron las siguientes debilidades: orientación familiar, falta de creación de proyectos, baja rentabilidad, falta de mantenimiento preventivo y correctivo, falta de capacitación del personal y mala gestión de los recursos y equipos técnicos. Se estableció que aplicar el Ciclo de Deming mejoró en un 44.6% en el área de los procesos donde se realiza los servicios textiles. Por todo ello, se plantea y sugiere implementar el Sistema de Gestión de Calidad para el logro de los objetivos de la organización. Es necesario que, por parte de los propietarios y colaboradores de estas empresas, asuman la responsabilidad y se comprometan a la mejora continua como parte de su cultura organizacional.

(Decurt, y otros, 2019), en su tesis “Aplicación del ciclo Deming para mejorar el nivel de servicio en una empresa de transporte de la ciudad de Trujillo”, cuyo objetivo es plantear “Determinar cómo la aplicación del Ciclo de Deming mejora el nivel de servicio”. Se insta en la investigación que la ejecución del Ciclo de Deming mejorará el nivel de servicio para mejorar la eficiencia respecto al factor carga. Se constata que esta empresa presenta los siguientes obstáculos: demoras de entrega, rechazo de mercadería, carencia de capacitación a los trabajadores y falta de aplicación de métodos adecuados. Se adapta el Ciclo de Deming con resultados favorables de 9.85% de mejora en el nivel de

servicio durante 24 días. En consecuencia, se propone la aplicación del Ciclo de Deming para ejecutar el plan de acción en resolver los distintos problemas en el nivel de servicio. Es necesario que, por parte de los propietarios y colaboradores de estas empresas, fortalecer el procedimiento para darle fluidez a las operaciones.

## **2.2 Bases Teóricas**

### *2.2.1 El Ciclo de Deming*

(Sy Corvo, 2020) definió el Ciclo de Deming como un procedimiento interactivo de gestión, destinado en la obtención de la mejora continua de un producto, proceso o servicio en una organización.

Según (Sy Corvo, 2020) La implementación del modelo comienza con la identificación de los eventos a mejorar y la determinación de las metas a alcanzar. Luego se presenta la planificación y ejecución de actividades, la verificación de resultados y el proceso de acción posterior al aprendizaje.

(Sy Corvo, 2020) Mencionó que la gestión de las diversas actividades y recursos que las organizaciones tratan de orientar para los mejores resultados, la adaptabilidad de las herramientas y métodos, que indican la configuración del proceso de gestión y mejora continua para la institución. Eduardo Círculo. Deming creía que la gestión del rendimiento debería integrarse en las actividades operativas.

Según (Sy Corvo, 2020) La implementación de este enfoque sistemático ha reducido los costos operativos de la empresa. Además, optimiza la productividad, aumenta la cuota de mercado y mejora la rentabilidad.



**Ilustración 3** : *Ciclo PHVA*

Fuente: PHVA: Procedimiento lógico y por etapas para la mejora continua (Safetya, 2016)

### 2.2.2 *Etapas del Ciclo de Deming*

(Johnson, y otros, 2011) El ciclo de Deming de planificar-hacer-verificar-actuar es un modelo excelente para la mejora continua. En resumen, cada paso es la contribución acumulada de cada ciclo completo. Planificación, incluida la recopilación de datos sobre la situación y el establecimiento de objetivos operativos. Do se refiere a la implementación real, la aplicación directa de contramedidas. Como dije, la validación requiere evaluar los resultados frente a los objetivos establecidos originalmente. Tome medidas y vea si los resultados son buenos o malos. El nivel alcanzado debe ser estandarizado y las mejoras deben ser continuamente sugeridas y aplicadas en el siguiente ciclo.

#### 2.2.2.1 Planificar

(Sy Corvo, 2020) Indica que la fase de planificación consiste en comprobar lo que está pasando. Identificar causas y posibles soluciones para que se puedan realizar mejoras en el programa. Para desarrollar esta fase, debe haber claridad sobre qué tipo de resultado se espera, y así el proceso puede girar en torno al logro de ese objetivo.

Hay dos puntos principales en este punto: identificar y definir el problema y planificar para solucionarlo. Deben incluir no solo los cambios que quieren hacer, sino también una estrategia paso a paso para implementarlos.

#### 2.2.2.2 Hacer

(Sy Corvo, 2020) Propuso implementar los planes de la etapa anterior. A menudo se experimentan a pequeña escala y, si son efectivos, se implementan a nivel macro.

Esto significa no solo implementar cambios en el proceso, sino monitorear iterativamente los cambios durante la ejecución y recopilar datos sobre las políticas utilizadas en el proceso.

La recopilación sistemática y objetiva pondrá a prueba la efectividad de la implementación de la estrategia.

#### 2.2.2.3 Verificar

(Sy Corvo, 2020) indicó que después de aplicar el remedio durante un tiempo, se conocerá el impacto en el cambio propuesto al problema.

Cuantificándose los resultados y compararlos con las expectativas, observando las similitudes y diferencias encontradas en las propuestas.

El monitoreo de los resultados validará el plan presentado; encontrándose una mejoría o visualizar las áreas que requieran mejorarse.

#### 2.2.2.4 Actuar

(Sy Corvo, 2020) Él cree que, si una solución proporciona resultados significativos y es económicamente viable, se puede implementar. De lo contrario, se recomienda explorar otro método de solución de problemas o encontrar una solución más adecuada.

En esta etapa, las lecciones aprendidas a lo largo del proceso se pueden utilizar para ajustar objetivos, cambiar

métodos, reformular completamente la teoría o extender el período de estudio.

Es importante recordar que este paso es nominalmente el último, pero no es el final del proceso.

Este ciclo debe repetirse una y otra vez si es necesario hasta que se encuentren mejoras consistentes; esto ayudará a impulsar una cultura de mejora continua. (Aldana de Vega, y otros, 2011).

### 2.2.3 Implementación del Ciclo de Deming

(Gutiérrez Pulido, 2014 pág. 120) indicó el ciclo PHVA es una metodología de gran utilidad para todas las organizaciones que le permite establecer una mejor estructura organizacional en las empresas e implementar proyectos de mejora en relación con la calidad y productividad. Esta metodología se desarrolla en 4 etapas : Planear en la cual la organización realizar un plan de actividades de acuerdo a un análisis situacional de la organización , la siguiente etapa es Hacer en donde se aplica las actividades de mejora según la planificación, luego la siguiente etapa es Verificar en donde se evalúa la eficacia de la implementación del plan de mejora , y finalmente es la etapa actuar en donde se reestructura todas las actividades no conformes o aquellas que no alcanzaron el resultado deseado en acciones correctivas. Además, el ciclo de la mejora continua tiene 8 pasos para la solución del problema que se muestra en la siguiente tabla:

**Ilustración 4** : Ciclo de Deming y los 8 pasos para solución de un Problema

Etapa del ciclo	Paso núm.	Nombre del paso	Técnicas que se pueden usar
<b>Planear</b>	1	Definir y analizar la magnitud del problema.	Pareto, h. de verificación, histograma, c. de control.
	2	Buscar todas las posibles causas.	Observar el problema, lluvia de ideas, diagrama de Ishikawa.
	3	Investigar cuál es la causa más importante.	Pareto, estratificación, d. de dispersión, d. de Ishikawa.
	4	Considerar las medidas remedio.	Por qué . . . necesidad. Qué . . . objetivo. Dónde . . . lugar. Cuánto . . . tiempo y costo. Cómo . . . plan.
<b>Hacer</b>	5	Poner en práctica las medidas remedio.	Seguir el plan elaborado en el paso anterior e involucrar a los afectados.
<b>Verificar</b>	6	Revisar los resultados obtenidos.	Histograma, Pareto, c. de control, h. de verificación.
<b>Actuar</b>	7	Prevenir la recurrencia del problema.	Estandarización, inspección, supervisión, h. de verificación, cartas de control.
	8	Conclusión.	Revisar y documentar el procedimiento seguido y planear el trabajo futuro.

Fuente: (Gutiérrez Pulido, 2014 pág. 120)

#### 2.2.4 Calidad en el Servicio

(Sanmiguel Jaimes, y otros, 2015), indicó que la calidad se define como un valor percibido por el consumidor en una forma global (carácter valorativo), y tiene carácter comparativo realizada por los clientes con otros servicios similares con otras empresas, los consumidores tienen altas expectativa de lo que puede ofrecer las empresas. La calidad del servicio es una especie de estrategia de marketing de servicios y de diferenciación organizacional en el mercado, y es la confiabilidad, capacidad, flexibilidad, cortesía, confiabilidad, seguridad, etc. del servicio brindado. implementación efectiva de los requisitos. , y si así entendemos su servicio a los consumidores, los usuarios del servicio del producto percibirán esta correspondencia), y los usuarios del servicio percibirán esta correspondencia. La calidad del servicio en una organización es compleja Definir, medir, gestionar y comunicarse con los clientes. Las empresas de servicios necesitan comprender dos atributos de la calidad del servicio. En primer lugar, la calidad la determina el cliente, no la empresa. En segundo lugar, los clientes evalúan la calidad del servicio comparando sus expectativas con su percepción de cómo se prestará el servicio. Para gestionar la calidad del servicio, la empresa trabaja con los clientes a partir del análisis de mercado para definir y medir las expectativas.

(Gutiérrez Pulido, 2014) Indica que la calidad del servicio está relacionada con el servicio al cliente de la organización. Un aspecto importante de la calidad del servicio está relacionado con la rapidez con que se hacen las cosas, y estas afectan el tiempo de entrega (el tiempo que transcurre desde que un cliente solicita un producto y/o servicio hasta que la empresa se lo entrega). El tiempo de entrega está relacionado con la eficiencia y la gestión que realiza la empresa, excluyendo todas las actividades que no crean valor.

## 2.3 Marco Conceptual

### 2.4 Definición de términos básicos

La definición de los principales términos de la investigación son los siguientes:

Ciclo de Deming: (Evans, y otros, 2015 pág. 463) indicó que es una adaptación del método científico, por el motivo que los pasos de la aplicación del ciclo de Deming proponen en realizar una hipótesis y probar la hipótesis, para implementar una mejora en la gestión de procesos.

Planificar. - Planificación de Actividades y diseño de mejoras en el producto y/o servicio.

Hacer. - Asegurar que la planificación de actividades sea como el diseño.

Verificar. – Medir y evaluar las compras, quejas y asimismo confirmar la satisfacción del cliente.

Actuar. – Utilizar la retroalimentación para incorporar las actividades correctivas y/o de mejoras en la siguiente fase de planificación.

Calidad en el servicio: (Vargas Quiñones, 2014 pág. 57) Definir un conjunto de actividades diseñadas para satisfacer las expectativas, intereses, necesidades y deseos del cliente, crear una serie de programas para satisfacer las necesidades, desarrollar diversas funciones que el cliente no quiere realizar y que el desarrollador paga.

Servicios a tiempo: (Benites López, 2015) Mención que calcula el nivel de actividad de la empresa en relación con el desarrollo de servicios o la entrega de bienes en una fecha o periodo acordado con el cliente.

Conformidad del servicio: (Evans, y otros, 2015) El término se basa en la comprensión del grado de conformidad de los servicios prestados al usuario a los parámetros de calidad y el grado de conformidad de cada servicio en un determinado período de tiempo y si está libre de defectos. El objetivo de este

indicador es determinar el grado de cumplimiento de las especificaciones técnicas solicitadas por el cliente.

Capacidad de respuesta: (Sialer, 2016 pág. 30) Proporcionar retroalimentación ayuda a mantener la lealtad del cliente; todas las necesidades o solicitudes son atendidas en el tiempo y lugar acordado. De esta forma, se respeta la rapidez prometida y solicitada, para que la molestia no se transforme en falta de respuesta, lo que redundaría en una mala calidad del servicio.

### III. HIPÓTESIS Y VARIABLES

#### 3.1 Hipótesis

##### Hipótesis general

La implementación del ciclo de Deming mejora positivamente la calidad en el servicio en la empresa AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A., Cañete-2022.

##### Hipótesis específicas

- a) La implementación del Ciclo de Deming mejora positivamente el tiempo de entrega de la empresa AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A., Cañete - 2022.
- b) La implementación del Ciclo de Deming mejora positivamente en la conformidad en el servicio de la empresa AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A., Cañete-2022.
- c) La implementación aplicación del Ciclo de Deming mejora positivamente en la capacidad de respuesta de la empresa AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A., Cañete-2021.

##### Definición conceptual de variables

##### Variable independiente

###### **Ciclo de Deming**

El Ciclo de Deming o ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar) Se define como un método para la especificación, realización y ejecución de un SGC, así como herramientas para el análisis, seguimiento y mejora continua de procesos y sistemas en general. (Sy Corvo, 2020).

##### Variable dependiente

###### **Calidad en el Servicio**

La calidad en el servicio se define como la confiabilidad (productos y/o servicios libres de defectos), credibilidad, atención al cliente, cortesía,

colaboración y aplicación de la mejora continua cuya meta es alcanzar la fidelidad y satisfacción del cliente. (Evans, y otros, 2015 pág. 111)

### **3..1.1 Operacionalización de variables**

En este tema de estudio se realiza una matriz de operacionalización de variables, que representa el concepto y definición operacional de las variables, y es una herramienta de construcción lógica y científica que divide las variables en dimensiones, indicadores e indicadores relacionados con la investigación. (Hernandez- Sampieri, y otros, 2018 pág. 243). A continuación, se presenta en la Tabla N°4.

Tabla 4 Matriz de Operacionalización de Variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADOR	FÓRMULA	ESCALA DE MEDICIÓN
INDEPENDIENTE:	Guiados por el ciclo de Deming o ciclo de mejora, la mejora continua se lleva a cabo de forma sistemática y organizada para solucionar diversos problemas. (Cuatrecasas, y otros, 2017 pág. 49)	El ciclo de Deming, o ciclo de mejora, consta básicamente de cuatro fases: planificación, ejecución, prueba y acción, que forman un ciclo que se repite eternamente. (Cuatrecasas, y otros, 2017 pág. 49)	Planificar (Plan)	Índice de actividades Planificadas	$IAM = \frac{N^{\circ} \text{ de actividades de mejora planificadas}}{N^{\circ} \text{ total de oportunidades de mejora detectadas}} \times 100$	Razón
CICLO DE DEMING			Hacer (Do)	Índice de actividades realizadas	$IAR = \frac{N^{\circ} \text{ de actividades realizadas}}{N^{\circ} \text{ total de actividades programadas}} \times 100$	Razón
			Verificar (Check)	Índice de cumplimiento de objetivos	$ICO = \frac{N^{\circ} \text{ de objetivos alcanzados}}{N^{\circ} \text{ total de objetivos programados}} \times 100$	Razón
			Actuar (Act)	Índice de acciones correctivas	$IAC = \frac{N^{\circ} \text{ de acciones correctivas ejecutadas}}{N^{\circ} \text{ total de acciones correctivas programadas}} \times 100$	Razón
DEPENDIENTE:	La calidad del servicio es la búsqueda continua de la excelencia operativa y las relaciones interpersonales que se desarrollan en acción para apoyar la satisfacción del cliente y las expectativas de quienes buscan un servicio de calidad. (Vargas Quiñones, 2014 pág. 57)	La calidad del servicio es un conjunto de acciones o tareas que determinan el comportamiento encaminado a satisfacer a los clientes en relación con sus deseos, intereses, necesidades y deseos, crea un conjunto de procedimientos para la satisfacción de necesidades y se evalúa al momento de desarrollar un servicio. , relevancia del servicio y satisfacción del cliente (Vargas Quiñones, 2014 pág. 57).	Tiempo de entrega	Índice de tiempo de entrega	$IST = \frac{N^{\circ} \text{ de productos entregados a tiempo}}{N^{\circ} \text{ Total de productos producidos}} \times 100$	Razón
CALIDAD EN EL SERVICIO			Conformidad del servicio	Índice de conformidad del servicio	$ICS = \frac{N^{\circ} \text{ de productos con conformidad de servicio}}{N^{\circ} \text{ total de productos Almacenados}} \times 100$	Razón
			Capacidad de respuesta	Índice de capacidad de respuesta	$ICR = \frac{N^{\circ} \text{ total de productos empaquetados}}{N^{\circ} \text{ total de productos programados a empaquetar}} \times 100$	Razón

Fuente: elaboración grupal

## IV. DISEÑO METODOLÓGICO

### 4.1 Tipo y diseño de la investigación

#### 4.1.1 Tipo de investigación

El trabajo de investigación realizada es de tipo aplicada, dependiendo de los aportes teóricos como soporte y base, planteando soluciones concretas y factibles (Valderrama, 2015). Esta investigación es tipo aplicada porque la fundamentación teórica y metodología de solución están relacionadas con las teorías de la calidad y la mejora continua (Ciclo Deming).

La metodología de investigación es cuantitativa porque las variables son numéricas, y se utilizará la recolección de datos y el procesamiento estadístico para probar las hipótesis. (Hernández Sampieri, y otros, 2018)

#### 4.1.2 Diseño de investigación

La presente investigación es de diseño **experimental**, ya que mediante la metodología de mejora que es “ciclo de Deming”, siendo esta la variable de la manipulación e independiente, se busca tener un efecto en la calidad en el servicio (variable dependiente) de la empresa en estudio. Asimismo, en la clasificación del diseño experimental se seleccionan preexperimentos con pretest y posttest de un solo grupo. Debido a la actividad actual, se realizará una evaluación inicial (pre-test) y luego se utilizará el tratamiento experimental (ciclo Deming) para la evaluación final (post-test).

### 4.2 Método de investigación

Este trabajo de investigación implementa métodos inductivos-deductivos. El enfoque inductivo es el análisis de los resultados lógicos y metodológicos de la aplicación del enfoque comparativo y el enfoque deductivo, ya que se recolectarán datos mediante métodos estadísticos para clasificar las variables observadas en el estudio. El objetivo es llegar a conclusiones a partir del caso particular de la empresa AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A., poniéndose énfasis en la metodología de solución de mejora, siendo este la

implementación del Ciclo de Deming para ver el efecto de la calidad en el servicio. (Valderrama, 2015).

### 4.3 Población y muestra

#### 4.3.1 Población

Es el conjunto de elementos de la totalidad de las medidas de las variables de estudio, donde pueden mostrar rasgos similares entre sí o de forma compartida (Valderrama, 2015).

Se estableció cantidad de 225 clientes consumidores de yogurt de la empresa AGROINDUSTRIAS ISIDRO S.A.

#### 4.3.2 Muestra

Es el subconjunto representativo de la población con un tamaño determinado, se recoge los datos y se extraen conclusiones para comprobar si la hipótesis es acertada o no. (Valderrama, 2015).

Selección de la toma de la muestra se aplicó el muestreo probabilístico aleatorio simple, utilizando la siguiente fórmula:

**Fórmula:**

$$n = \frac{N \cdot (Z_{\alpha})^2 \cdot p \cdot q}{d^2 \cdot (N - 1) + (Z_{\alpha})^2 \cdot p \cdot q}$$

Dónde:

- ✦ n = Tamaño óptimo de la muestra
- ✦ N = Tamaño de la población (225 *clientes*)
- ✦ Z = Valor de la abscisa de la Curva normal al 95 % de probabilidad de confianza.
- ✦ p = Probabilidad que ocurra éxito, siendo el valor asumido por desconocimiento de p, cuyo valor aproximado es p= 0.5
- ✦ q = Probabilidad de fracaso, siendo el valor asumido por desconocimiento de q, cuyo valor aproximado es q= 0.5
- ✦ d = Margen de error equivalente al 5%.

Asumiéndose el nivel de confianza del 95%, asimismo, 5% como margen de error, se obtiene lo siguiente:

$n = 142.13$

Se asume alrededor de 142 clientes consumidores de yogurt.

#### **4.4 Lugar de estudio y periodo de desarrollo**

El sitio de estudio se encuentra en la zona de Imperator, ubicada en la provincia de Lima. El período de estudio va de abril de 2022 a noviembre de 2022.

#### **4.5 Técnicas e instrumentos para la recolección de la información**

##### **4.5.1 Técnicas de recolección de datos**

Consiste en recolectar datos pertinentes sobre los atributos, conceptos o variables de las unidades presentes del caso (Valderrama, 2015).

La recolección de datos es aplicar los instrumentos de medición para acopiar los datos de las variables de estudio de las muestras. Los datos recolectados en un enfoque cuantitativo serán procesados mediante un análisis estadístico (Hernandez- Sampieri, y otros, 2018 pág. 226)

En el desarrollo de la Investigación se utilizarán las siguientes técnicas de investigación:

##### **4.5.1.1 Observación**

Es el registro sistemático, intencionado y fáctico de conductas y situaciones significativas utilizando indicadores establecidos. (Valderrama, 2015).

La observación es una técnica de la investigación en que basa en recolectar datos mediante un registro sistemático con un instrumento de medición con validez y confiabilidad, de situaciones observables de las variables (Hernandez- Sampieri, y otros, 2018 pág. 290).

El presente trabajo de investigación utilizó la técnica de investigación de la observación por el fundamento que se observará y registrará las situaciones producidas por la implementación de la metodología de mejora (Ciclo de Deming).

#### **4.5.1.2 Análisis Documental**

(Hernandez Ayala, y otros, 2016) Establece que el análisis de documentos implica un análisis sistemático destinado a extraer información de una serie de documentos de manera integral, estructurada y analítica con el fin de analizar y evaluar el estudio de los datos históricos de la organización relacionados con las variables. Basado en el análisis y procesamiento de la información histórica de la empresa, este trabajo de investigación utilizó métodos de investigación de análisis registros de archivo para evaluar su situación antes de la implementación del método de mejora (ciclo Deming).

#### **4.5.2 Instrumentos de recolección de datos**

(Valderrama, 2015) Definiendo como el material utilizado por un investigador o equipo de investigación para recopilar y registrar información.

Para medir ambas variables de estudio, se utilizarán los instrumentos de recolección que son las fichas de registro, siendo estas debidamente seleccionadas en la revisión de la literatura cumplimiento los requisitos de validez y de confiabilidad en relación con el nivel operacionalización de variables. Los instrumentos de recolección de datos se encuentran en el Anexo N ° 2.

### **4.6 Análisis y procesamiento de datos**

En una investigación de enfoque cuantitativa el análisis y procesamiento de datos se realizarán mediante métodos estadísticos utilizándose software computacional (Hernandez- Sampieri, y otros, 2018 pág. 312).

En el presente trabajo de investigación se utilizó los métodos de las estadísticas descriptiva e inferencial, conjuntamente con el programa informático estadístico SPSS versión 26.0.

#### **4.6.1 Análisis descriptivo**

La estadística descriptiva, la función de recopilar, procesar, presentar y analizar un conjunto de datos recopilados para cada indicador, se utilizará tanto

en medios de tendencia central (media y mediana) como en medios de varianza (varianza y desviación estándar).

#### 4.6.2 Análisis inferencial

Para el análisis estadístico inferencial se utilizará la prueba de normalidad Shapiro- Wilk o Kolgomorov- Smirnov dependiendo la cantidad de datos de la muestra, luego de prueba de normalidad se determinará si lo datos provienen de una distribución normal o normal. Si los datos provienen de una distribución normal se utilizará el estadígrafo T-Student para muestras relacionadas, y si provienen de una distribución no normal se utilizará el estadígrafo Wilcoxon para muestra relacionadas.

### 4.7 Aspectos Éticos de la Investigación

En el presente trabajo de Investigación considera los lineamientos de la conducta responsable en investigación conforme lo determina el CONCYTEC, en la cual los autores de esta investigación respetarán el derecho de autor, la veracidad de los datos, autoría, publicación responsable y asimismo que la información obtenida de la empresa se utilizará exclusivamente para fines académico evitando cualquier conflicto de interés.

### 4.8 Estudio Técnico

En este punto se propondrá la propuesta del desarrollo de Ciclo de Deming:

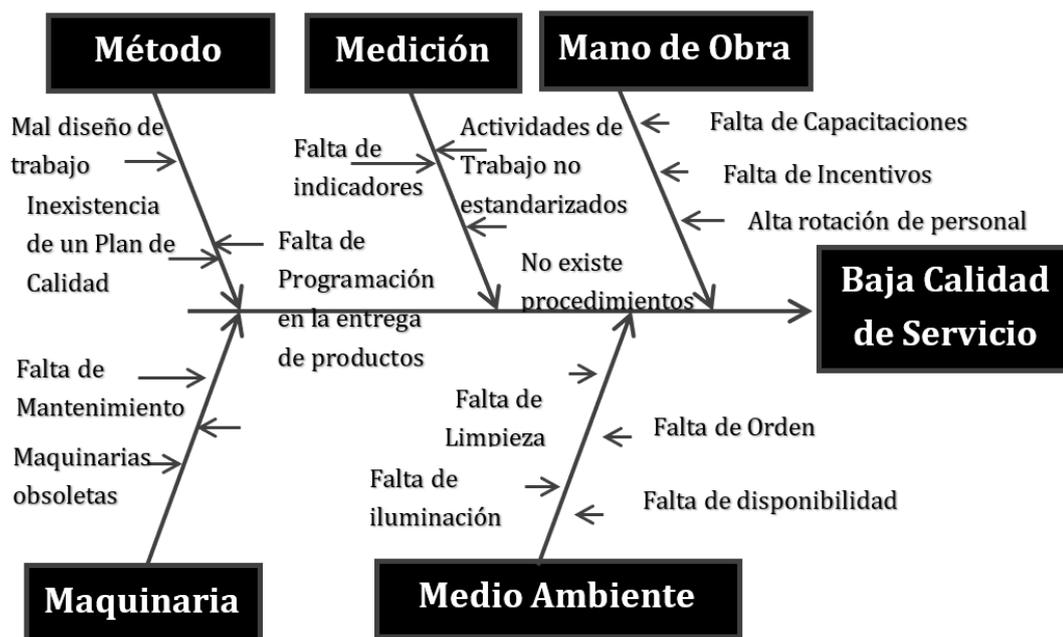
#### **I FASE PLANEAR :**

##### **1. Selección del problema**

En esta fase analizaremos la realidad problemática y se detallará con mayor precisión cuales son las causas que originan el bajo índice de la calidad del servicio , para este analisis se utiliza las herramientas de calidad.

En este punto se realiza en buscar todas las causas y subcausas posibles planteadas en realidad problemática siendo la principales son la falta programación de productos entregados, falta protocolos de calidad y la falta de disponibilidad de máquinas.

2. **Ilustración 5:** Análisis de las causa BAJA CALIDAD DEL SERVICIO



Fuente : Elaboración Por los autores

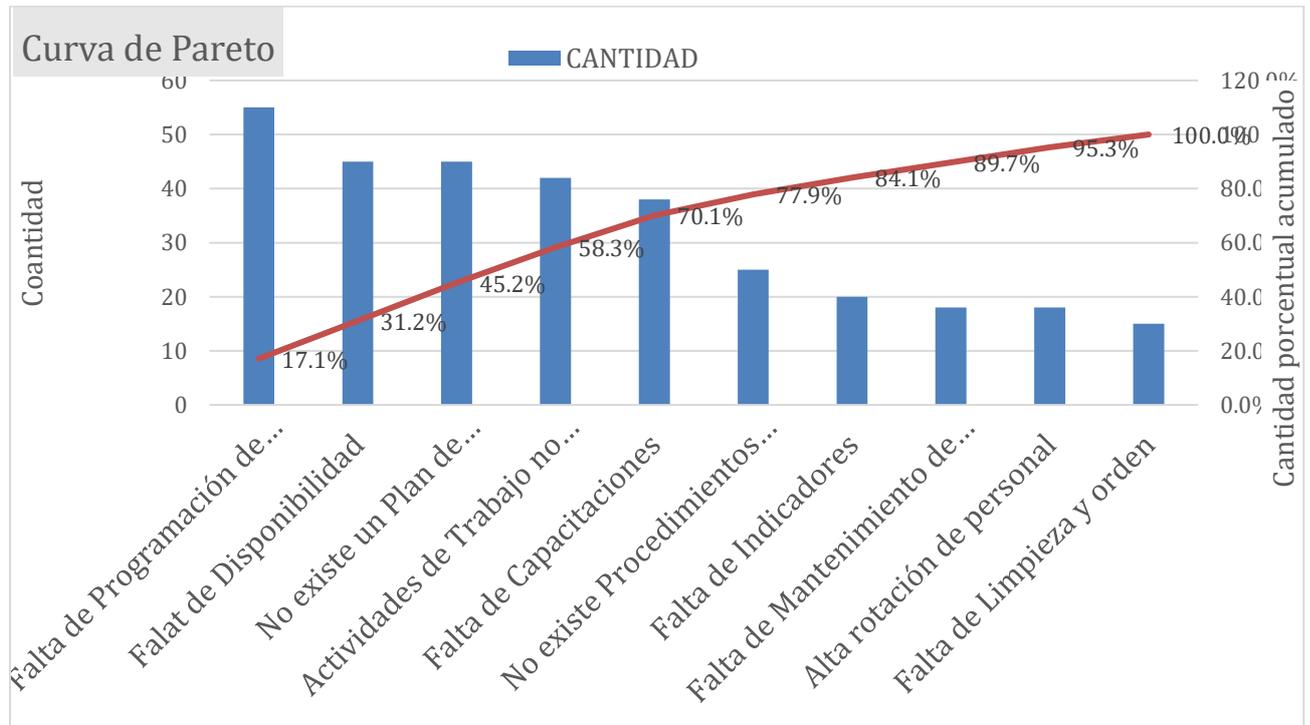
Tabla 5 : Análisis de Causas de BAJA CALIDAD DEL SERVICIO

Causa Principal	Sub-causas	Causas Raíces
BAJA CALIDAD DEL SERVICIO	Metodo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mal diseño del trabajo</li> <li>- Inexistencia de un plan de calidad</li> <li>- Falta de programación en la entrega de los productos</li> </ul>
	Medición	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Falta de indicadores</li> <li>- Actividades de trabajo no estandarizados.</li> <li>- No existen procedimientos</li> </ul>
	Mano de obra	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Falta de capacitaciones</li> <li>- Falta de incentivos</li> <li>- Alta rotación de personal</li> </ul>
	Maquinaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Falta de mantenimiento</li> <li>- Maquinarias obsoletas</li> </ul>
	Medio ambiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No existe limpieza</li> <li>- Falta de iluminación</li> <li>- Falta de orden</li> <li>- Falta de disponibilidad</li> </ul>

Fuente : Elaboración Por los autores

### 3. Analizar la causa raíz

Para determinar la causa raíz del problema de la baja productividad, se aplica el diagrama de Pareto, ordenando las causas de acuerdo con sus frecuencias y motivos de aparición mensual descritos en la tabla anterior.



Elaboración: fuente propia.

Según la grafica de Pareto, las causas principales que están afectando específicamente a la calidad y el mantenimiento, son:

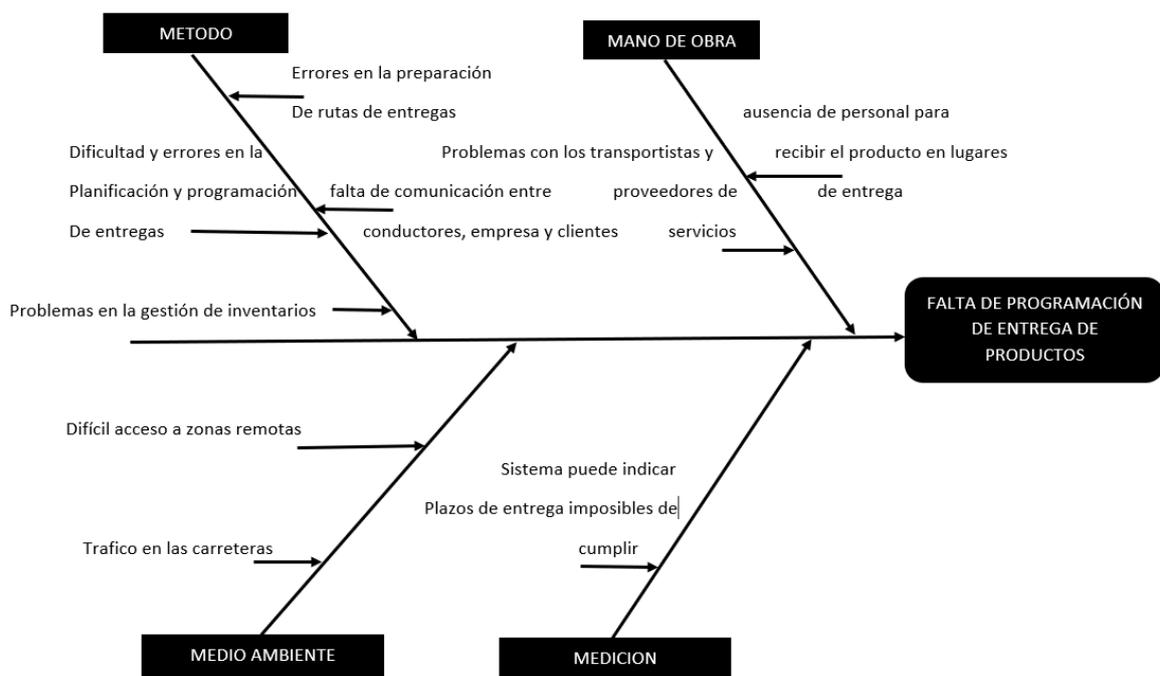
- Falta de programación de entrega de productos,
- Falta de disponibilidad,
- No existe un plan de Gestión de calidad,
- Actividades de trabajo no estandarizados,
- Falta de capacitaciones y
- No existe procedimientos de trabajo.

En consecuencia generan muy baja calidad en el servicio respecto a tiempos de entrega, conformidad de servicio y capacidad de respuesta, siendo las seis primeras

causas donde indica que es el 80% de los problemas, en la cual se planteará y se realizará la propuesta de mejora con la aplicación del ciclo de Deming con sus respectivas herramientas e indicadores de calidad.

### Determinación de las causas principales relacionadas a la Calidad

**Ilustración 6 :** Análisis de las causas de Falta de programación de entrega de productos.



**Fuente :** Elaboración Por los autores

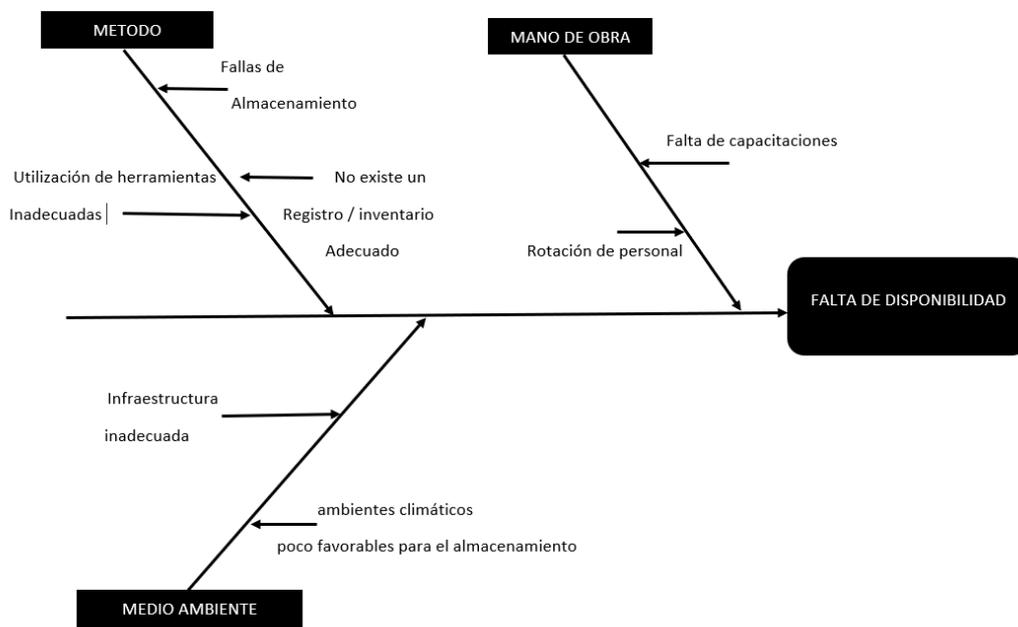
**Tabla 6 :** Análisis de Causas de Falta de programación de entrega de productos

Causa Principal	Sub-causas	Causas Raíces
FALTA DE PROGRAMACION DE ENTREGA DE PRODUCTOS	METODO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Errores en la preparacion de rutas de entrega.</li> <li>- Falta de comunicación entre conductores, empresa y clientes.</li> <li>- Dificultad y errores en la planificacion y programacion de entregas.</li> </ul>

		- Problemas en la gestión de inventarios.
	MANO DE OBRA	- Asencia de personal para recibir el producto en lugares de entrega. - Problemas con los transportistas y los proveedores de servicios.
	MEDIO AMBIENTE	- Difícil acceso a zonas remotas. - Tráfico en las carreteras
	MEDICION	- Sistrma puede indicar plazos de entrega difíciles de cumplir

Fuente : Elaboración Por los autores

Ilustración 7 : Análisis de las causas de falta de disponibilidad



Fuente : Elaboración Por los autores

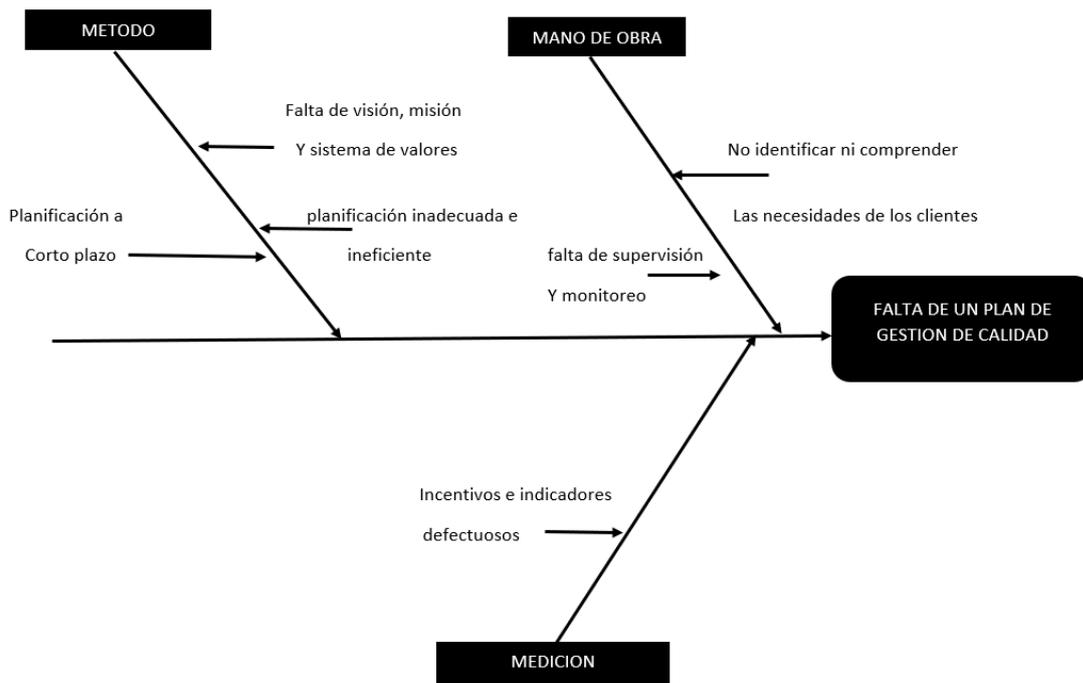
Tabla 7 : Análisis de Causas de falta de disponibilidad

Causa Principal	Subcausa	Causa raíz
FALTA DE DISPONIBILIDAD	METODO	- Fallas de almacenamiento. - Utilización de herramientas inadecuadas.

	MANO DE OBRA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Falta de capacitaciones.</li> <li>- Rotacion de personal</li> </ul>
	MEDIO AMBIENTE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Infraestructura inadecuadas.</li> <li>- Ambientes climaticos poco favorables para el almacenamiento-</li> </ul>

Fuente : Elaboración Por los autores

Ilustracion 8 : Analisis de las causas No existe un plan de Gestion de Calidad



Fuente : Elaboración Por los autores

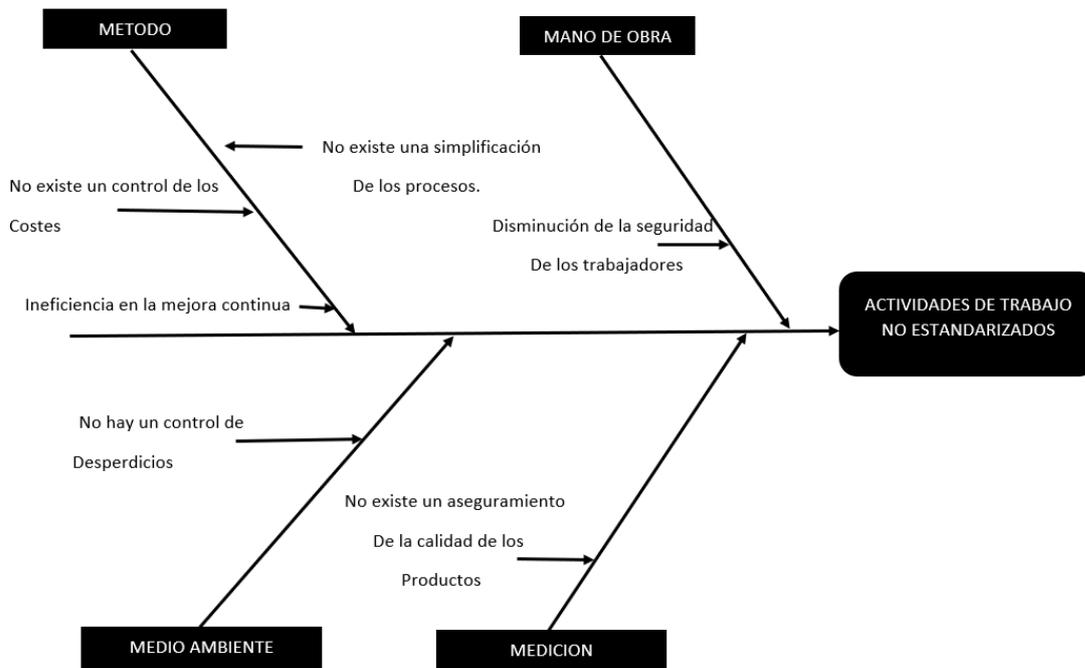
Tabla 8 Análisis de las causas No existe un plan de gestión de calidad

Causa Principal	Sub causa	Causa Raiz
	METODO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planificación a corto plazo.</li> </ul>

FALTA DE UN PLAN DE GESTION DE CALIDAD		- Falta de visión, misión y sistema de valores.
	MANO DE OBRA	- No identificar ni comprender las necesidades de los clientes. - Falta de supervisión y monitoreo.
	MEDICIÓN	- Incentivos e indicadores defectuosos.

Fuente : Elaboración Por los autores

Ilustración 9 : Analisis de las causas Actividades de trabajo no estandarizados



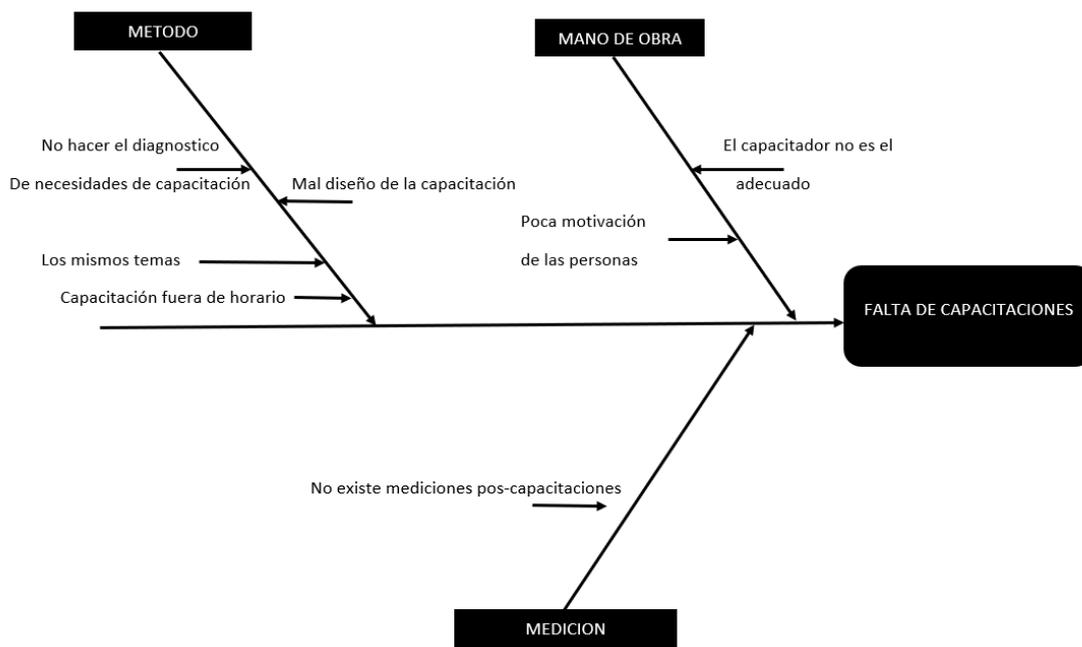
Fuente : Elaboración Por los autores

**Tabla 9 Actividades de trabajo no estandarizados**

Causa Principal	Sub causa	Causa Raiz
ACTIVIDADES DE TRABAJO NO ESTANDARIZADOS	METODO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No existe una simplificación de los procesos.</li> <li>- No existe un control de los costes.</li> <li>- Ineficiencia en la mejora continua.</li> </ul>
	MANO DE OBRA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disminución de la seguridad de los trabajadores.</li> </ul>
	MEDIO AMBIENTE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No hay un control de desperdicios.</li> </ul>
	MEDICION	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No existe un aseguramiento de la calidad de los productos.</li> </ul>

**Fuente : Elaboración Por los autores**

**Ilustracion 10 :** Analisis de las causas Falta de capacitaciones.



Fuente : Elaboración Por los autores

Tabla 10 Análisis de las causas falta de capacitaciones

Causa Principal	Sub causa	Causa Raiz
FALTA DE CAPACITACIONES	MÉTODO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No hacer un diagnostico de las necesidades de la capacitación.</li> <li>- Mal diseño de la capacitación.</li> <li>- Mismos temas.</li> <li>- Capacitación fuera de horario.</li> </ul>
	MANO DE OBRA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El capacitador no es el adecuado.</li> <li>- Poca motivación de las personas.</li> </ul>

	MEDICION	- No existe mediciones pos-capacitaciones.
--	----------	--

Fuente : Elaboración Por los autores

Ilustración 11 : Analisis de las causas No existe procedimientos de trabajo.

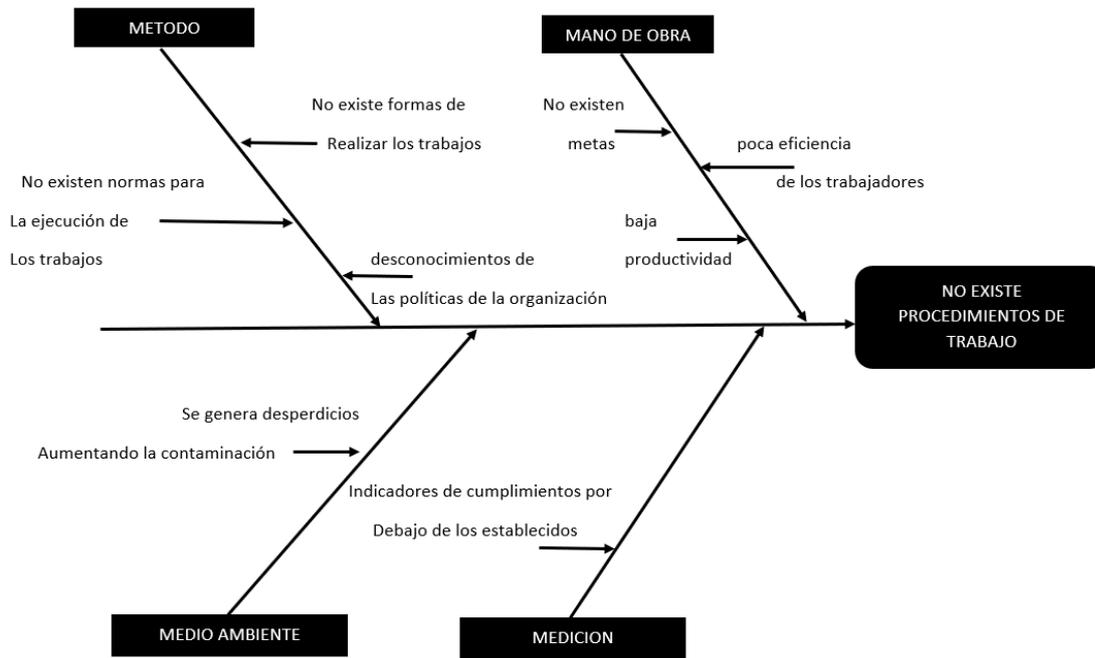


Tabla 11 Análisis de trabajo No existe procedimiento de trabajo

Causa Principal	Sub causa	Causa Raiz
	METODO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No existe formas de realizar los trabajos.</li> <li>- No existen normas para la ejecución de los trabajos.</li> </ul>

NO EXISTE PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO		- Desconocimiento de la política de la organización.
	MANO DE OBRA	- No existen metas. - Poca eficiencia de los trabajadores. - Baja productividad.
	MEDIO AMBIENTE	- Se generan desperdicios aumentando la contaminación.
	MEDICION	- Indicadores de cumplimiento por debajo de los establecidos.

Fuente : Elaboración Por los autores

## 2.- Desarrollar la propuesta de mejora ( el metodo y/o remedio)

### FASE : HACER

En esta fase se describe las posibles soluciones a las causas raices que se han encontrado en las diferentes areas de la empresa

**Posibles soluciones:**

**Tabla 12 Falta de programación de entrega de productos**

<b>Causa Raiz</b>	<b>Soluciones</b>
Errores en la preparación de rutas de entrega.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalacion de GPS</li> <li>- Capacitaciones</li> <li>- Mapeo de clientes</li> </ul>
Dificultad y errores en la planificación y programación de entregas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitaciones</li> <li>- Trazabilidad de rutas sobre un mapa.</li> </ul>
Falta de comunicación entre conductores, empresa y clientes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cumplimiento de acuerdos.</li> <li>- Comunicación constante.</li> <li>- Aprovechamiento de la tecnología.</li> </ul>
Problemas en la gestion de inventarios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilización de software.</li> <li>- Realizar auditorias regulares.</li> <li>- Recurrir a la automatización.</li> </ul>
Difícil acceso a zonas remotas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- planificar las rutas.</li> <li>- uso de tecnología.</li> </ul>
Trafico en las carreteras	<ul style="list-style-type: none"> <li>- identificación previa de los puntos más proximos.</li> <li>- Identificación vias más directas</li> </ul>
Sistema puede indicar plazos de entrega imposibles de cumplir	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejor organización</li> <li>- Auto-evaluación y mejora continua.</li> </ul>
Ausencia de personal para recibir el producto en lugares de entrega	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contratacion de personas.</li> <li>- Alianzas estrategicas con almacenes.</li> </ul>
Problemas con los transportistas y proveedores de servicios	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitaciones.</li> <li>- Cumplir con los acuerdos.</li> </ul>

**Fuente : Elaboración Por los autores**

**Posibles soluciones a:**

**Tabla 13 Falta de disponibilidad**

Causa Raiz	Soluciones
Fallas de almacenamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer las ubicaciones.</li> <li>- Trazabilidad externa e interna de los productos.</li> <li>- Layout.</li> <li>- Mejorar la toma de decisiones.</li> </ul>
Utilización de herramientas inadecuadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer las herramientas actuales y las más idoneas.</li> <li>- Capacitaciones.</li> </ul>
No existe un registro / inventario adecuado	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitaciones.</li> <li>- Seguimientos con la mayor precisión.</li> <li>- Conteo físico de manera periódica.</li> <li>- Plan logístico integral y amplio.</li> <li>- Apoyarse en un software</li> </ul>
Infraestructura inadecuada	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudio e inversión para mejorar la infraestructura.</li> </ul>
Ambientes climáticos poco favorables para el almacenamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejorar lugares de almacenamiento según el producto considerando el clima.</li> </ul>
Falta de capacitaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definir metas y objetivos</li> <li>- Medición del nivel de habilidad de los trabajadores.</li> <li>- Creación de videos de capacitación.</li> </ul>
Rotación de personal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definir el perfil de cada puesto</li> <li>- Incentivar la promoción de puestos laborales.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumentos de sueldos o bonos por metas alcanzadas.</li> </ul>
--	---

Fuente : Elaboración Por los autores

**Posibles soluciones a:**

**Tabla 14 No existe un plan de gestión de calidad**

Causa Raiz	Soluciones
Planificación a corto plazo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecer limites de tiempo</li> </ul>
Falta de vision, mision y sistema de valores	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecer objetivos</li> <li>- Que sea clara y breve</li> </ul>
Planificación inadecuada e ineficiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definir vision, mision y objetivos.</li> <li>- Establecer objetivos</li> <li>- Analizar los recursos</li> <li>- Analizar oportunidades y riesgos</li> <li>- Identificar y evaluar las estrategias opcionales.</li> </ul>
No identificar ni comprender las necesidades de los clientes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer el mercado objetivo</li> <li>- Capacitaciones.</li> </ul>
Falta de supervisión y monitoreo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Personal idoneo</li> <li>- Estrategias de control</li> <li>- Crear una cultura de control</li> <li>- Diagnosticar y dar seguimiento</li> </ul>
Insentivos e indicadores defectuosos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promover una cultura de promociones o insentivos</li> <li>- Definir y elegir indicadores optimos</li> <li>- Capacitaciones.</li> </ul>

Fuente : Elaboración Por los autores

**Posibles soluciones a :**

**Tabla 15 Actividades de trabajo no estandarizados**

Causa Raiz	Soluciones
No existe un control de los costes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planificación del presupuesto</li> <li>- Supervisión de los gastos</li> <li>- Seguimientos de las ganancias</li> </ul>
Ineficiencia en la mejora continua	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Localizar los cuellos de botellas y mejorarlos</li> <li>- Hacer un plan de acción para planificar la acción de mejora</li> <li>- Probar y supervisar el rendimiento</li> <li>- Verificar los resultados</li> <li>- Identificar las oportunidades de mejora.</li> </ul>
No existe una simplificación de los procesos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación de la problemática</li> <li>- Establecer un método de resolución</li> <li>- Analizar las variables</li> <li>- Implementación de la posible solución</li> </ul>
No hay un control de desperdicios	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitaciones</li> <li>- Establecer una cultura de cuidado del medio ambiente</li> <li>- Buscar y crear métodos de reciclaje o reutilización</li> </ul>
Disminución de la seguridad de los trabajadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitaciones</li> <li>- Diseñar un plan anual de SST</li> <li>- Definir objetivos y medición de resultados</li> <li>- Establecer un sistema de SST que sea participativo.</li> </ul>

<p>No existe un aseguramiento de la calidad de los productos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar las necesidades y requisitos de los clientes.</li> <li>- Mejor comunicación interna a fin de mejorar la calidad de los productos.</li> <li>- Repotenciar la formación así como la asistencia técnica.</li> <li>- Capacitaciones.</li> </ul>
--	--

Fuente : Elaboración Por los autores

### Posibles soluciones a:

**Tabla 16 Falta de capacitaciones**

Causa Raiz	Soluciones
<p>No realizar el diagnostico de las necesidades de capacitación</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Personal idoneo</li> <li>- Conocer la realidad problemática</li> <li>- Planificación ( tiempo y lugar)</li> </ul>
<p>Mal diseño de la capacitación</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Personal experto</li> <li>- Recursos adecuados</li> </ul>
<p>Temas repetidos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer las deficiencias de las personas</li> <li>- Saber que es lo que se desea mejorar</li> <li>- Recurrir a capacitadores expertos</li> </ul>
<p>Capacitación fuera de horario</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planificar disponibilidad de tiempos de las personas</li> <li>- Conocer los horarios disponibles</li> </ul>
<p>Poca motivacion de las personas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitador con experiencia</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elegir temas interesantes respecto a lo que se quiere mejorar</li> </ul>
El capacitador no es el adecuado	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recurrir a agencias expertas</li> </ul>
No existe mediciones pos-capacitaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicar herramientas de medición ( antes y despues )</li> </ul>

**Fuente : Elaboración Por los autores**

**Posibles soluciones a:**

**Tabla 17 No existe procedimiento de trabajo**

Causa Raiz	Soluciones
No existe formas de realizar los trabajos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tener en claro las funciones y necesidades del puesto.</li> <li>- Mantener en resguardo la adecuación al puesto</li> <li>- Proceso de selección eficaz</li> </ul>
No existen normas para la ejecución de los trabajos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementar normativas para cada puesto de trabajo</li> </ul>
Desconocimientos de las políticas de la organización	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitaciones, charlas, etc.</li> <li>- Actualizaciones</li> </ul>
No existen metas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecer prioridades.</li> <li>- Elegir metas que se puedan cumplir</li> </ul>
Baja productividad	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cambiar la mentalidad de los trabajadores</li> <li>- Fomentar creatividad</li> <li>- Aperturar un area de promoción del empleo</li> </ul>
Poca eficiencia de los trabajadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eliminar reuniones innecesarias</li> <li>- Priorización de los trabajos</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eliminar el trabajo con más baja productividad</li> <li>- Destacar las fortalezas del equipo de trabajo</li> <li>- Fomenta la participación de otras áreas</li> </ul>
Se generan desperdicios aumentando la contaminación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formetar una cultura de cuidado al medio ambiente</li> <li>- Capacitaciones</li> </ul>
Indicadores de cumplimiento por debajo de los establecidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer los objetivos de la empresa</li> <li>- Priorizar los indicadores</li> <li>- Medición de las herramientas de medición</li> </ul>

**Fuente : Elaboración Por los autores**

### **3.- Desarrollar indicadores de gestión y un sistema de Información que contribuya a la mejora.**

#### **FASE : VERIFICAR**

En esta fase se realiza un cronograma de actividades que se van aplicar la mejora o posibles soluciones planteadas en la fase anterior (HACER). Para esto se ha propuesto utilizar el Diagrama de Gant para detallar las actividades que se van a ejecutar y revisar si van completando conoforme el transcurso de los meses.

Se planificó realizar las actividades de mejora desde enero 2021 hasta diciembre 2021 y para cada actividad se designó un responsable, así como tambien el porcentaje de cumplimiento de las actividades de mejora.

ACTIVIDADES DE MEJORA	MES - PROYECTO AÑO 2021												Responsable	% cumplimiento
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Plazo de entrega y disponibilidad del producto													Jefe de logística	100
Nivel de cumplimiento de entregas													Jefe de calidad	100
Verificación de estados de entregas													Jefe de calidad	100
Condiciones de pago													Jefe de contabilidad	100
Acondicionamiento de las entregas													Jefe de despacho	100
Servicio Postventa													Jefe de atención al cliente	100
Verificación de pedidos despachados a tiempo													Jefe de calidad	100
Capacitaciones													RRHH	100
Identificación de las necesidades de los clientes													Jefe de atención al cliente	100
Procesos de selección de personal													Jefe de personal/rrhh	100
Diseño de un plan SST													Jefe SSOMA/Ing. Ind.	100
Identificación de oportunidades de mejora													Gerencia/otras areas	100
Establecer Objetivos y metas													Gerencia/otras areas	100
Seguimiento de las acciones de mejora													Jefe de calidad	100

**Fuente : Elaboración Por los autores**

## FASE: ACTUAR

Inmediatamente despues de haber culminado las tres primeras etapas, aplicaremos la cuarta y ultima etapa que es la de actuar, pero como ya es sabido aquí no acaba ya que esta es una herramienta que esta en constante cambio y mejora dependiendo de las necesidades que vayan apareciendo las cuales se vayan mejorando. Verificamos pues que los datos obtenidos son los esperados respecto a la mejora en las atenciones de los clientes ( despachos, almacenamiento, comunicación, entregas a tiempo, “0” quejas, etc). Tomando decisiones a posterior para la mejora de las estrategias empresariales.

## Objetivos Generales

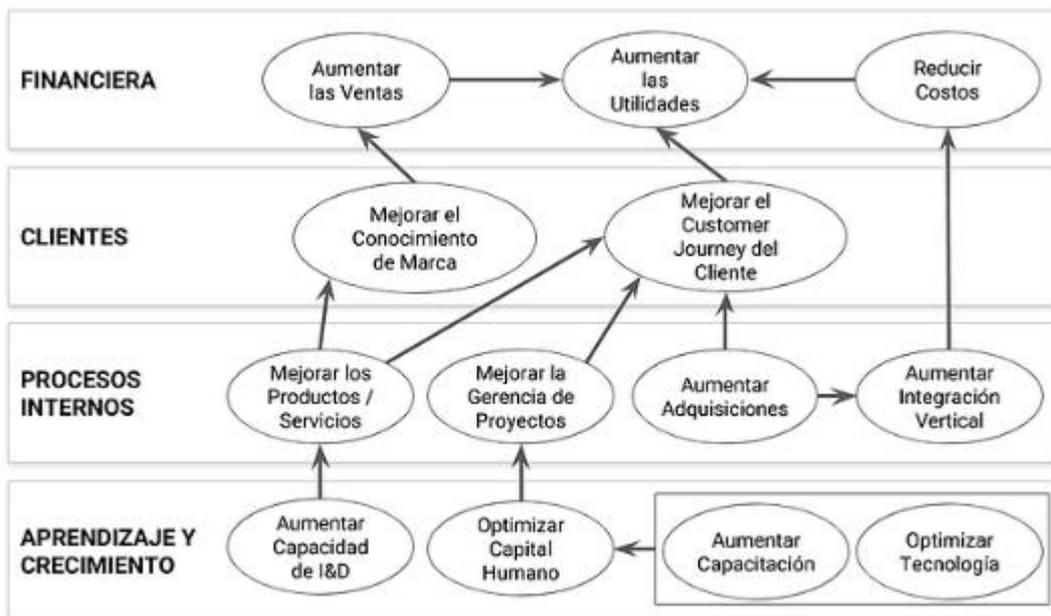
Mejorar la calidad en el servicio respecto a la entrega de los productos de la empresa Agroindustrias San Isidro S.A. de la provincia de Cañete.

## Objetivos Estrategicos

- Automatización de sus almacenes
- Capacitaciones a los trabajadores
- Utilización de Software

- GPS para sus unidades
- Alianzas estrategicas con almacenes foraneos
- Realizar el plan anual de SST
- Crear un departamento de promoción del empleo
- Implementacion y socialización de la herramienta de mejora continua.
- Establecer los objetivos que sean posibles de cumplir
- Conocer las habilidades de los trabajadores a fin de aprovechar sus destrezas para los puestos de trabajo idoneos.
- Elección de indicadores que midan el cumplimiento con los clientes.

**MAPA ESTRATEGICO PARA MEJORAR LA CALIDAD EN EL SERVICIO**



Fuente : Elaboración Por los autores

**PRESUPUESTO DEL CICLO DE MEJORA**

**Tabla 18 Ahorro por retraso en la entrega de productos**

Costo de pérdida por pedido atrasado en el año 2020	S/ 48,000.00
---	--------------

Costo de pérdida por pedido atrasado en el año 2021	S/ 10,000.00
<b>Subtotal de ahorros por retraso en la entrega de productos</b>	<b>S/ 38,000.00</b>

**Tabla 19 Ahorro por la falta de gestión de un plan de calidad**

Costo estimado por la falta de gestión de un plan de calidad en el año 2020	S/ 55,000.00
Costo estimado por la falta de gestión de un plan de calidad en el año 2021	S/ 1,000.00
<b>Subtotal de ahorros por la falta de gestión de un plan de calidad</b>	<b>S/ 54,000.00</b>

**Tabla 20 Ahorro por problemas de transporte**

Pérdidas en el año 2020 a causa del transporte	S/ 1,000.00
Pérdidas en el año 2021 a causa del transporte	S/ 100.00
<b>Sub total de ahorros por transporte</b>	<b>S/ 900.00</b>

**Tabla 21 Ahorro por problemas de almacenamiento**

Costo promedio mensual por problemas de almacenamiento año 2020	S/ 23,500.00
Costo promedio mensual por problemas de almacenamiento año 2021	S/ 4,500.00
<b>Subtotal de ahorros por problemas de almacenamiento</b>	<b>S/ 19,000.00</b>

**Tabla 22 Ahorro por falta de programación en la entrega de productos**

Costo causado por la falta de programación en la entrega de productos en el año 2020	S/ 20,320.00
Costo causado por la falta de programación en la entrega de productos en el año 2021	S/ 10,000.00
<b>Subtotal de ahorros por la falta de programación en la entrega de productos</b>	<b>S/ 10,320.00</b>

**Tabla 23 Ahorro total**

Subtotal de ahorros por retraso en la entrega de productos	S/ 38,000.00
Subtotal de ahorros por la falta de gestión de un plan de calidad	S/ 54,000.00
Sub total de ahorros por transporte	S/ 900.00
Subtotal de ahorros por problemas de almacenamiento	S/ 19,000.00
Subtotal de ahorros por falta de programación en la entrega de productos	S/ 10,320.00
<b>Total, de Ahorro</b>	<b>S/ 122,220.00</b>

**Fuente : Elaboración Por los autores**

## **INVERSIÓN**

**Tabla 24 Inversión total**

Infraestructura de un almacén	S/ 40,000.00
Proceso de contratación de personal especializado de la Gestión de Calidad	S/ 2,300.00
Software GPS para las unidades	S/ 5,000.00

Implementación de normas, procedimientos, etc.	S/ 3,000.00
Capacitaciones	S/ 8,300.00
Diseño de un plan de SST	S/ 2,500.00
<b>Inversión Total</b>	<b>S/ 61,100.00</b>

- **Ahorro Neto**

**Tabla 25 Ahorro neto**

Total, de Ahorro	S/ 122,220.00
Inversión Total	S/ 61,100.00
<b>Ahorro Neto</b>	<b>S/ 61,120.00</b>

**Fuente : Elaboración Por los autores**

## V. RESULTADOS

### 5.1. Resultados descriptivos.

Variable Independiente: Ciclo de Deming

Dimensión PLANIFICAR

**Tabla 26 Estadísticos D. Planificar**

		Estadísticos	
		Indice de Actividades Planificadas Pre	Indice de Actividades Planificadas Pos
N	Válidos	20	20
	Perdidos	0	0
	Media	,5255	,9095
	Mediana	,5300	,9100
	Moda	,53 <sup>a</sup>	,92
	Desv. típ.	,01432	,01638
	Varianza	,000	,000
	Rango	,05	,06
	Mínimo	,50	,88
	Máximo	,55	,94

**Fuente : Elaboración Por los autores**

En el análisis descriptivo que se ha procesado en el programa SPSS 21 de la tabla N ° 26, en cumplimiento a la variable independiente de la dimensión planificar la cual se ha tomado en cuenta las medidas en la media teniendo como resultado en la pre 52.55% y post la cual tiene como resultado 90.95%, en la mediana teniendo como resultado pre 53.00% y en su post 91.00%, en la moda el resultado en su pre 53% y en su post 92%, y sus medidas de dispersión de: en el rango teniendo como resultado la pre de 5% y su post de 6%, en la desviación estándar tiene como resultado en su pre 1.432% y en su post de 1.638%, la varianza tiene como resultado en su pre

0,000% y en su post 0,000%, se emplearon estas medidas de acuerdo con el nivel de medición o escalas de las variables.

## Dimensión HACER

**Tabla 27 Estadísticos D. Hacer**

		<b>Estadísticos</b>	
		Indice de Actividades Realizadas pre	Indice de Actividades Realizadas Pos
N	Válidos	20	20
	Perdidos	0	0
	Media	,5340	,9145
	Mediana	,5350	,9200
	Moda	,54	,92
	Desv. típ.	,01429	,01356
	Varianza	,000	,000
	Rango	,05	,05
	Mínimo	,51	,89
	Máximo	,56	,94

**Fuente : Elaboración Por los autores**

En el análisis descriptivo que se ha procesado en el programa SPSS 21 de la tabla N ° 27, en cumplimiento a la variable independiente de la dimensión HACER la cual se ha tomado en cuenta las medidas en la media teniendo como resultado en la pre 53.40% y post la cual tiene como resultado 91.45%, en la mediana teniendo como resultado pre 53.50% y en su post 92.00%, en la moda el resultado en su pre 54% y en su post 92%, y sus medidas de dispersión de: en el rango teniendo como resultado la pre de 5% y su post de 5%, en la desviación estándar tiene como resultado en su pre 1.429% y en su post de 1.356%, la varianza tiene como resultado en su pre 0,000% y en su post 0,000%, se emplearon estas medidas de acuerdo con el nivel de medición o escalas de las variables.

## Dimensión VERIFICAR

**Tabla 28 Estadísticos D. Verificar**

		<b>Estadísticos</b>	
		Indice de Cumplimiento de Objetivos	Indice de Cumplimiento de objetivo Pos
N	Válidos	20	20
	Perdidos	0	0
Media		,5370	,9180
Mediana		,5400	,9200
Moda		,55	,92
Desv. típ.		,01261	,01281
Varianza		,000	,000
Rango		,04	,05
Mínimo		,51	,89
Máximo		,55	,94

**Fuente : Elaboración Por los autores**

En el análisis descriptivo que se ha procesado en el programa SPSS 21 de la tabla N ° 28, en cumplimiento a la variable independiente de la dimensión Verificar, la cual se ha tomado en cuenta las medidas en la media teniendo como resultado en la pre 53.70% y post la cual tiene como resultado 91.80%, en la mediana teniendo como resultado pre 54.00% y en su post 92.00%, en la moda el resultado en su pre 55% y en su post 92%, y sus medidas de dispersión de: en el rango teniendo como resultado la pre de 4% y su post de 5%, en la desviación estándar tiene como resultado en su pre 1.261% y en su post de 1.281%, la varianza tiene como resultado en su pre 0,000% y en su post 0,000%, se emplearon estas medidas de acuerdo con el nivel de medición o escalas de las variables.

## Dimensión ACTUAR

**Tabla 29 Estadísticos D. Actuar**

		<b>Estadísticos</b>	
		Indice de Acciones Correctivas Pre	Indice de Acciones Correctivas Pos
N	Válidos	20	20
	Perdidos	0	0
	Media	,5495	,9295
	Mediana	,5500	,9300
	Moda	,56	,92
	Desv. típ.	,01669	,01538
	Varianza	,000	,000
	Rango	,06	,06
	Mínimo	,52	,89
	Máximo	,58	,95

**Fuente : Elaboración Por los autores**

En el análisis descriptivo que se ha procesado en el programa SPSS 21 de la tabla N ° 29, en cumplimiento a la variable independiente de la dimensión Actuar, la cual se ha tomado en cuenta las medidas en la media teniendo como resultado en la pre 54.95% y post la cual tiene como resultado 92.95%, en la mediana teniendo como resultado pre 55.00% y en su post 93.00%, en la moda el resultado en su pre 56% y en su post 92%, y sus medidas de dispersión de: en el rango teniendo como resultado la pre de 6% y su post de 6%, en la desviación estándar tiene como resultado en su pre 1.669% y en su post de 1.538%, la varianza tiene como resultado en su pre 0,000% y en su post 0,000%, se emplearon estas medidas de acuerdo con el nivel de medición o escalas de las variables.

## Variable DEPENDIENTE

Calidad de servicio

**Tabla 30 Estadístico VD calidad de servicio**

		<b>Estadísticos</b>	
		Calidad del Servicio Pre	Calidad del Servicio Pos
N	Válidos	20	20
	Perdidos	0	0
Media		,5410	,9175
Mediana		,5400	,9200
Moda		,54	,92
Desv. típ.		,01252	,01482
Varianza		,000	,000
Rango		,04	,05
Mínimo		,52	,89
Máximo		,56	,94

**Fuente : Elaboración Por los autores**

Se observó en el análisis descriptivo que se ha procesado en el programa SPSS 21 de la tabla N ° 30, en cumplimiento a la variable dependiente calidad de servicio la cual se ha tomado en cuenta las medidas en la media teniendo como resultado en la pre 54.10% y post la cual tiene como resultado 91.75 %, en la mediana teniendo como resultado pre 54.00% y en su post 92.00%, en la moda el resultado en su pre 54% y en su post 92%, y sus medidas de dispersión de: en el rango teniendo como resultado la pre de 4% y su post de 5%, en la desviación estándar tiene como resultado en su pre 1.252 % y en su post de 1.482%, la varianza tiene como resultado en su pre 0,000% y en su post 0,000%, se emplearon estas medidas de acuerdo con el nivel de medición o escalas de las variables.

## Dimensión Tiempo de entrega

**Tabla 31 Estadístico D Tiempo de entrega**

		Estadísticos	
		Tiempo de Entrega Pre	Tiempo de Entrega Pos
N	Válidos	20	20
	Perdidos	0	0
	Media	,5360	,9185
	Mediana	,5400	,9200
	Moda	,55	,92
	Desv. típ.	,01818	,01226
	Varianza	,000	,000
	Rango	,06	,05
	Mínimo	,50	,89
	Máximo	,56	,94

**Fuente : Elaboración Por los autores**

En el análisis descriptivo que se ha procesado en el programa SPSS 21 de la Tabla N ° 31, en cumplimiento a la variable dependiente de la dimensión tiempo de entrega la cual se ha tomado en cuenta las medidas en la media teniendo como resultado en la pre 53.60% y post la cual tiene como resultado 91.85 %, en la mediana teniendo como resultado pre 54.00% y en su post 92.00%, en la moda el resultado en su pre 55% y en su post 92%, y sus medidas de dispersión de: en el rango teniendo como resultado la pre de 6% y su post de 5%, en la desviación estándar tiene como resultado en su pre 1.818 % y en su post de 1.226%, la varianza tiene como resultado en su pre 0.000% y en su post 0.000%, se emplearon estas medidas de acuerdo con el nivel de medición o escalas de las variables.

## Dimensión Conformidad de servicio

**Tabla 32 Estadístico D. Conformidad de servicio**

		Estadísticos	
		Conformidad del Servicio Pre	Conformidad de Servicio Pos
N	Válidos	20	20
	Perdidos	0	0
	Media	,5360	,9185
	Mediana	,5350	,9200
	Moda	,53	,92
	Desv. típ.	,01818	,01565
	Varianza	,000	,000
	Rango	,06	,05
	Mínimo	,50	,89
	Máximo	,56	,94

**Fuente : Elaboración Por los autores**

En el análisis descriptivo que se ha procesado en el programa SPSS 21 de la Tabla N ° 32, en cumplimiento a la variable dependiente de la dimensión conformidad de servicio la cual se ha tomado en cuenta las medidas en la media teniendo como resultado en la pre 53.60% y post la cual tiene como resultado 91.85 %, en la mediana teniendo como resultado pre 53.50% y en su post 92.00%, en la moda el resultado en su pre 53% y en su post 92%, y sus medidas de dispersión de: en el rango teniendo como resultado la pre de 6% y su post de 5%, en la desviación estándar tiene como resultado en su pre 1.818 % y en su post de 1.565%, la varianza tiene como resultado en su pre 0.000% y en su post 0.000%, se emplearon estas medidas de acuerdo con el nivel de medición o escalas de las variables.

## Dimensión Capacidad de respuesta

**Tabla 33 Estadístico D. Capacidad de respuesta**

		Estadísticos	
		Capacidad de Respuesta Pre	Capacidad de Respuesta Pos
N	Válidos	20	20
	Perdidos	0	0
Media		,5450	,9240
Mediana		,5450	,9200
Moda		,54 <sup>a</sup>	,92
Desv. típ.		,01235	,01142
Varianza		,000	,000
Rango		,05	,04
Mínimo		,52	,90
Máximo		,57	,94

**Fuente : Elaboración Por los autores**

En el análisis descriptivo que se ha procesado en el programa SPSS 21 de la Tabla N ° 33, en cumplimiento a la variable dependiente de la dimensión capacidad de respuesta la cual se ha tomado en cuenta las medidas en la media teniendo como resultado en la pre 54.50% y post la cual tiene como resultado 92.40 %, en la mediana teniendo como resultado pre 54.50% y en su post 92.00%, en la moda el resultado en su pre 54% y en su post 92%, y sus medidas de dispersión de: en el rango teniendo como resultado la pre de 5% y su post de 4%, en la desviación estándar tiene como resultado en su pre 1.235 % y en su post de 1.142%, la varianza tiene como resultado en su pre 0.000% y en su post 0.000%, se emplearon estas medidas de acuerdo con el nivel de medición o escalas de las variables

## 5.2. Resultados inferenciales

En los resultados inferenciales se aplicó la prueba de normalidad y el estadígrafo correspondiente.

**Variable dependiente:** Calidad de servicio

**Tabla 34 Prueba de normalidad Calidad de servicio**

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Calidad del Servicio Pre	,189	20	,060	,908	20	,059
Calidad del Servicio Pos	,167	20	,146	,935	20	,191

**Fuente :** Elaboración Por los autores

Se elige la prueba de normalidad Shapiro-Wilk por que los datos son menores a 30, además vemos que la significancia de la variable dependiente calidad de servicio pre y post es mayor 0.05, por lo tanto, los datos provienen de una distribución normal.

Además, se eligió el estadígrafo estadístico T-Student para muestras relacionadas.

**Tabla 35 Muestras relacionadas Calidad de servicio**

		Estadísticos de muestras relacionadas			
		Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1	Calidad del Servicio Pre	,5355	20	,01932	,00432
	Calidad del Servicio Pos	,9175	20	,01482	,00331

**Tabla 36 Prueba T Calidad de servicio**

**Prueba de muestras relacionadas**

		Diferencias relacionadas			
		Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia
		Inferior			
Par 1	Calidad del Servicio Pre - Calidad del Servicio Pos	-,38200	,02238	,00501	-,39248

**Prueba de muestras relacionadas**

		Diferencias relacionadas	t	gl	Sig. (bilateral)
		95% Intervalo de confianza para la diferencia			
		Superior			
Par 1	Calidad del Servicio Pre - Calidad del Servicio Pos	-,37152	-76,320	19	,000

**Fuente : Elaboración Por los autores**

En la tabla N ° 35 de estadísticos de medias relacionadas se observa que el porcentaje de calidad de servicio pre es 53.55 % y en su post es 91.75% así mismo en la tabla de prueba de muestras relacionadas tabla N° 36 (prueba T-Student) la significancia tiene un valor de 0.000.

Dimensión: Tiempo de entrega

**Tabla 37 Prueba de normalidad Tiempo de entrega**

**Pruebas de normalidad**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Tiempo de Entrega Pre	,179	20	,091	,931	20	,162
Tiempo de Entrega Pos	,249	20	,002	,918	20	,092

Se elige la prueba de normalidad Shapiro-Wilk por que los datos son menores a 30, además vemos que la significancia de la variable dependiente en su dimensión tiempo de entrega pre y post es mayor 0.05, por lo tanto, los datos provienen de una distribución normal.

Además, se eligió el estadígrafo estadístico T-Student para muestras relacionadas.

**Tabla 38 Muestras relacionadas Tiempo de entrega**

Estadísticos de muestras relacionadas					
	Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media	
Par 1	Tiempo de Entrega Pre	,5360	20	,01818	,00407
	Tiempo de Entrega Pos	,9185	20	,01226	,00274

**Tabla 39 Prueba T tiempo de entrega**

Prueba de muestras relacionadas					
	Diferencias relacionadas				
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
	Inferior				
Par 1	Tiempo de Entrega Pre - Tiempo de Entrega Pos	-,38250	,02173	,00486	-,39267

Prueba de muestras relacionadas					
	Diferencias relacionadas	t	gl	Sig. (bilateral)	
	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
	Superior				
Par 1	Tiempo de Entrega Pre - Tiempo de Entrega Pos	-,37233	-78,706	19	,000

Fuente : Elaboración Por los autores

En la tabla N° 38 de estadísticos de medias relacionadas se observa que el porcentaje de la dimensión tiempo de entrega su pre es 53.60 % y en su post es 91.85% así mismo en la tabla de prueba de muestras relacionadas tabla N°39 (prueba T-Student) la significancia tiene un valor de 0.000.

#### Dimensión conformidad de servicio

**Tabla 40 Prueba de normalidad Conformidad de servicio**

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Conformidad del Servicio Pre	,129	20	,200 <sup>*</sup>	,935	20	,195
Conformidad de Servicio Pos	,188	20	,062	,918	20	,091

Se elige la prueba de normalidad Shapiro-Wilk por que los datos son menores a 30, además vemos que la significancia de la variable dependiente en su dimensión conformidad del servicio tiene una pre y post es mayor 0.05, por lo tanto, los datos provienen de una distribución normal.

Además, se eligió el estadígrafo estadístico T-Student para muestras relacionadas.

**Tabla 41 Muestras relacionadas Conformidad de servicio**

Estadísticos de muestras relacionadas				
	Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Conformidad del Servicio Pre	,5360	20	,01818	,00407
Conformidad de Servicio Pos	,9185	20	,01565	,00350

**Tabla 42 Prueba T conformidad de servicio**

**Prueba de muestras relacionadas**

	Diferencias relacionadas			
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia
	Inferior			
Par 1 Conformidad del Servicio Pre - Conformidad de Servicio Pos	-,38250	,02314	,00517	-,39333

**Prueba de muestras relacionadas**

	Diferencias relacionadas	t	gl	Sig. (bilateral)
	95% Intervalo de confianza para la diferencia			
	Superior			
Par 1 Conformidad del Servicio Pre - Conformidad de Servicio Pos	-,37167	-73,919	19	,000

**Fuente : Elaboración Por los autores**

En la tabla N ° 41 de estadísticos de medias relacionadas se observa que el porcentaje de la dimensión conformidad de servicio su pre es 53.60 % y en su post es 91.85% así mismo en la tabla de prueba de muestras relacionadas tabla N ° 42 (prueba T-Student) la significancia tiene un valor de 0.000.

Dimensión capacidad de respuesta

**Tabla 43 Prueba de normalidad Capacidad de Respuesta**

**Pruebas de normalidad**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Capacidad de Respuesta Pre	,157	20	,200 <sup>*</sup>	,952	20	,404
Capacidad de Respuesta Pos	,187	20	,065	,917	20	,085

**Fuente : Elaboración Por los autores**

Se elige la prueba de normalidad Shapiro-Wilk por que los datos son menores a 30, además vemos que la significancia de la variable dependiente en su dimensión capacidad de respuesta tiene una pre y post es mayor 0.05, por lo tanto, los datos provienen de una distribución normal.

Además, se eligió el estadígrafo estadístico T-Student para muestras relacionadas.

**Tabla 44 Muestras relacionadas Capacidad de respuesta**

Estadísticos de muestras relacionadas				
	Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1	Capacidad de Respuesta Pre	20	,01235	,00276
	Capacidad de Respuesta Pos	20	,01142	,00255

**Fuente : Elaboración Por los autores**

**Tabla 45 Prueba T capacidad de respuesta**

Prueba de muestras relacionadas					
	Diferencias relacionadas				
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
				Inferior	
Par 1	Capacidad de Respuesta Pre - Capacidad de Respuesta Pos	-,37900	,01683	,00376	-,38688

**Prueba de muestras relacionadas**

		Diferencias relacionadas	t	gl	Sig. (bilateral)
		95% Intervalo de confianza para la diferencia			
		Superior			
Par 1	Capacidad de Respuesta Pre - Capacidad de Respuesta Pos	-,37112	-100,726	19	,000

**Fuente : Elaboración Por los autores**

En la tabla N ° 44 de estadísticos de medias relacionadas se observa que el porcentaje de la dimensión capacidad de respuesta su pre es 54.50 % y en su post es 92.40% así mismo en la tabla de prueba de muestras relacionadas tabla N° 45 (prueba T-Student) la significancia tiene un valor de 0.000.

## VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

### 6.1. Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados

Para la contrastación de demostración de la hipótesis se deben cumplir dos condiciones:

- 1.- La media del pretest es menor a la media del post test.
- 2.- El P. valor o la significancia sea menor a 0.5.

Cumpliendo estas dos condiciones se acepta la hipótesis de la investigación en caso contrario se acepta la hipótesis nula.

#### **Contrastación de la hipótesis general.**

En las tablas N ° 35 y 36 comparando las medias se observó que la media pre es menor (52.55%), que la media post (90.95%) así mismo la significancia tiene un valor de 0.00 y es menor a 0.05, por lo tanto, se infiere que se acepta la HI: La implementación del ciclo de Deming mejora positivamente la calidad en el servicio en la empresa Agroindustrias San Isidro S.A Cañete – 2022 y se rechaza la hipótesis nula.

#### **Contrastación de las hipótesis específicas.**

En las tablas N ° 38 y 39 comparando las medias se observó que la media pre es menor (53.60%) que la media post (91.85%) así mismo la significancia tiene un valor de 0.00 y es menor a 0.05, por lo tanto, se infiere que se acepta la HI: La implementación del ciclo de Deming mejora positivamente el tiempo de entrega de la empresa Agroindustrias San Isidro S.A., Cañete - 2022 y se rechaza la hipótesis nula.

En las tablas N ° 41 y 42 comparando las medias se observó que la media pre es menor (53.60%) que la media post (91.85%) así mismo la significancia tiene un valor de 0.00 y es menor a 0.05, por lo tanto, se infiere que se acepta la HI: La implementación del ciclo de Deming mejora positivamente la conformidad en el servicio de la empresa Agroindustrias San Isidro S.A., Cañete - 2022 y se rechaza la hipótesis nula.

En las tablas N° 44 y 45 comparando las medias se observó que la media pre es menor (54.50%) que la media post (92.40%) así mismo la significancia tiene un valor de 0.00 y es menor a 0.05, por lo tanto, se infiere que se acepta la HI: La implementación del ciclo de Deming mejora positivamente la capacidad de respuesta de la empresa Agroindustrias San Isidro S.A., Cañete - 2022 y se rechaza la hipótesis nula.

## **6.2. Contrastación de los resultados con otros estudios similares.**

Habiéndose hallado evidencia en la investigación aceptamos la hipótesis general, que establece que el ciclo de Deming mejora positivamente la calidad en el servicio en la empresa

A su vez tienen relación con:

En las investigaciones de Girón, Quispe (2021) podemos ver que se refiere al ciclo de Deming como una solución a los problemas de tiempos de entrega, capacidad de respuesta y conformidad en el servicio, que repercuten en la insatisfacción del cliente. Es por esto por lo que se además en su investigación menciona herramientas que utilizo para hacer un diagnóstico previo detectando los defectos de los productos, para así poder establecer las causas y sub-causas que desencadenaban la deficiencia en la calidad de servicio. El autor en mención refiere que el ciclo de Deming el cual fue implementado en su lugar de ejecución y de estudio mejora de forma positiva respecto a la calidad en el servicio, teniendo efectos favorables para la empresa por ejemplo en el incremento económico y el prestigio empresarial frente a sus competidores.

Castellanos (2018) establece en su investigación que la implementación del ciclo de Deming será de gran ayuda a fin de dar solución a los problemas que se presentan y afectan la calidad del servicio, así como elevar el sistema de gestión de la calidad, la productividad y su relación respecto a los procesos industriales. En dicha empresa el autor determino la falta de orientación, no existen proyectos, una rentabilidad baja, no existe mantenimiento preventivo lo cual desencadena en paradas de procesos y

tiempos perdidos, así como demora en la entrega de los productos, falta de capacitaciones, carencia de proyectos creativos, baja rentabilidad y pésima distribución de los recursos y equipos técnicos. Para ello se tomó la decisión de ejecutar el ciclo de Deming dando resultados muy positivos sobre todo en el área de procesos desde donde nacen los servicios textiles. Es así como implementando esta herramienta se consiguió alcanzar las metas y objetivos de la organización. Para esto se requiere que todo el personal tome acciones, responsabilidades y compromiso a la mejora continua esto será pieza fundamental de una cultura organizacional optima.

Sin embargo, para los autores Montesinos, Gonzales (2020) no hay una relación y un acuerdo con la investigación que se está desarrollando ya que no menciona en su desarrollo investigativo la mejora respecto al tiempo de entrega , a la conformidad en el servicio ni a la capacidad de respuesta, es por ello que los autores mencionados al inicio aplican el Ciclo de Deming para mejorar aspectos como son logísticos, de almacenamiento, de reprocesos, etc., porque se detectó que la insatisfacción de los clientes se origina en su baja productividad a consecuencia de lo mencionado anteriormente es por eso que se apoyan en diagramas, lluvias de ideas, etc. Herramientas que les sirvieron para poder identificar sus debilidades para posteriormente implementar la mejora continua incrementar la calidad en el servicio de sus empresas a donde se les detecto estas deficiencias de calidad.

El siguiente autor tampoco guarda una relación en cuanto a las dimensiones que se toca en este trabajo de investigación.

Mata (2020) el autor nos da a conocer que aplica el ciclo de Deming debido a la falta de orden y limpieza dando como resultado el sobre acumulo de material defectuoso esto es por lo complejo de sus procesos dando lugar a reprocesos ya que se requiere de modificar una y otra vez los productos que fabrican originando demoras e insatisfacciones a sus clientes, además al incremento de la carga de trabajo llámese más horas de trabajo para el personal.

Como su marco y lugar de aplicación son las pequeñas empresas se detectó la deficiencia de un sistema de gestión de calidad y a su vez muchas de estas pequeñas empresas se mostraron interesadas en poder implementar una mejora continua aplicando métodos y criterios muy básicos de calidad, pero no las exime de poder

alcanzar un nivel de eficiencia así como de eficacia, convirtiéndose más competitivos en el sector industrial. Alcanzar el nivel de aceptación y conformidad de los clientes requiere solucionar a través de esta mejora para así incrementar la calidad en el servicio.

### **6.3. Responsabilidad ética de acuerdo con los reglamentos vigentes (el autor de la investigación se responsabiliza por la información emitida en el informe)**

El equipo de investigación para la realización de la presente investigación está conformado por los siguientes bachilleres:

- JESUS MARCELO MOLINA REYES
- HENRY RAMOS PALACIOS
- AREANA ALESSANDRA VILCAS MONTENEGRO

En la cual declaramos que la presente investigación cumple con los reglamentos vigentes y código ética en la investigación, asimismo la información presentada y resultados son veraces.

## VII. CONCLUSIONES

1. Concluimos que la implementación del ciclo de Deming logra mejorar la calidad de servicio la cual se evidencia en la tabla N ° 30 estadísticas de la V.D la cual muestra que antes de la implementación tenía una media pre de 54.10 % y luego de la implementación muestra una media post de 91.75 %, mostrando así un incremento, esto es resultado de la implementación del ciclo de Deming. Teniendo un incremento significativo de 37.65 %.

2. Concluyendo que la implementación del ciclo de Deming logra mejorar el tiempo de entrega la cual se evidencia en la tabla N ° 31 estadísticas de la V.D la cual muestra que antes de la implementación tenía una media pre de 53.60 % y luego de la implementación muestra una media post de 91.85 %, mostrando así un incremento, esto es resultado de la implementación del ciclo de Deming. Teniendo un incremento significativo de 38.25 %.

3. Concluimos que la implementación del ciclo de Deming logra mejorar la conformidad de servicio la cual se evidencia en la tabla N ° 32 estadísticas de la V.D la cual muestra que antes de la implementación tenía una media pre de 53.60 % y luego de la implementación muestra una media post de 91.85 %, mostrando así un incremento, esto es resultado de la implementación del ciclo de Deming. Teniendo un incremento significativo de 38.25 %.

4. Concluyendo que la implementación del ciclo de Deming logra mejorar la capacidad de respuesta la cual se evidencia en la tabla N ° 33 estadísticas de la V.D la cual muestra que antes de la implementación tenía una media pre de 54.50 % y luego de la implementación muestra una media post de 92.40 %, mostrando así un incremento, esto es resultado de la implementación del ciclo de Deming. Teniendo un incremento significativo de 37.90 %.

## VIII. RECOMENDACIONES

1.- Se recomienda la contratación de personal idóneo al puesto de trabajo ya que ello garantiza la puesta en práctica de sus habilidades y destrezas para desempeñar sus funciones y ejecutar cualquier toma de decisión ante cualquier eventualidad a fin de evitar paradas o malestar de los clientes.

2.- Recomendamos además el estudio y ejecución de la ampliación de las instalaciones, específicas de sus almacenes, siendo esto clave para poder responder a la capacidad de almacenamiento de los productos los cuales podrán ser enviados en cantidades adecuadas y en los tiempos establecidos a los clientes.

3.- Se recomienda implementar un plan y programa anual para el cuidado del medio ambiente el cual se tendrá que difundir e interiorizar entre todos los trabajadores de la empresa, disminuyendo así los desperdicios, segregando de manera correcta y promoviendo una cultura que esté vigente en el transcurrir del tiempo de la empresa y de las actividades diarias en todos sus procesos.

4.- Se recomienda realizar capacitaciones respecto a la herramienta de mejora (ciclo de Deming) de tal manera que todos los trabajadores conozcan su funcionalidad y lo importantes que son todos para así alcanzar los objetivos. En estas capacitaciones se deberá además de contar con un ponente idóneo y de experiencia en el tema ayudando así a resolver las dudas de los participantes, el mismo que deberá de ser si fuera el caso el acompañante del paso a paso de la herramienta de mejora en en transcurrir de toda la implementación.

## IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

«Aplicando el ciclo de mejora continua PHVA para un trabajo seguro y saludable durante la pandemia». **CARABEL, Tatiana Cuervo. 2021.** 2021, Gestión práctica de riesgos laborales: Integración y desarrollo de la gestión de la prevención, págs. 21-27.

**Aldana de Vega, Luzángela, y otros. 2011.** *Administración por calidad.* 1a. s.l. : Alfaomega Colombiana S.A., 2011. pág. 176.

**Aliaga, Dante. 2019.** Gestión de procesos y administración de almacén en la empresa G & N Rojas del rubro automotriz, Lima 2019. [En línea] 17 de agosto de 2019. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/37023/Aliaga\\_CD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/37023/Aliaga_CD.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

**Barrios, María Alejandra. 2015.** Círculo de Deming en el departamento de producción de las empresas fabricantes de chocolates artesanal de la ciudad de Quetzaltenango. [En línea] 24 de Marzo de 2015. <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2015/01/01/Barrios-Maria.pdf>.

**Benites López, Erick Oscar. 2015.** *Gestión de outsourcing logístico para almacén de productos farmacéuticos.* Lima : Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2015.

**Carreño, Adolfo. 2014.** *Logística de la A a la Z.* Lima : Fondo Editorial de la Ponticia Universidad Católica del Perú, 2014.

**Castellanos, Ivan Alex. 2018.** El Ciclo Deming para mejorar la productividad en los procesos de una empresa textil. [En línea] 2018. [https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/962/Castellanos%20M](https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/962/Castellanos%20Martel%2c%20Ivan%20Alex.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

**Coba, Gilmer Jhampier. 2017.** Gestión de inventarios y su relación eficiente con la gestión compras en la comercializadora Jhampier S.A.C. Cercado de Lima año 2017. [En línea] 3 de julio de 2017. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/3135/Coba\\_LGJ.pdf?s](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/3135/Coba_LGJ.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

**Contreras, Arturo, y otros. 2016.** Análisis de series de tiempo en el pronóstico de la demanda de almacenamiento de productos perecederos. [En línea] 8 de diciembre de 2016.

**Contreras, Jesús David y Lizcano, Alfonso Darío. 2019.** Rediseño del Proceso de Despacho de Productos Terminados en Monómeros basado en Reingeniería. [En línea] 2019. <https://manglar.uninorte.edu.co/bitstream/handle/10584/8621/137185.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

**Cuatrecasas, Lluís y González Babón, Jesús. 2017.** *Gestión Integral de la Calidad: Implantación, control y certificación.* Barcelona : Profit Editorial, 2017. ISBN: 978-84-16904-79-2.

**Cuní, David. 2012.** Empresa & Economía. *Clases de kardex.* [En línea] 26 de Marzo de 2012. <https://empresayeconomia.republica.com/e/como-elaborar-tarjetas-kardex-tipo-fifo/>.

- Decurt, Lucia Madonna y Jara, Jessica Ivannia. 2019.** Aplicación del ciclo Deming para mejorar el nivel de servicio en una empresa de transporte de la ciudad de Trujillo. [En línea] 18 de enero de 2019. <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/14907/Decurt%20Montoya%20Lucia%20Madonna%20-%20Jara%20Mendo%20Jessica%20Ivannia%20%281%29.pdf?sequence=6&isAllowed=y>.
- Diseño de una herramienta guía basada en metodologías de mejora continua aplicable a pymes del sector lácteo en países de América Latina y el Caribe.* **MERAZ RIVERA, Luis Alberto. 2021.** 2021, Ingeniería y Desarrollo, pág. 18.
- Espinoza, Tania Lizeth. 2019.** Propuesta de Implementación del Ciclo Deming para mejorar la Gestión de compras en el área de mantenimiento y servicios generales de una universidad en el distrito de Los Olivos-2018. [En línea] 2019. [http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1963/ADM\\_GER\\_T030\\_45239938\\_T%20%20Espinoza%20Mari%c3%b1os%20Tania%20Lizeth.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1963/ADM_GER_T030_45239938_T%20%20Espinoza%20Mari%c3%b1os%20Tania%20Lizeth.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
- EVANS, JAMES R y LINDSAY, WILLIAM M. 2015.** *Administración y Control de la Calidad.* Mexico : Cengage Learning, 2015. ISBN.
- Evans, James y Lindsay, William. 2015.** *Administración y Control de la Calidad.* Venezuela : Cengage learning, 2015. ISSN 2477-9431.
- Giron Quispe, Wilder Edu y Vilca Huarcaya, Rocio Lizbeth. 2021.** *Implementación del Ciclo de Deming para mejorar la calidad de servicio de la empresa Blasi E.I.R.L, Moquegua 2021.* Lima : Universidad Cesar Vallejo, 2021.
- Gutiérrez Pulido, Humberto. 2014.** *CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD.* México : McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V, 2014.
- Hernandez Ayala, Hernán y Tobón Tobón, Sergio. 2016.** *Análisis documental del proceso inclusión en la educación.* Mexico : Ra Ximhai, 2016. ISSN: 1665-0441.
- Hernandez- Sampieri, Roberto y Mendoza Torres, Christian Roberto. 2018.** *Metodología de la Investigación.* Mexico : Mc Graw Hill, 2018. ISBN: 978-1-4562-6096-5.
- Hernández Sampieri, Roberto, Fernández Collado, Carlos y Baptista Lucio, María del Pilar. 2018.** *Metodología de la Investigación.* México D.F. : McGRAW-HILL, 2018.
- Hernandez, Roberto, Fernandez, Carlos y Baptista, Pilar. 2014.** *Metodología de la investigación.* México D.F. : Mc Graw Hill, 2014.
- International Organization for Standardization. 2015.** ISO 9000:2015. *Sistemas de gestión de la calidad - Fundamentos y vocabulario.* [En línea] Septiembre de 2015. <https://www.iso.org/standard/45481.html>.
- Johnson, P. Fraser, Leenders, Michiel R. y Flynn, Anna E. 2011.** *Administración de compras y abastecimientos.* s.l. : McGraw-Hill Interamericana, 2011.
- Martínez, Lina Rocío. 2009.** Propuesta de mejoramiento de un centro de distribución de Retail, a través de la distribución en planta y el rediseño de los procesos operativos de recepción, almacenamiento, alistamiento y despacho. [En línea] 2009. <https://repositorio.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/7336/tesis333.pdf?sequence=3>.

- Mata, Francisco Javier, Mata, Daniel Antonio y Terranova, Julio Enrique. 2020.** Modelo Deming Prize de Gestión de calidad para la productividad de las Pymes Ecuatorianas. [En línea] 25 de marzo de 2020.
- Montesinos Gonzalez, Salvador, y otros. 2020.** *Mejora Continua en una empresa en México: estudio desde el ciclo Deming*. México : Revista Venezolana de Gerencia, 2020. ISSN: 1315-9984.
- Mora, Luis Aníbal. 2011.** *Gestión logística en centros de distribución, bodegas y almacenes*. 1a. Bogotá : Ecoe Ediciones, 2011.
- Real Academia Española. 2021.** Diccionario de la lengua española, 23.<sup>a</sup> ed., [versión 23.4 en línea]. [En línea] 9 de diciembre de 2021. <https://dle.rae.es>.
- Safetya. 2016.** PHVA: Procedimiento lógico y por etapas para la mejora continua. [En línea] 17 de diciembre de 2016. <https://safetya.co/phva-procedimiento-logico-y-por-etapas/>.
- Sánchez, Sergio Andrés. 2013.** Aplicación de las 7 herramientas de calidad a través del ciclo de mejora continua de Deming en la sección de hilandería en la fábrica Pasamanería S.A. [En línea] 3 de mayo de 2013. <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/501/1/TESIS.pdf>.
- Sanmiguel Jaimes, Edis Mauricio, y otros. 2015.** *MEDICIÓN DE LA CALIDAD PERCIBIDA EN EL SERVICIO MEDIANTE LA HERRAMIENTA SERVQUAL EN TIENDAS DE CAFÉ SEN SANTANDER*. COLOMBIA : Criterio Libre, 2015. ISSN 19000642.
- Sialer, Carlos. 2016.** *Las tecnologías de la información y la comunicación, los valores y su incidencia en la satisfacción del usuario externo de la UGEL 03 – Lima*, 2016. Lima : Universidad César Vallejo, 2016.
- Superintendencia Nacional de Aduanas y Administración Tributaria - SUNAT. 2021.** Consulta RUC. [En línea] 2021. <https://e-consultaruc.sunat.gob.pe/cl-ti-itmrconsruc/jcrS00Alias>.
- Sy Corvo, Helmut. 2020.** Círculo de Deming. etapas, ventajas, desventajas y ejemplo. *Lifeder*. [En línea] 13 de julio de 2020. <https://www.lifeder.com/circulo-deming/>.
- Valderrama, Rocío. 2015.** *Elaboración de Diagnóstico participativo desde un enfoque de educación, desarrollo y cultura*. s.l. : Iberoamérica Social: revista-red de estudios sociales, 2015. págs. 28-31.
- Vargas Quiñones, Martha Elena. 2014.** *Calidad en el servicio*. Bogotá : Ecoe ediciones Ltda., 2014. ISBN: 978-958-771-084-7.

## X. ANEXOS

### Anexo 1 Matriz de consistencia

IMPLEMENTACIÓN DEL CICLO DE DEMING PARA MEJORAR LA CALIDAD EN EL SERVICIO DE LA EMPRESA AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A, CAÑETE 2022									
Preguntas de investigación	Objetivos	Hipótesis	Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de los indicadores	Metodología
<b>General</b>	<b>General</b>	<b>General</b>	<b>Variable Independiente:</b>  <b>CICLO DE DEMING</b>	El ciclo de Deming o ciclo de la mejora trabaja como una guía para desarrollar la mejora continua y alcanzar de manera sistemática y organizada la solución de diversos problemas (Cuatrecasas, y otros, 2017 pág. 49)	El ciclo de Deming o ciclo de la mejora conformado fundamentalmente por cuatro fases: planificar, hacer, verificar y actuar, que conforman un ciclo que se repite de forma permanente (Cuatrecasas, y otros, 2017 pág. 49)	<b>Planificar (Plan)</b>	Índice de actividades de planificadas	Razón	Tipo Aplicada Diseño experiment al Nivel Descriptivo Enfoque Cuantitativo
¿En qué medida la implementación del ciclo de Deming mejora la calidad en el servicio de la empresa AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A, CAÑETE 2022 ?	Implementar el ciclo de Deming mejora la calidad en el servicio de la empresa AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A, CAÑETE 2022.	La implementación del ciclo de Deming mejora positivamente la calidad en el servicio de la empresa AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A, CAÑETE 2022.				<b>Hacer (Do)</b>	Índice de actividades realizadas	Razón	
<b>Específicos</b>	<b>Específicos</b>	<b>Específicos</b>				<b>Verificar (Check)</b>	Índice de cumplimiento de objetivos	Razón	
						<b>Actuar (Act)</b>	Índice de acciones correctivas	Razón	
¿En qué medida la implementación del ciclo de Deming mejora el tiempo de entrega de la empresa AGROINDUSTRI	Disminuir mediante la implementación del ciclo de Deming mejora los servicios a tiempo de la	La implementación del ciclo de Deming mejora positivamente en el tiempo de entrega de la		La calidad en el servicio es el dinamismo constante para la búsqueda de la excelencia	Calidad en el servicio es el conjunto de actividades o tareas que establecen las conductas	Tiempo de entrega	Índice de servicio a tiempo	Razón	

AS SAN ISIDRO S.A, CAÑETE 2022?	empresa AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A, CAÑETE 2022.	empresa AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A, CAÑETE 2022.	<b>Variable Dependiente:</b>	en las operaciones e interrelaciones, que se desarrollan en las operaciones de consolidación de la satisfacción del cliente y expectativas de quien pretende un buen servicio (Vargas Quiñones, 2014 pág. 57)	orientadas a satisfacer al cliente en relación con sus expectativas, intereses, necesidades y deseos que crean una serie de procedimientos para satisfacer una necesidad, y se evalúan mediante el desarrollo de los servicios a tiempo, la conformidad del servicio y la satisfacción del cliente (Vargas Quiñones, 2014 pág. 57).				
¿En qué medida la implementación del ciclo de Deming mejora la conformidad de servicio de la empresa AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A, CAÑETE 2022?	Incrementar mediante la implementación del ciclo de Deming mejora la conformidad del servicio de la empresa AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A, CAÑETE 2022	La implementación del ciclo de Deming mejora positivamente la conformidad del servicio de la empresa AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A, CAÑETE 2022				<b>CALIDAD EN EL SERVICIO</b>	<b>Conformidad del servicio</b>	Índice de conformidad del servicio	Razón
¿En qué medida la implementación del ciclo de Deming mejora la capacidad de respuesta de la empresa AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A CAÑETE 2022?	Incrementar mediante la implementación del ciclo de Deming mejora la capacidad de respuesta de la empresa AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A, CAÑETE 2022	La implementación del ciclo de Deming mejora positivamente la capacidad de respuesta de la empresa AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A, CAÑETE 2022.					<b>Capacidad de respuesta</b>	Índice de capacidad de respuesta	Razón

Fuente : Elaboración Por los autores















## Anexo 9 Validación de instrumentos



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO  
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

### VALIDACIÓN Y CONFIABILIDAD DE INSTRUMENTOS

Proyecto de Investigación Titulado:

**“IMPLEMENTACIÓN DEL CICLO DE DEMING PARA MEJORAR LA CALIDAD EN EL SERVICIO DE LA EMPRESA AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A, CAÑETE - 2022”.**

Operacionalización de variables:

- Variable Independiente (VI) : Ciclo de Deming

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADOR	FÓRMULA	ESCALA DE MEDICIÓN
INDEPENDIENTE:	Planificar (Plan)	Índice de actividades Planificadas	$IAM = \frac{N^{\circ} \text{ de actividades de mejora planificadas}}{N^{\circ} \text{ total de oportunidades de mejora detectadas}} \times 100$	Razón
CICLO DE DEMING	Hacer (Do)	Índice de actividades realizadas	$IAR = \frac{N^{\circ} \text{ de actividades realizadas}}{N^{\circ} \text{ total de actividades programadas}} \times 100$	Razón
	Verificar (Check)	Índice de cumplimiento de objetivos	$ICO = \frac{N^{\circ} \text{ de objetivos alcanzados}}{N^{\circ} \text{ total de objetivos programados}} \times 100$	Razón
	Actuar (Act)	Índice de acciones correctivas	$IAC = \frac{N^{\circ} \text{ de acciones correctivas ejecutadas}}{N^{\circ} \text{ total de acciones correctivas programadas}} \times 100$	Razón
DEPENDIENTE:	Tiempo de entrega	Índice de tiempo de entrega	$IST = \frac{N^{\circ} \text{ de productos entregados a tiempo}}{N^{\circ} \text{ Total de productos producidos}} \times 100$	Razón
CALIDAD EN EL SERVICIO	Conformidad del servicio	Índice de conformidad del servicio	$ICS = \frac{N^{\circ} \text{ de productos con conformidad de servicio}}{N^{\circ} \text{ total de productos Almacenados}} \times 100$	Razón
	Capacidad de respuesta	Índice de capacidad de respuesta	$ICR = \frac{N^{\circ} \text{ total de productos empaquetados}}{N^{\circ} \text{ total de productos programados a empaquetar}} \times 100$	Razón

- Variable Dependiente (VD) : Calidad en el Servicio

**Instrumentos:**

- Variable Independiente (VI) : Formato de Registros
- Variable Dependiente (VD) : Formato de Registros



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO  
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**VALIDACION DE INSTRUMENTOS QUE MIDEN LA VARIABLE  
INDEPENDIENTE Y VARIABLE DEPENDIENTE  
VALIDACION DE EXPERTO N ° 1**

VARIABLE / DIMENSIÓN	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	
VARIABLE INDEPENDIENTE: CICLO DE DEMING							
DIMENSION 1: PLANIFICAR	X		X		X		
DIMENSION 2: VERIFICAR	X		X		X		
DIMENSION 3: HACER	X		X		X		
DIMENSION 4: ACTUAR	X		X		X		
VARIABLE DEPENDIENTE: CALIDAD EN EL SERVICIO							
DIMENSIÓN 1: TIEMPO DE ENTREGA	X		X		X		
CONFORMIDAD DEL SERVICIO	X		X		X		
CAPACIDAD DE RESPUESTA	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

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

Apellidos y Nombres del Experto Validador: **Mg. Ing. Bazán Robles Romel Darío**

**DNI: 41091024**

Especialidad del validador: Maestro en Productividad y Relaciones Industriales.

Bellavista, 17 de agosto de 2022

Firma del experto



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO  
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**VALIDACION DE INSTRUMENTOS QUE MIDEN LA VARIABLE  
INDEPENDIENTE Y VARIABLE DEPENDIENTE  
VALIDACION DE EXPERTO N ° 2**

VARIABLE / DIMENSIÓN	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	
VARIABLE INDEPENDIENTE: CICLO DE DEMING							
DIMENSION 1: PLANIFICAR	X		X		X		
DIMENSION 2: VERIFICAR	X		X		X		
DIMENSION 3: HACER	X		X		X		
DIMENSION 4: ACTUAR	X		X		X		
VARIABLE DEPENDIENTE: CALIDAD EN EL SERVICIO							
DIMENSIÓN 1: TIEMPO DE ENTREGA	X		X		X		
CONFORMIDAD DEL SERVICIO	X		X		X		
CAPACIDAD DE RESPUESTA	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

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

Apellidos y Nombres del Experto Validador: **Mg. Ing. Marcial Oswaldo Castellano Silva**

**DNI: 42773815**

Especialidad del validador: Maestro en Ingeniería Industrial

Bellavista, 17 de agosto de 2022

Firma del experto



**VALIDACION DE INSTRUMENTOS QUE MIDEN LA VARIABLE  
INDEPENDIENTE Y VARIABLE DEPENDIENTE  
VALIDACION DE EXPERTO N ° 3**

VARIABLE / DIMENSIÓN	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	
VARIABLE INDEPENDIENTE: CICLO DE DEMING							
DIMENSION 1: PLANIFICAR	X		X		X		
DIMENSION 2: VERIFICAR	X		X		X		
DIMENSION 3: HACER	X		X		X		
DIMENSION 4: ACTUAR	X		X		X		
VARIABLE DEPENDIENTE: CALIDAD EN EL SERVICIO							
DIMENSIÓN 1: TIEMPO DE ENTREGA	X		X		X		
CONFORMIDAD DEL SERVICIO	X		X		X		
CAPACIDAD DE RESPUESTA	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

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

Apellidos y Nombres del Experto Validador: **Dr. Robert Julio Contreras Rivera**

**DNI: 09961475**

Especialidad del validador: Maestro en Ingeniería Industrial

Bellavista, 15 de setiembre de 2022

  
.....  
Firma del experto

## Anexo 10 Fotografías Varias

**Ilustración 8** Fotografías del Establo



**Ilustración 9:** Interiores del Establo



**Ilustración 10** : Cámara pasteurizadora



**Ilustración 11:** Área de envasado en recipientes lechosos



**Ilustración 12 :** Producto terminado



**Ilustración 13 :** Equipo de Investigación en Visita en Planta

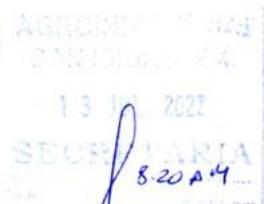


**Ilustración 14 :** Equipo de Marmita de 300 litros



## Anexo 11 Carta de autorización de la empresa

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"



**SOLICITO: AUTORIZACIÓN PARA  
REALIZAR INVESTIGACIÓN  
DE ELABORACIÓN DE TESIS**

**SEÑORES: DIRECTORIO DE AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A.**

**HENRY RAMOS PALACIOS**, identificado con **DNI N° 73987854**, Domiciliado en el **Anexo San Isidro Chico s/n** del Distrito de Imperial, Provincia de Cañete, Departamento de Lima, ante Ud., con el debido respeto me presento y expongo lo siguiente:

Que, habiendo culminado mis estudios en la Facultad de Ingeniería Industrial en la Universidad Nacional y que por ende deseo optar mi Título Profesional, para ello debo realizar una investigación, que es la elaboración de mi Tesis y para ello hemos visto por conveniente las Empresas Agroindustriales y siendo la más reconocida es Agroindustrias San Isidro S.A. por su trayectoria, motivo por el cual mis compañeros **Vilcas Montenegro Areana Alessandra y Molina Reyes Jesús Marcelo** y mi persona, pedimos a Ud. **La AUTORIZACIÓN**, para realizar nuestra Tesis tomando como referencia la empresa que Ud., dignamente dirige, la tesis llevará el título **"Implementación del ciclo de Deming para mejorar la calidad en el servicio de la empresa agroindustrias San Isidro S.A. Cañete - 2022"**

**POR LO EXPUESTO:**

A Uds. Señores miembros del Directorio, acceder a mi petitorio gracia que espero alcanzar.

Cañete, 12 de Julio del 2022.

**HENRY RAMOS PALACIOS**  
**DNI N° 40358443**



## **Agroindustrias San Isidro S.A.**

CARRETERA IMPERIAL – QUILMANÁ KM. 8 SAN ISIDRO – IMPERIAL – CAÑETE  
RUC. 20129029308 CEL. 985724517

*“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”*

San Isidro-Cañete, 20 de agosto del 2022

**Sr. Henry Ramos Palacios**  
**Anexo San Isidro Chico s/n – Imperial Cañete.**

Ciudad.-

La presente es para saludarle y a la vez informarle que, vista su carta solicitud de fecha 12 de julio del 2022, mediante la cual nos solicita autorización para la realización de su investigación de tesis, en la cual se implementaría el ciclo de Deming para mejorar la calidad en el servicio de nuestra empresa. Al respecto y luego del análisis respectivo se ha decidido aceptar su proyecto y brindarle las facilidades pertinentes para el éxito de su trabajo.

En tal sentido, quedamos a disposición de las coordinaciones necesarias para la ejecución en tiempo y lugar que establezcan usted y sus compañeros. Sin otro particular, quedo de usted,

Atentamente,

AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A.

  
.....  
JOEL M. CHAYARRÍA CHUGUILIN  
GERENTE GENERAL

## ANEXO 12: Registro de datos en los instrumentos de recolección

FORMATO DE LA DIMENSIÓN PLANIFICAR (PLAN)							
ÍTEM	PERSONAL A CARGO	PERIODO	SEDE	EMPRESA	N° ACTIVIDADES DE MEJORAS PLANIFICADAS (A)	N° TOTAL DE OPORTUNIDADES DE MEJORAS DETECTADAS (B)	INDICE DE ACTIVIDADES PLANIFICADAS (A)/(B)* 100
1	Marcelo Molina	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	48	95	0.51
2	Marcelo Molina	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	48	90	0.53
3	Marcelo Molina	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	46	90	0.51
4	Marcelo Molina	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	44	90	0.49
5	Marcelo Molina	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	44	90	0.49
6	Marcelo Molina	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	48	94	0.51
7	Marcelo Molina	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	46	90	0.51
8	Marcelo Molina	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	48	90	0.53
9	Marcelo Molina	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	46	85	0.54
10	Marcelo Molina	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	48	95	0.51
11	Marcelo Molina	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	46	85	0.54
12	Marcelo Molina	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	46	85	0.54

Firma :



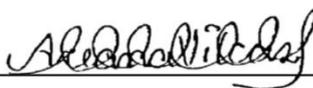
Nombre y Apellidos : Jesús Marcelo Molina Reyes

Firma :



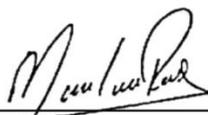
Nombre y Apellidos : Henry Ramos Palacios

Firma :

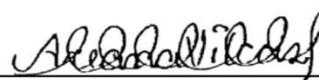


Nombre y Apellidos : Areana Alessandra Vilcas Montenegro

FORMATO DE LA DIMENSIÓN PLANIFICAR (PLAN)							
ÍTEM	PERSONAL A CARGO	PERIODO	SEDE	EMPRESA	N° ACTIVIDADES DE MEJORAS PLANIFICADAS (A)	N° TOTAL DE OPORTUNIDADES DE MEJORAS DETECTADAS (B)	INDICE DE ACTIVIDADES PLANIFICADAS (A)/(B)* 100
1	Marcelo Molina	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	110	125	0.880
2	Marcelo Molina	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	112	125	0.896
3	Marcelo Molina	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	110	125	0.880
4	Marcelo Molina	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	115	130	0.885
5	Marcelo Molina	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	110	130	0.846
6	Marcelo Molina	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	115	122	0.943
7	Marcelo Molina	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	112	122	0.918
8	Marcelo Molina	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	115	122	0.943
9	Marcelo Molina	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	110	125	0.880
10	Marcelo Molina	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	115	125	0.920
11	Marcelo Molina	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	112	125	0.896
12	Marcelo Molina	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	115	120	0.958

Firma :   
Nombre y Apellidos : Jesús Marcelo Molina Reyes

Firma :   
Nombre y Apellidos : Henry Ramos Palacios

Firma :   
Nombre y Apellidos : Areana Alessandra Vilcas Montenegro

**FORMATO DE LA DIMENSIÓN HACER ( DO)**

ITEM	PERSONAL A CARGO	PERIODO	SEDE	EMPRESA	N° ACTIVIDADES DE ACTIVIDADES REALIZADAS (A)	N° TOTAL DE ACTIVIDADES PROGRAMADAS (B)	INDICE DE ACTIVIDADES REALIZADAS (A)/(B)* 100
1	Areana Vilcas	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	32	58	0.55
2	Areana Vilcas	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	31	58	0.53
3	Areana Vilcas	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	34	58	0.59
4	Areana Vilcas	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	36	58	0.62
5	Areana Vilcas	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	32	58	0.55
6	Areana Vilcas	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	28	58	0.48
7	Areana Vilcas	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	28	58	0.48
8	Areana Vilcas	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	29	58	0.50
9	Areana Vilcas	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	32	58	0.55
10	Areana Vilcas	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	28	58	0.48
11	Areana Vilcas	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	32	58	0.55
12	Areana Vilcas	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	30	58	0.52

Firma :



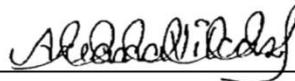
Nombre y Apellidos : Jesús Marcelo Molina Reyes

Firma :



Nombre y Apellidos : Henry Ramos Palacios

Firma :



Nombre y Apellidos : Areana Alessandra Vilcas Montenegro

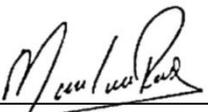
FORMATO DE LA DIMENSIÓN HACER ( DO)							
ÍTEM	PERSONAL A CARGO	PERIODO	SEDE	EMPRESA	N° ACTIVIDADES DE ACTIVIDADES REALIZADAS (A)	N° TOTAL DE ACTIVIDADES PROGRAMADAS (B)	INDICE DE ACTIVIDADES REALIZADAS (A)/(B)* 100
1	Areana Vilcas	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	102	115	0.89
2	Areana Vilcas	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	103	115	0.90
3	Areana Vilcas	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	104	115	0.90
4	Areana Vilcas	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	106	115	0.92
5	Areana Vilcas	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	105	115	0.91
6	Areana Vilcas	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	106	115	0.92
7	Areana Vilcas	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	105	115	0.91
8	Areana Vilcas	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	102	115	0.89
9	Areana Vilcas	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	105	115	0.91
10	Areana Vilcas	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	106	115	0.92
11	Areana Vilcas	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	109	115	0.95
12	Areana Vilcas	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	109	115	0.95

Firma :   
Nombre y Apellidos : Jesus Marcelo Molina Reyes

Firma :   
Nombre y Apellidos : Henry Ramos Palacios

Firma :   
Nombre y Apellidos : Areana Alessandra Vilcas Montenegro

FORMATO DE LA DIMENSIÓN VERIFICAR ( CHECK)							
ÍTEM	PERSONAL A CARGO	PERIODO	SEDE	EMPRESA	N° DE OBJETIVOS ALCANZADOS (A)	N° TOTAL DE OBJETIVOS PROGRAMADOS (B)	ÍNDICE DE CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS (A)/(B)* 100
1	Henry Ramos	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	12	25	0.48
2	Henry Ramos	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	12	25	0.48
3	Henry Ramos	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	14	25	0.56
4	Henry Ramos	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	12	25	0.48
5	Henry Ramos	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	15	25	0.60
6	Henry Ramos	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	14	25	0.56
7	Henry Ramos	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	13	25	0.52
8	Henry Ramos	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	14	25	0.56
9	Henry Ramos	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	13	25	0.52
10	Henry Ramos	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	14	25	0.56
11	Henry Ramos	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	14	25	0.56
12	Henry Ramos	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	14	25	0.56

Firma :   
Nombre y Apellidos : Jesús Marcelo Molina Reyes

Firma :   
Nombre y Apellidos : Henry Ramos Palacios

Firma :   
Nombre y Apellidos : Areana Alessandra Vilcas Montenegro

**FORMATO DE LA DIMENSIÓN VERIFICAR ( CHECK)**

ÍTEM	PERSONAL A CARGO	PERIODO	SEDE	EMPRESA	N° DE OBJETIVOS ALCANZADOS (A)	N° TOTAL DE OBJETIVOS PROGRAMADOS (B)	INDICE DE CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS (A)/(B)* 100
1	Henry Ramos	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	41	45	0.91
2	Henry Ramos	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	41	45	0.91
3	Henry Ramos	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	40	45	0.89
4	Henry Ramos	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	42	45	0.93
5	Henry Ramos	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	42	45	0.93
6	Henry Ramos	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	40	45	0.89
7	Henry Ramos	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	41	45	0.91
8	Henry Ramos	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	41	45	0.91
9	Henry Ramos	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	42	45	0.93
10	Henry Ramos	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	42	45	0.93
11	Henry Ramos	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	42	45	0.93
12	Henry Ramos	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	42	45	0.93

Firma :



Nombre y Apellidos : Jesús Marcelo Molina Reyes

Firma :



Nombre y Apellidos : Henry Ramos Palacios

Firma :

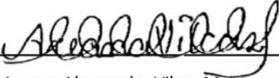


Nombre y Apellidos : Areana Alessandra Vilcas Montenegro

FORMATO DE LA DIMENSIÓN ACTUAR ( ACT )							
ÍTEM	PERSONAL A CARGO	PERIODO	SEDE	EMPRESA	N° DE ACCIONES CORRECTIVAS EJECUTADAS (A)	N° TOTAL DE ACCIONES CORRECTIVAS PROGRAMADAS (B)	ÍNDICE DE CUMPLIMIENTO ACCIONES CORRECTIVAS (A)/(B)* 100
1	Henry Ramos	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	6	12	0.50
2	Henry Ramos	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	6	12	0.50
3	Henry Ramos	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	7	12	0.58
4	Henry Ramos	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	7	12	0.58
5	Henry Ramos	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	6	12	0.50
6	Henry Ramos	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	6	12	0.50
7	Henry Ramos	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	6	12	0.50
8	Henry Ramos	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	7	12	0.58
9	Henry Ramos	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	7	12	0.58
10	Henry Ramos	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	7	12	0.58
11	Henry Ramos	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	7	12	0.58
12	Henry Ramos	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	7	12	0.58

Firma :   
Nombre y Apellidos : Jesús Marcelo Molina Reyes

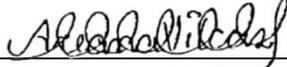
Firma :   
Nombre y Apellidos : Henry Ramos Palacios

Firma :   
Nombre y Apellidos : Areana Alessandra Vilcas Montenegro

FORMATO DE LA DIMENSIÓN ACTUAR ( ACT )							
ÍTEM	PERSONAL A CARGO	PERIODO	SEDE	EMPRESA	N° DE ACCIONES CORRECTIVAS EJECUTADAS (A)	N° TOTAL DE ACCIONES CORRECTIVAS PROGRAMADAS (B)	ÍNDICE DE CUMPLIMIENTO ACCIONES CORRECTIVAS (A)/(B)* 100
1	Henry Ramos	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	9	10	0.90
2	Henry Ramos	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	9	10	0.90
3	Henry Ramos	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	9	10	0.90
4	Henry Ramos	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	9	10	0.90
5	Henry Ramos	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	9	10	0.90
6	Henry Ramos	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	9	10	0.90
7	Henry Ramos	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	9	10	0.90
8	Henry Ramos	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	9	10	0.90
9	Henry Ramos	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	9	10	0.90
10	Henry Ramos	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	10	10	1.00
11	Henry Ramos	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	10	10	1.00
12	Henry Ramos	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	10	10	1.00

Firma :   
Nombre y Apellidos : Jesús Marcelo Molina Reyes

Firma :   
Nombre y Apellidos : Henry Ramos Palacios

Firma :   
Nombre y Apellidos : Areana Alessandra Vilcas Montenegro

**FORMATO DE LA DIMENSIÓN TIEMPO DE ENTREGA**

ÍTEM	PERSONAL A CARGO	PERIODO	SEDE	EMPRESA	N° DE PRODUCTOS ENTREGADOS A TIEMPO (A)	N° TOTAL DE PRODUCTOS PRODUCIDOS (B)	ÍNDICE DE CUMPLIMIENTO DE TIEMPO DE ENTREGA (A)/(B)* 100
1	Henry Ramos	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	723	1329	0.54
2	Henry Ramos	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	715	1384	0.52
3	Henry Ramos	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	750	1160	0.65
4	Henry Ramos	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	810	1680	0.48
5	Henry Ramos	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	745	1410	0.53
6	Henry Ramos	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	723	1349	0.54
7	Henry Ramos	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	715	1384	0.52
8	Henry Ramos	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	745	1360	0.55
9	Henry Ramos	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	715	1384	0.52
10	Henry Ramos	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	734	1260	0.58
11	Henry Ramos	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	718	1465	0.49
12	Henry Ramos	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	745	1410	0.53

Firma : 

Nombres y Apellidos: Jesus Marcelo Molina Reyes

Firma : 

Nombres y Apellidos: Henry Ramos Palacios

Firma : 

Nombres y Apellidos: Areana Alessandra Vilcas Montenegro

**FORMATO DE LA DIMENSIÓN TIEMPO DE ENTREGA**

ÍTEM	PERSONAL A CARGO	PERIODO	SEDE	EMPRESA	N° DE PRODUCTOS ENTREGADOS A TIEMPO (A)	N° TOTAL DE PRODUCTOS PRODUCIDOS (B)	ÍNDICE DE CUMPLIMIENTO DE TIEMPO DE ENTREGA (A)/(B)* 100
1	Henry Ramos	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	1210	1340	0.90
2	Henry Ramos	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	1267	1390	0.91
3	Henry Ramos	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	1300	1365	0.95
4	Henry Ramos	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	1467	1680	0.87
5	Henry Ramos	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	1318	1410	0.93
6	Henry Ramos	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	1267	1349	0.94
7	Henry Ramos	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	1265	1384	0.91
8	Henry Ramos	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	1270	1360	0.93
9	Henry Ramos	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	1250	1380	0.91
10	Henry Ramos	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	1250	1260	0.99
11	Henry Ramos	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	1315	1460	0.90
12	Henry Ramos	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	1467	1710	0.86

Firma : 

Nombres y Apellidos: Jesus Marcelo Molina Reyes

Firma : 

Nombres y Apellidos: Henry Ramos Palacios

Firma : 

Nombres y Apellidos: Areana Alessandra Vilcas Montenegro

FORMATO DE LA DIMENSIÓN CONFORMIDAD DEL SERVICIO							
ÍTEM	PERSONAL A CARGO	PERIODO	SEDE	EMPRESA	N° DE PRODUCTOS CON CONFORMIDAD DE SERVICIO (A)	N° TOTAL DE PRODUCTOS ALMACENADOS (B)	ÍNDICE DE CUMPLIMIENTO DE CONFORMIDAD DE SERVICIO (A)/(B)* 100
1	Areana Vilcas	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	150	278	0.54
2	Areana Vilcas	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	165	267	0.62
3	Areana Vilcas	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	150	280	0.54
4	Areana Vilcas	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	145	267	0.54
5	Areana Vilcas	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	170	285	0.60
6	Areana Vilcas	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	135	290	0.47
7	Areana Vilcas	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	140	285	0.49
8	Areana Vilcas	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	145	278	0.52
9	Areana Vilcas	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	155	289	0.54
10	Areana Vilcas	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	145	256	0.57
11	Areana Vilcas	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	150	284	0.53
12	Areana Vilcas	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	155	298	0.52

Firma : 

Nombres y Apellidos: Jesus Marcelo Molina Reyes

Firma : 

Nombres y Apellidos: Henry Ramos Palacios

Firma :



Nombres y Apellidos:

Areana Alessandra Vilcas Montenegro

**FORMATO DE LA DIMENSIÓN CONFORMIDAD DEL SERVICIO**

ÍTEM	PERSONAL A CARGO	PERIODO	SEDE	EMPRESA	N° DE PRODUCTOS CON CONFORMIDAD DE SERVICIO (A)	N° TOTAL DE PRODUCTOS ALMACENADOS (B)	ÍNDICE DE CUMPLIMIENTO DE CONFORMIDAD DE SERVICIO (A)/(B)* 100
1	Areana Vilcas	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	265	278	0.95
2	Areana Vilcas	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	258	260	0.99
3	Areana Vilcas	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	275	290	0.95
4	Areana Vilcas	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	278	296	0.94
5	Areana Vilcas	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	270	285	0.95
6	Areana Vilcas	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	276	290	0.95
7	Areana Vilcas	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	240	285	0.84
8	Areana Vilcas	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	245	278	0.88
9	Areana Vilcas	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	255	289	0.88
10	Areana Vilcas	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	245	256	0.96
11	Areana Vilcas	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	250	284	0.88
12	Areana Vilcas	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	255	298	0.86

Firma : 

Nombres y Apellidos: Jesus Marcelo Molina Reyes

Firma : 

Nombres y Apellidos: Henry Ramos Palacios

Firma : 

Nombres y Apellidos: Areana Alessandra Vilcas Montenegro

FORMATO DE LA DIMENSIÓN CAPACIDAD DE RESPUESTA							
ÍTEM	PERSONAL A CARGO	PERIODO	SEDE	EMPRESA	N° TOTAL DE PRODUCTOS EMPAQUETADOS (A)	N° TOTAL DE PRODUCTOS PROGRAMADOS A EMPAQUETAR (B)	ÍNDICE DE CAPACIDAD DE RESPUESTA (A)/(B)* 100
1	Marcelo Molina	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	150	295	0.51
2	Marcelo Molina	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	145	269	0.54
3	Marcelo Molina	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	130	193	0.67
4	Marcelo Molina	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	125	280	0.45
5	Marcelo Molina	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	156	235	0.66
6	Marcelo Molina	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	135	283	0.48
7	Marcelo Molina	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	120	231	0.52
8	Marcelo Molina	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	125	267	0.47
9	Marcelo Molina	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	134	295	0.45
10	Marcelo Molina	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	132	270	0.49
11	Marcelo Molina	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	167	284	0.59
12	Marcelo Molina	PRE-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	138	235	0.59

Firma : 

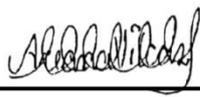
Nombres y Apellidos: Jesus Marcelo Molina Reyes

Firma : 

Nombres y Apellidos: Henry Ramos Palacios

Firma :

Nombres y Apellidos:

  
 Areana Alessandra Vilcas Montenegro

FORMATO DE LA DIMENSIÓN CAPACIDAD DE RESPUESTA							
ÍTEM	PERSONAL A CARGO	PERIODO	SEDE	EMPRESA	N° TOTAL DE PRODUCTOS EMPAQUETADOS (A)	N° TOTAL DE PRODUCTOS PROGRAMADOS A EMPAQUETAR (B)	ÍNDICE DE CAPACIDAD DE RESPUESTA (A)/(B)* 100
1	Marcelo Molina	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	198	248	0.80
2	Marcelo Molina	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	199	231	0.86
3	Marcelo Molina	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	200	235	0.85
4	Marcelo Molina	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	248	258	0.96
5	Marcelo Molina	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	220	235	0.94
6	Marcelo Molina	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	220	225	0.98
7	Marcelo Molina	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	220	231	0.95
8	Marcelo Molina	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	224	227	0.99
9	Marcelo Molina	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	235	245	0.96
10	Marcelo Molina	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	232	238	0.97
11	Marcelo Molina	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	245	253	0.97
12	Marcelo Molina	POS-PRUEBA	CAÑETE	AGROINDUSTRIAS SAN ISIDRO S.A	256	267	0.96

Firma : 

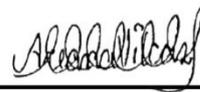
Nombres y Apellidos: Jesus Marcelo Molina Reyes

Firma : 

Nombres y Apellidos: Henry Ramos Palacios

Firma :

Nombres y Apellidos:

  
 Areana Alessandra Vilcas Montenegro