



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Mejora continua de procesos y su efecto en la calidad del servicio en el  
camal de la Municipalidad Distrital de Pacasmayo, 2020

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniera Industrial

**AUTORA:**

Br. Zañartu Gonzáles, Katherin Lucero (ORCID: 0000-0001-9176-6746)

**ASESOR:**

Mg. Cruz Salinas, Luis Edgardo (ORCID: 000-0002-3856-3146)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistemas de gestión de seguridad y calidad

CHEPÉN — PERÚ

2020

## **Dedicatoria**

A Dios por que ha estado en cada paso que he dado, y dándome fortaleza para continuar. A mis padres, que me han apoyado en todo momento, por darme la confianza para seguir adelante; a mis hermanos que han estado ahí apoyándome en cada paso que he dado, y a las personas que confiaron en mí.

**Katherin Lucero Zañartu Gonzales**

## **Agradecimiento**

Agradecida con Dios por ser mi guía y acompañándome en el transcurso de mi vida, por sus bendiciones y permitirme terminar mi carrera profesional.

Agradecida con mis Padres por su paciencia y comprensión, por brindarme su apoyo y confianza incondicional

Agradecida con los docentes que con su experiencia, motivación y conocimiento nos han orientado para la realización de este trabajo.

En especial agradecida con mí Asesor Cruz Salinas Luis Edgardo, que con su gran gentileza y paciencia, nos impartió las enseñanzas y conocimientos, por guiarme, por sugerencias y sabios consejos para la realización del presente investigación.

A los trabajadores del camal Municipal de Pacasmayo que con su ardua labor brindó su apoyado esmerado para realización de este trabajo.

**La autora**

## Índice de contenidos

Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento .....	iii
Índice de contenidos .....	iv
Índice de Tablas .....	v
Índice de figuras .....	vi
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	4
III. METODOLOGÍA.....	11
<b>3.1 Tipo y diseño de investigación .....</b>	<b>11</b>
<b>3.2 Variables y operacionalización .....</b>	<b>11</b>
<b>3.3 Población, muestra y muestro .....</b>	<b>11</b>
<b>3.4 Técnica e instrumentos de recolección de datos .....</b>	<b>12</b>
<b>3.5 Procedimientos.....</b>	<b>16</b>
<b>3.6 Métodos de análisis de datos .....</b>	<b>17</b>
<b>3.7 Aspectos éticos .....</b>	<b>17</b>
IV. RESULTADOS.....	18
V. DISCUSIÓN .....	35
VI. CONCLUSIONES .....	38
VII. RECOMENDACIONES .....	39
Referencias .....	40
Anexos.....	45

## Índice de Tablas

Tabla 1: <i>Personal del Camal Municipal de Pacasmayo</i> .....	12
Tabla 2: <i>Técnicas de recolección de datos</i> .....	12
Tabla 3: <i>Técnicas de Observación</i> .....	13
Tabla 4: <i>Técnica de la Entrevista</i> .....	15
Tabla 5. <i>Nivel de calidad de servicio del cliente del camal municipal Pacasmayo</i> .....	20
Tabla 6. <i>Evaluación de las 5 s</i> .....	22
Tabla 7. <i>Número de tarjetas rojas por tipo de acción</i> .....	23
Tabla 8. <i>Evaluación de las 5 s después de su implementación</i> .....	24
Tabla 9. <i>Escala de valores para la proximidad</i> .....	25
Tabla 10. <i>Escala de valores para los motivos</i> .....	25
Tabla 11. <i>Tabla Relacional de Actividades</i> .....	26
Tabla 12. <i>Resumen de actividades</i> .....	26
Tabla 13. <i>Código de proximidad</i> .....	27
Tabla 14. <i>Principales tipos de riegos en el camal municipal Pacasmayo</i> .....	29
Tabla 15. <i>Severidad de riesgo por su tipo</i> .....	29
Tabla 16. <i>Valoración del riesgo biológico</i> .....	30
Tabla 17. <i>Valoración de los riesgos mecánicos</i> .....	30
Tabla 18. <i>Nivel de calidad de servicio del cliente del camal municipal Pacasmayo después de haber aplicado el plan de mejora</i> .....	31
Tabla 19. <i>Puntajes totales de lo encuestado</i> .....	33

## Índice de figuras

<i>Figura 1.</i> Círculo de Deming.....	7
<i>Figura 2.</i> Mejora Continua .....	7
<i>Figura 3.</i> Diagrama de operaciones del beneficiado de animales .....	18
<i>Figura 4.</i> Diagrama causa-efecto para analizar la calidad servicio .....	19
<i>Figura 5.</i> Nivel de calidad de servicio del cliente del camal municipal de Pacasmayo.....	21
<i>Figura 6.</i> Diagrama relacional de actividades.....	27
<i>Figura 7.</i> Diagrama relacional de espacio .....	28
<i>Figura 8.</i> Propuesta de redistribución de instalaciones .....	28
<i>Figura 9.</i> Nivel de calidad de servicio del cliente después de haber aplicado el plan de mejora en el camal municipal de Pacasmayo.....	32

## RESUMEN

La presente investigación tuvo como principal objetivo mejorar la calidad de servicio en el camal municipal de Pacasmayo, mediante la aplicación de un plan de mejora, basado en la metodología PHVA, este plan contempla la aplicación de la 5s, la aplicación del método de planificación sistemática de la distribución (SLP), la identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPER). El tipo de investigación es aplicada con enfoque cuantitativo y diseño pre experimental. Para la selección de la muestra se empleó el muestreo no probabilístico por conveniencia. Las técnicas empleadas fueron la encuesta, el análisis documental y la observación. Los datos se analizaron mediante técnicas descriptivas e inferenciales. Como conclusión se tiene que el plan de mejora basado en la metodología PHVA tiene un efecto positivo en la calidad de servicio del camal municipal de Pacasmayo.

.

Palabra clave: Mejora continua, ciclo PHVA, calidad de servicio

## **ABSTRACT**

The main objective of this research work is to improve the quality of service in the municipal area of Pacasmayo, through the application of an improvement plan, based on the PHVA methodology, this plan contemplates the application of 5s, the application of the systematic distribution planning (SLP), hazard identification and risk assessment (IPER). The type of research is applied with a quantitative approach and a pre-experimental design. For the selection of the sample, non-probability sampling for convenience was used. The techniques used were the survey, documentary analysis and observation. The data was analyzed using descriptive and inferential techniques. In conclusion, the improvement plan based on the PHVA methodology has a positive effect on the quality of service of the municipal street of Pacasmayo.

.

Keywords: Continuous improvement, PHVA cycle, quality of service

## I. INTRODUCCIÓN

Lo que menciona Mafla (2018), en Colombia “Los camales deben brindar un servicio de calidad, para que los consumidores tengan un producto final en buenas condiciones y con los parámetros requeridos”; mediante el empleo de técnica e higiene para el sacrificio de los animales. Se debe hacer inspección a la carne y que sea apropiado los desechos resultantes, esto es para que se elimine todo riesgo y así no contaminaría el medio ambiente. Mientras lo mencionado de Oropeza (2013) Se tiene el respeto de lo que es el rendimiento y la calidad ya que la carne es un rubro del inventario de producto, determina el valor de comercialización y el éxito ya que cumple con cada proceso. Según el autor Vilaboa (2011), titulado “El porcentaje es alto de los mataderos municipales de incumplimiento en la normativa sanitaria”, como “La falta de equipamiento como de instalaciones, la falta de higiene en donde son faenados, las mesas de trabajo como vehículos, los malos hábitos, la deficiencia de la limpieza, los servicios su falta de aseo, no hay supervisión e inspección son deficientes por lo cual hay contaminación de la carne y esto produce enfermedades para la salud. Lo que dice Taveras u/y otros en el año 2002. Los mataderos son procesamientos de la carne, en los países de desarrollo ya sea Republica Dominicana, su normativa sanitaria es de calidad que es requerida para el seguro del consumo humano. Eyzaguirre B en el año 2016. “Los camales tienen el Reglamento a cargo del Senasa del Inocuidad Agroalimentaria del Decreto Supremo 044-2011-AG y Faenado de los Animales de Abasto con el Decreto supremo 015-2012-AG”; en Tacna “Se dice que, en el país, forman un amplio abanico y las personas no deberían trabajar está publicado en Labor de los mataderos”. Se dice que el Camal de Tacna, hay deficiencia en la Infraestructura y lo que es el Mantenimiento no tiene espacio suficiente para los animales, y está en peligro por la falta de higiene.

“De mataderos que hay en la Región de Arequipa que son como 30, se dice que 21 de estos no cuenta con autorización de SENASA. “Los establecimientos que son informales están en provincias de Castilla, Isaly, Caylloma y Caraveli”. Para culminar con los autores esta Barrantes, Abanto y otros en el año 2015, que nos dice que “Cajamarca es uno de los lugares

que provee a miles de personas diariamente, lo que no tiene es un adecuado para el sacrificio de los animales como debe de ser. Lo que hay en Cajamarca no se puede llamar un Camal.

El Camal de la Municipalidad que está ubicado en el Distrito de Pacasmayo, no cuenta con una infraestructura adecuada para que pueda ofrecer un servicio de calidad a los consumidores de dicho camal, ni una buena organización, los trabajadores no cuentan con la preparación adecuada para ejercer dichas obligaciones, tales motivos hay quejas de los consumidores por el perjuicio que existe en la organización, ya que no hay protección del medio ambiente tanto para los trabajadores como la comunidad.

No hay un proceso adecuado, empezando por vía pavimentada no cuenta con una de ella, en el corral de recepción debe ser separados por sexo y categorías y debe contar con una zona de descanso lo cual tienen que recibir agua y no alimentos, y en este mismo periodo es la identificación de animales que gozan de buena salud de lo contrario se tienen que separar, en este mismo lugar se debe de reducir la contaminación interna.

Otro problema que no cuenta el camal es que antes de ser sacrificados deben estar limpios para que prosiga el proceso, en el lado de faenado los camales se tiene que tener un flujo continuo reduciendo las etapas, los esfuerzos, los tiempos y los costos innecesarios como separar las zonas limpias que las zonas sucias.

No cuenta con abundante abastecimiento de agua potable que tenga presión necesaria, como una buena instalación apropiada para el almacenamiento y su distribución que esté protegido. Con la disponibilidad de cada litro de agua para los respectivos animales.

El proceso del cambio planificado dentro de la empresa, como es el Camal Municipal de Pacasmayo, se establece en la necesidad de mejora continua que debe darse dentro de la organización para que de esta manera puedan responder a los objetivos empleados que se han determinado, y así mismo situar el comportamiento de las personas hacia el fin para alcanzar la mayor calidad productiva del camal.

De continuar con la problemática la insatisfacción de los clientes seguirá creciendo, por lo que es necesario un plan diseñar un adecuado plan de mejora.

Como formulación del problema se tiene: ¿Cuál es el efecto de un plan de mejora en la calidad de servicio del camal de la Municipalidad Distrital de Pacasmayo, 2020?

El estudio se justifica teóricamente por la necesidad de hacer uso de herramientas de ingeniería para diseñar un plan de mejora que permita mejorar la calidad de servicio. Asimismo, se justifica metodológicamente, porque sigue el rigor científico y servirá como antecedente a futuras investigaciones de variables similares. Por último, la justificación práctica es que un adecuado plan de mejora logrará mejorar la calidad de servicio.

Este estudio tiene como objetivo general determinar el efecto de un plan de mejora en la calidad de servicio en el camal de la Municipalidad Distrital de Pacasmayo. Se logró identificar los siguientes objetivos específicos:(01) Diagnosticar la situación actual del Camal, y medir el nivel de la calidad de aplicando Encuesta a los trabajadores, El siguiente objetivo es (02) aplicar el plan de mejora continua y como último objetivo (3) evaluar la calidad de servicio del Camal después de haber aplicado el plan de mejora continua en el Camal Municipal del Distrito de Pacasmayo.

Como Hipótesis tenemos que el desarrollo de un plan de mejora continua en el Camal Municipal de Pacasmayo si asegura el aumento de la calidad de servicio.

## II. MARCO TEÓRICO

En Ecuador el autor Robayo (2015), mencionó en una tesis titulada “Análisis organizacional del Camal y la incidencia de la calidad en el producto del camal Municipal del cantón Montalvo, provincia de Ríos”, que es procedente de Ecuador; con lo que estudio análisis organizacional y su incidencia en la calidad; que haya responsabilidad de una mejora continua y que tenga una velocidad de contestación a los usuarios que acude hacer uso de sus instalaciones. Se pudo establecer la programación y ejecución, se capacitó al personal; otro de los objetivos fue la mejora de servicios al usuario y orientado a una clasificación de desempeño de sus actividades y procesos. Según Oropeza (2016), en Venezuela se elaboró una investigación “Estudio de la merma de la carne y su efecto económico en el proceso de distribución en la industrial centro occidental.” Con la finalidad de estudiar las carnes en el Camal y el estado económico presentado en los procedimientos en el área de distribución de dicha empresa, para lograr este objetivo se tomaron como muestra las ventas del producto.

Con estos estudios realizados se pudo concluir que no existen registros algunos del costo o cantidad del producto vendido del Camal, así mismo se observó que hay falta de capacitación al personal, teniendo como consecuencia la mala calidad del servicio otorgado de la empresa.

La autora Dávila (2016), en la tesis “Plan de gestión integral para el mejoramiento de calidad de servicio del camal municipal en la provincia de Jaén”, en donde tuvo que determinar el efecto de plan de gestión integral para que se mejore lo que es calidad del servicio en dicho lugar, aplicando diagnóstico, diseñar plan de gestión evaluando la calidad de servicio del camal. Para ejecutar un plan de gestión tuvo como referencias teóricas a las teorías de una secuencia de la calidad, enfoques de conocimientos en la calidad del servicio como otros, y ante de ejecutarlos se organizaron talleres de aprendizaje a trabajar las mismas que responden a la variable, lo cual alcanzo los niveles que se esperaban llegar.

Carrasco (2017) en la tesis titulada “Diseño y la propuesta para mejorar su proceso de faenamiento en el Camal Municipal de Cajamarca”, donde se observó problemas que hay en dicho camal y los trabajadores no contaban

con capacitación y herramientas necesarias; por ello se hizo un diagnóstico a la situación actual, como se evaluó y diseñó una proposición de mejora si ninguna contaminación ni negligencia en el camal municipal, debido a esto se tuvo que hacer un control concurrente de la implementación de producción más limpia, haciendo que se cumpla y permanezca a través del tiempo la propuesta dada.

En la ciudad de Oxapampa, la autora Sánchez (2019), realizó la tesis titulada, “Determinación de los sistemas de producción de vacunos para el perfeccionamiento de ganadero en el distrito de Oxapampa – Pasco”, como objetivo fue la caracterización de las técnicas de la producción en vacunos para que se proponga opciones que accedan estimular el perfeccionamiento del ganadero en aquel distrito, con un plan de desarrollo mejorando la productividad y rentabilidad de la ganadería con el fin de orientar e impulsar la ganadería de Oxapampa, para mejorar su productividad y rentabilidad, de esta manera mejora la calidad.

En Lambayeque, Chiclayo se obtuvo una tesis del autor Veliz (2018), titulada “Diseño de un sistema integrado de Gestión para el mejoramiento de la eficiencia del servicio del camal municipal del distrito de Tumbay”, Tuvo como meta mejorar las condiciones laborales del personal de trabajo, debido a la existencia de accidentes en dicho lugar y la poca sensibilización por el cuidado del ambiente. Se utilizaron guías de observación para analizar los requerimientos legales como la seguridad y el medio ambiente. Lo que se realizó fue una encuesta al personal para la situación actual de aquel camal, se realiza con el diagrama de Ishikawa es para la identificación de las complicaciones más crítica.

Las teorías enfocadas al tema hacen mención a la mejora continua, lo que nos dice Flores (2015) es una filosofía la mejora continua, es lo que se hace perfeccionar y el aumento de la calidad del servicio o el proceso como producción. Es realizada en forma inmediata, con la obtención de mejorar los procesos, como la calidad de servicio.

Mejora continua presta servicios, es válida y favorable, ya que es algo conocido por todos; tiene como particularidad un proceso documentado, es decir que las personas lo conozcan y sea aplicable, por otro lado, para determinar si los resultados son esperados es necesario un sistema para

dicha determinación y para culminar se menciona que las personas involucradas tienen que luchar día a día con las virtudes y los defectos del mismo.

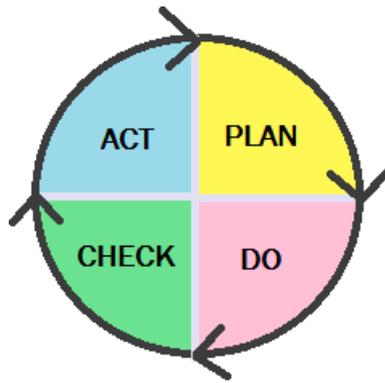
Como principal ventaja de hacer un sistema de dicha investigación “Mejora Continua” son que las poblaciones involucradas son libres de opiniones y la proposición de perfeccionamientos, lo cual se identifican con aquel trabajo, y tiene como saneamiento la información necesaria.

La mejora continua de los procesos es una fila de acciones u operaciones que esto contribuye al final del procedimiento, los elementos que entra son transformados y tienen un final específico, ya que se lleva a cabo los procedimientos. La mejora continua es estrategia para mejorar la calidad.

Hay varias metodologías que está a mano con Mejora Continua, como tal se encuentra Lean Manufacturing, Six Sigma, kaizen como otras. El circuito de Deming es parte de la mejora continua.

Lo que nos informa Paul Arveson en el año 2015 es que se tiene que ver cómo desarrollar los problemas encontrados en la empresa, ya que; Planea (Plan) es para ver cómo se va a optimizar, Ejecutar (Do) se puede apreciar las estrategias que se van a utilizar, Verificar (Check) es mediante los indicadores o lo que es la variable para la obtención de aquel resultado, se Actúa (Act.) mediante la medición que está obteniendo para que se corrija o caso contrario seguir con lo planeado y volver a empezar el ciclo Deming esto es para seguir aumentando el mejoramiento o que se logre lo establecido.

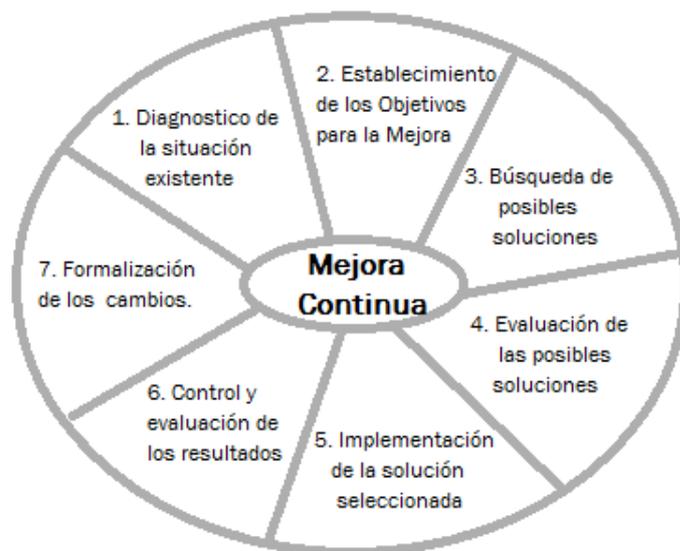
Como conclusión se puede llegar que la mejora continua es una forma de realizar para que haya más producción y lo cual sea grato en el ambiente laboral: Como una de las ventajas es lo que se logra en uno mismo asentándose en el círculo de Deming o logrando una gran escala con la aplicación de otras metodologías llevando a diferente procedimiento.



**Figura 1. Circulo de Deming**

Fuente: Paul Arveson

En la página de EcuRed en el País de Cuba mencionan que es importante la mejora continua en el Sistema de Calidad esto consiste que mejore su eficiencia y lo que es la producción de bienes como servicios y esto accede a la ciencia de un mejoramiento indeleble.



**Figura 2. Mejora Continua**

Fuente: EcuRed - Enciclopedia Cubana.

Como concepto es que la mejora continua es una estrategia constante que está formada por procedimientos como actividades, esto permite lograr lo que se quiere hacer ya sea objetivos como metas, de manera más eficientes como eficaz en una empresa.

Lo más importante en aplicar la mejora continua está en mejorar la relación que se tiene con los trabajadores, porque están sometidos en el análisis de complicaciones que es impedimento de mejorar y lo cual los trabajadores se someten a solucionar el dicho problema.

La mejora se debe establecer de una acción continua, ya que las empresas se debe crear una erudición que envuelva a los trabajadores de manera que remueva en la investigación de mejores desempeños de procesos como servicios u actividades.

Para el mejoramiento son utilizados las herramientas tales como el diagrama de Pareto, también el diagrama de Ishikawa que es causa y efecto como utilizar histograma que es una herramienta estadística esto permite organizar los problemas o las causas que se forman, que es de forma gráficas en barras las variables; también es utilizada la estratificación que es la separación de datos o en categorías y clases que permiten alejar la causa de un problema, como otra herramienta utilizada es la hoja de verificación que es una forma de tabla o diagrama, esto es para registrar y recopilar datos mediante métodos sencillos y sistemático; en el diagrama de dispersión que es una gráfica del tipo X – Y lo cual se hace el análisis de dos variables numéricas están relacionadas lo cual es obteniendo datos. En los gráficos de control como otra herramienta de la mejora continua fue propuesta por Shewart en el año 1920, indicando que el eje horizontal X se indica el tiempo y el eje Vertical Y se representa algún indicador de las variables.

Para terminar con el tema de Mejora continua como beneficio es el aumento de complacer al consumidor, como mejorar la calidad de producto como favor, se incrementa lo que es delantera de la competitividad, es la mejora de eficiencia y la eficacia de los procedimientos como también el mejoramiento del confort y lo que es la productividad de los trabajadores, otro beneficio es la detección de deficiencias lo cual es aplicable las correcciones, como otro indicador ya sea la protección del ambiente este es con el mejoramiento así como la salud ocupacional e higiene industrial, aumenta el sentido de pertenencia de los trabajadores.

Lo que afirma Turmero (2012) que la Calidad de Servicio es el elemento importante con lo que otorga una ventaja que se diferencia y con lo que tratan de lograr en el tiempo que perdura.

El servicio puede definirse como un procedimiento de la productividad y el comprador final. Smith Shaw de 1991 criticaba el papel que desempeñó en las organizaciones de servicios y lo que mencionaba era que no se podía producir algún valor; sin embargo, es observable lo que se necesitaba, las condiciones que se establecían y las posiciones de las personas que demandaban algunos cambios a los que eran frecuentes; es impredecibles en una organización que los servicios no tienen control a lo sistemático.

Lo que menciona Picazo (1991) por medio de investigaciones es que había identificado las características más importantes que está dirigido al cliente, como una estrategia de servicio, para obtener las preeminencias competidores; influyen a todos los trabajadores de las empresas y es una técnica necesaria para mejorar la calidad de servicio.

Los autores que hablan de calidad de servicio reseñan el ciclo de Deming y lo importante que es el cliente, ya sea dentro de la organización como fuera de ella que benefician económicamente las funciones.

Lo que menciona Lehtinen (1982) solicita que la calidad del servicio es efecto de lo que interactúa con el consumidor y los servicios que hay en la empresa. Asegura que hay factores que lo llama como extensiones del servicio esto soporta a la categorización de las especies de calidad como es la clasificación de calidad física, corporativa que es asociada a la imagen y lo que conlleva al contorno de la organización y finalizando como la interactiva que es la Angulo entre el servicio como los clientes.

El servicio conlleva a los significados de actividades económicas, a la aceptación de pedidos de la organización, el cuidado de las solicitudes del consumidor (Larrea 1991).

Para lograr una calidad de servicio se realizó un proceso de tangibles de las áreas como equipos y la presentación de los trabajadores; también como fiabilidad que es ejecutar el servicio en forma favorable y que sea con

precisión; la capacidad de responder para que se ayude a los consumidores y sea un mejor servicio; como la seguridad del cliente como la civilidad de los trabajadores y para inspirar la confianza como la seguridad; se tiene que tener cuidado con la atención que suministra la compañía; es lo que informa Zeithaml con Berry en el año 1988.

En Hallazgos Cronin como Taylor propuso que la calidad de presentación es la complacencia del cliente, en el año 1992, como también sugiere que el artículo pertinente de escala varía depende de la producción y obtiene en estar influida por el nivel de cooperación del cliente.

### **III. METODOLOGÍA**

#### **3.1 Tipo y diseño de investigación**

##### **Tipo de investigación**

La investigación presentó un tipo de investigación aplicada. Según el Consejo Nacional de Ciencia e Innovación Tecnológica (CONCYTEC), define una investigación aplicada “como la investigación dirigida a brindar los medios (metodologías, protocolos y tecnologías), a través del conocimiento para cubrir una necesidad específica y reconocida” (2018, p. 65). Esta investigación se fundamenta en el análisis de las teorías un plan de mejora y de la calidad de servicio

##### **Diseño de investigación**

Este estudio tuvo un diseño de investigación preexperimental. Hernández (2014), que una investigación de diseño pre experimental solo tiene un grupo de estudio, el cual es el grupo de experimentación, donde pueden realizar mediciones (observaciones) solo después de aplicar el estudio de caso antes y después del mismo. La investigación fue pre experimental, porque se aplicó como estímulo un plan de mejora, esperando mejorar la calidad de servicio.

#### **3.2 Variables y operacionalización**

**Variable independiente:** Plan de mejora continua

**Variable dependiente:** Calidad de Servicio

#### **3.3 Población, muestra y muestro**

##### **Población**

El autor Sabino (1994) menciona que la población es el grupo de módulos que constituyen en todo el mundo.

Busot (1991) la población compone el grupo de recapitulaciones semejante en características, tomando con integridad lo que generaliza los términos de dicha averiguación.

La población estuvo constituida por los compradores y por los procesos del Camal.

**Tabla 1:** *Personal del Camal Municipal de Pacasmayo.*

Administrativo	1
Operarios	14
Total	15

Fuente: Camal Municipal de Pacasmayo

### **Muestra**

En nuestra investigación la muestra fue igual a la población

### **3.4 Técnica e instrumentos de recolección de datos**

Balestri (2001), Grawitz, menciona que las técnicas son diversas según lo que quieren que suceda y como lo emplea lo cual no se descartan.

Neuman, Pelekais, (2005), cuya técnica son operaciones utilizadas por el estudioso para obtener averiguaciones.

Para la ejecución del trabajo y obtención de datos se utilizó instrumentos, ya que además se hizo seguido las visitas al matadero y lo que se analiza son los procedimientos que se emplea en el camal. Como la realización de las entrevistas al veterinario como las conversaciones a los trabajadores del matadero, lo cual ayudo mucho, porque se obtuvo información necesaria para que se pueda ayudar a mejorar cada proceso de dicho camal.

**Tabla 2:** *Técnicas de recolección de datos*

<b>Método</b>	<b>Técnica</b>
Observación	Guía de observación
Cuantitativa	Entrevista

Fuente: Elaboración propia

En el cuadro que se aprecia, se menciona las técnicas utilizadas para la recolección de datos que se dará con tal averiguación.

Se ha tomado en cuenta la observación de distintas maneras; la observación directa, ya que me fui personalmente a las instalaciones del camal a observar los procesos; otra manera de observación es la participante por el motivo que la información se obtuvo desde el mismo camal de todo el procedimiento de bovino, ovino y porcino.

Como fue la observación estructurada con el levantamiento de la información de procedimientos del camal municipal de Pacasmayo.

Como se aplicó una observación no estructurada, ya que se realizó una inspección solo con la vista con lo que no se necesita refuerzo técnico individual, más bien se pudo observar la población a la simple vista ya sea el personal administrativo como operarios cada uno con el trabajo establecidos y como se relacionan en sí.

**Tabla 3:** *Técnicas de Observación*

<b>Técnica</b>	<b>Justificación</b>	<b>Instrumentos</b>	<b>Aplicación a</b>
<b>Observación directa</b>	Se obtiene La colaboración de los trabajadores del Camal.	Cámara	Todo el personal del área del Camal
<b>Observación Participante</b>	Se obtuvo del mismo camal	Apuntes	Al personal de los encargados del procedimiento
<b>Observación Estructurada</b>	Cuando está definido el problema	Apuntes	Los trabajadores
<b>Observación No Estructurada</b>	Aquella que no necesita de instrumentos a simple vista.	La vista	A los procedimientos

Fuente: Elaboración propia

Se ha implementado una entrevista al veterinario encargado como obtener entrevistas con los trabajadores de dicho Camal.

Rusque (2001) nos dice que la entrevista se utiliza por los técnicos cualitativos es dinámica, dúctil y se considera como no directiva, no estandarizada y se puede hablar con facilidad depende la inquietud de lo que se quiere saber, de aplicación a grupos reducidos de personas.

Arias (1976), menciona que la entrevista es una representación de comunicarse que tiene como finalidad facilitar la investigación dicha, de las cuales se concluyen lo que desea realizar.

Benjamín (1980), dice que la entrevista es un diálogo entre personas ya sea de dos a más, ya que sea la conversación con respeto, y algo que se entienda y que haya intención de diálogo con un propósito.

Morgan y Cogger (1975), la entrevista es un diálogo con intención de un tema de hablar. Es un procedimiento participativo que implica semblantes de la comunicación.

Dando (1975), lo que informa es que la entrevista es de sentido preciso, es una forma ordenada de comunicación personal.

En la entrevista al camal municipal distrital de Pacasmayo se usó tipos de entrevistar a los trabajadores del dicho Camal esto es para el conocimiento de la situación actual de la organización, se hizo la entrevista estructurada como entrevista no estructurada, esto significa que se interrogó y elaboro preguntas sobre el tema, lo cual resulto posible ejecutarlo; como otra de las entrevistas que fue no estructurada, esto obtuvo una lucrativa alta en cuanto al estudio, se acomodó a las situaciones que se permitió hablar del tema con facilidad. Fueron preguntas sin tener una orden específica, se dialogó de acuerdo al tema y nos cruzamos palabras para la ayuda necesaria, y lo cual con las respuestas que se obtuvo se pudo realizar más preguntas.

Como se mencionó la entrevista fue aplicada al personal del Camal Municipal con el único objetivo de recoger las averiguaciones necesarias y poder evaluar la gestión como los procesos y procedimientos que se encuentra en el Camal.

**Tabla 4:** *Técnica de la Entrevista.*

<b>Técnica</b>	<b>Justificación</b>	<b>Instrumentos</b>	<b>Aplicado</b>
		Cámara.	
<b>Entrevista</b>	Para ver la situación actual en el Camal Municipal de Pacasmayo	Guía de entrevista.  Lapicero.	Al veterinario del Camal, como a los trabajadores encargados de las áreas.

Fuente: Elaboración propia.

Salkind (1997), nos dice que la encuesta es una herramienta primordial que es utilizable en las averiguaciones; son llamados de diferentes formas como cuestionarios u otros, se puede desde diferentes formas como cesiones de preguntas y tales respuestas, con la integración totalmente detallada como estructurada.

Gonzales (2000), lo que informa es que la encuesta puede ser más que un cuestionario o una simple encuesta oral, ya sea conversaciones apegadas, entre el que investiga y a quien lo investiga que es el entrevistado.

Parada (2005), nos dice que el instrumento llamado encuesta es una técnica que de procedimiento utilizado por el que investiga para recaudar información.

Fue desarrollado este proyecto por la realización de la encuesta a los trabajadores de dicho Camal.

#### Técnicas

Las técnicas utilizadas como instrumentos en la investigación de proyecto son lo que está a continuación:

Como primer objetivo para el diagnóstico de la situación actual del camal, se utilizó la técnica de encuesta a los trabajadores (Anexo nº 1).

Pinedo (2011), nos dice que es un estudio el uso de encuestas, esto se desarrolló a los trabajadores de dicho camal municipal distrital de Pacasmayo.

Como segundo objetivo se aplicó el diagrama de Ishikawa, que se encuentra los problemas más graves que tiene la organización como las herramientas, métodos, equipo y personal que gracias a dichos datos se podrá dar cuenta de donde se origina el problema y porque sucede, así dar soluciones, se encuentra en (Anexo nº 2).

Se usó la técnica de flujograma analítico de procesos de producción, encontraremos los problemas que suceden en los procesos.

Otra técnica u/o herramienta utilizada es el diagrama de procesos, nos muestra evidencias del procedimiento del camal, que también nos muestra los problemas que tienen en dicho camal, está en (Anexo)

### **Validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación**

Según Soto (2014), no informa que la “Validez se relaciona al instrumento de lo que quiere medir, hay clases de validez que es, validez de criterio como contenido y de constructo.” (p.68). De lo que menciona Pino 2010, se concreta como el nivel de evaluación del instrumento, manifiesta lo que se mide.

El instrumento fue un cuestionario de preguntas distribuidoras para ambas variables: Mejora Continua y Calidad de Servicio, aplicando a los clientes del Camal con el propósito de validar estadísticamente el instrumento de recolección de datos.

La validez de los instrumentos a sensatez de los jurados, donde es evaluado las definiciones, las variables como las dimensiones, ya sea con la matriz de Operacionalización y aquellos instrumentos que se manejarán.

Los datos obtenidos deben demostrar seguridad para ello se realizó una confiabilidad utilizando la herramienta como el Microsoft Excel 2013.

### **3.5 Procedimientos**

Los datos se recolectaron mediante entrevistas y observación directa de los procesos. Luego de haber coordinado con la gerencia, quien dispuso todas las facilidades para los accesos al lugar como a la información.

### 3.6 Métodos de análisis de datos

Las variables de este trabajo son cuantitativas, con la elaboración de un análisis descriptivo, donde se utilizarán el uso de tablas, gráficos. Aumentando el análisis inferencial con esto se utilizará para afirmar la prueba Hipótesis.

### 3.7 Aspectos éticos

La averiguación del proyecto busca la mejora continua de los procesos para aumentar la calidad del servicio en todo aspecto que brinda el Camal Municipal del Distrito de Pacasmayo.

La averiguación fue metodológicamente reflexiva, que los trabajadores no perdieron tiempo en sus actividades correspondiente. Los trabajadores de dicha averiguación efectuaron con la puntualidad cumpliendo el horario programado para las citas proyectadas.

**Confidencialidad.** Se conservará la identidad de dicho establecimiento, de los trabajadores del Camal de la Municipalidad Distrital de Pacasmayo.

**Objetividad.** La averiguación del establecimiento será desarrollada honestamente como justos y serán especializados, respetándose mutuamente, con amabilidad del personal.

**Veracidad.** Los datos que son recogidos son actuales, son reales y son verdaderos, velando la confidencialidad.

**Originalidad.** Los datos encontrados en dicho proyecto serán citados las bibliográficas, esto es para mostrar que no hay plagio en la información que ser averiguado.

## IV. RESULTADOS

### Diagnóstico de la situación de la empresa

El camal municipal de Pacasmayo ofrece el servicio de beneficiado de animales como porcinos, vacunos, ovinos. A continuación, se muestra el proceso del beneficiado de porcino.



Figura 3. Diagrama de operaciones del beneficiado de animales

Para analizar los problemas que afectan a la calidad de servicio se diseñó el diagrama causa-efecto como se muestra en la figura 2.

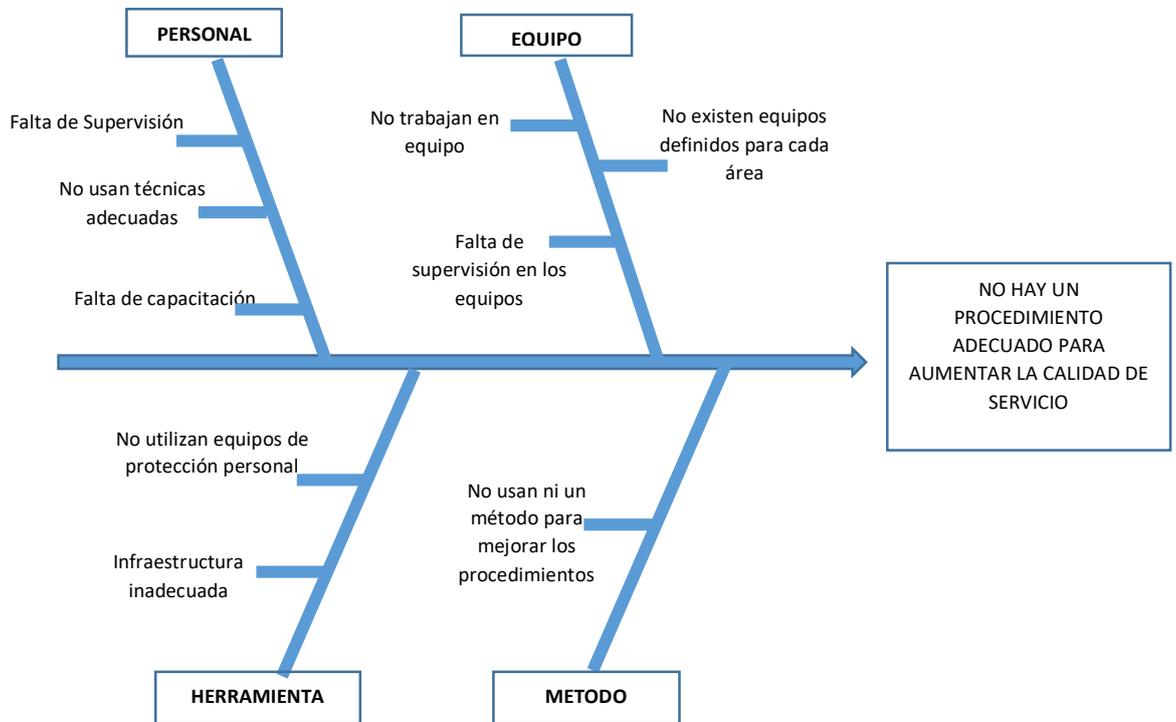


Figura 4. Diagrama causa-efecto para analizar la calidad servicio

### **Cálculo de la calidad de servicio del cliente.**

Para determinar el nivel de la calidad de servicio del cliente, se elaboró y aplicó una encuesta mediante un cuestionario. El resultado se observa en la tabla 5.

**Tabla 5.** Nivel de calidad de servicio del cliente del camal municipal Pacasmayo

<b>N° Pregunta</b>	<b>Nunca</b>	<b>Pocas veces</b>	<b>A veces</b>	<b>Casi siempre</b>	<b>Siempre</b>	<b>Total</b>
1	60%	20%	13%	7%	0%	100%
2	53%	20%	13%	7%	7%	100%
3	60%	27%	13%	0%	0%	100%
4	60%	33%	7%	0%	0%	100%
5	60%	33%	7%	0%	0%	100%
6	60%	40%	0%	0%	0%	100%
7	73%	27%	0%	0%	0%	100%
8	60%	33%	7%	0%	0%	100%
9	73%	27%	0%	0%	0%	100%
10	73%	13%	13%	0%	0%	100%
<b>Promedio</b>	<b>63%</b>	<b>27%</b>	<b>7%</b>	<b>1%</b>	<b>1%</b>	<b>100%</b>

Fuente: elaboración propia.

De la tabla anterior podemos deducir que el nivel nunca es de 63%, Pocas veces 27 %, A veces 7%, Casi siempre 1% y siempre 1%.

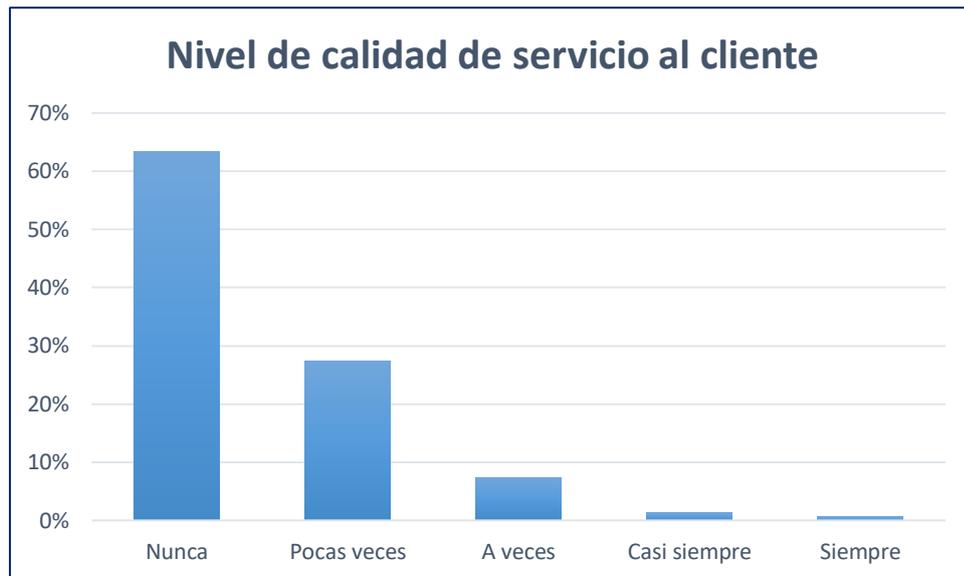


Figura 5. Nivel de calidad de servicio del cliente del camal municipal de Pacasmayo.

### **Implementación del plan de mejora mediante la metodología PHVA**

Para implementar el plan de mejora se siguió la metodología PHVA con sus fases planificar,

#### **Planear**

En esta fase se desarrollaron planes de acción para solucionar la realidad problemática, los programas a ejecutar son: 5 s, redistribución de instalaciones, seguridad industrial y una propuesta para la instalación perenne de agua.

#### **Hacer, verificar y Actuar**

##### **Implementación de las 5 s**

Con el fin de conocer el nivel de cumplimiento de las 5 s se aplicó la ficha de evaluación de tabla 6.

**Tabla 6.** Evaluación de las 5 s

<b>FICHA DE EVALUACIÓN 5S – CAMAL MUNICIPAL PACASMAYO</b>	
ÍTEM	Puntaje 1 – 5
<b>CLASIFICACIÓN</b>	
- Existen objetos innecesarios, chatarra y/o basura en los pisos	1
- Existen materiales, equipos y/o herramientas innecesarias	1
- En armarios y estantes existen innecesarios	1
- Se hace uso del control visual	1
<b>Puntaje</b>	<b>4</b>
<b>ORDEN</b>	
- Como es la ubicación de las existencias	1
- Los armarios y estantes están identificados	1
- Existen objetos sobre y debajo los armarios	1
- Se hace uso del control visual	1
<b>Puntaje</b>	<b>4</b>
<b>LIMPIEZA</b>	
- Grado de limpieza de los pisos	1
- Estado de paredes, techos y ventanas	1
- Estado de estantes, mesas, herramientas y equipos	1
- Estado de los materiales almacenados	1
<b>Puntaje</b>	<b>4</b>
<b>ESTANDARIZAR</b>	
- Se aplican las 3 primeras “S”	1
- Cómo es el hábito de trabajo	2
- Es adecuada la iluminación	2
- Se hacen mejora en el ambiente y/o procedimientos	1
<b>Puntaje</b>	<b>6</b>
<b>DISCIPLINA</b>	
- Se aplican las 4 primeras “S”	1
- Se cumplen las normas de la empresa	2
- Se cumplen las normas del grupo	3
- Se cumplen con las acciones de la metodología 5S	1
<b>Puntaje</b>	<b>7</b>
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>

Fuente: elaboración propia.

En la tabla anterior observamos que el cumplimiento de las 5 s es de 25%. El orden la limpieza y la organización se encuentran en el nivel más bajo.

Luego de realizar el diagnóstico se procedió a realizar las mejoras en cada una de las S

Clasificar. En esta etapa se detectaron los objetos innecesarios y que tenían poco uso en los procesos. Se procedió a marcarlos mediante

una tarjeta roja, para luego agruparlos y encintarlos. Esta actividad se desarrolló en el tiempo establecido con la colaboración de todos los trabajadores. El número de tarjetas rojas podemos observar en la tabla 7.

**Tabla 7.** *Número de tarjetas rojas por tipo de acción*

ÍTEM	TARJETAS ROJAS	CANTIDAD
1	Agrupar en espacios separados	31
2	Eliminar	105
3	Reubicar	22
4	Reparar	9
5	Reciclar	13
<b>TOTAL</b>		<b>180</b>

Fuente: elaboración propia.

Organizar. Esta fase permitió colocar cada cosa en un lugar visible y adecuado para ser utilizado y devuelto a su lugar. Los trabajadores y la gerencia se comprometieron en la realización de esta etapa.

Limpieza. En esta etapa se realizó la limpieza de todas las áreas, programándose jornadas Inter diarias de media hora. El objetivo de esta fase en inspeccionar la suciedad con el objeto de evitar daños en equipos. Un lugar limpio aumenta el bienestar físico y mental de los trabajadores.

Estandarización y disciplina. Es esta fase se buscó que las tres fases anteriores se mantengan y conviertan en hábito, que formen parte de la cultura de los trabajadores. Se establecieron las siguientes acciones previa capacitación: se diseñó una política de orden y limpieza, asignación de responsables, medidas de control y seguimiento.

Después de la aplicación de las 5 s se aplicó nuevamente la ficha de evaluación, obteniéndose él resulta que se muestra en la tabla 8.

**Tabla 8.** Evaluación de las 5 s después de su implementación

<b>FICHA DE EVALUACIÓN 5S – CAMAL MUNICIPAL PACASMAYO</b>	
ÍTEM	Puntaje 1 – 5
<b>CLASIFICACIÓN</b>	
- Existen objetos innecesarios, chatarra y/o basura en los pisos	5
- Existen materiales, equipos y/o herramientas innecesarias	5
- En armarios y estantes existen innecesarios	5
- Se hace uso del control visual	4
<b>Puntaje</b>	<b>19</b>
<b>ORDEN</b>	
- Como es la ubicación de las existencias	4
- Los armarios y estantes están identificados	5
- Existen objetos sobre y debajo los armarios	5
- Se hace uso del control visual	4
<b>Puntaje</b>	<b>18</b>
<b>LIMPIEZA</b>	
- Grado de limpieza de los pisos	5
- Estado de paredes, techos y ventanas	4
- Estado de estantes, mesas, herramientas y equipos	4
- Estado de los materiales almacenados	4
<b>Puntaje</b>	<b>17</b>
<b>ESTANDARIZAR</b>	
- Se aplican las 3 primeras “S”	4
- Cómo es el hábito de trabajo	4
- Es adecuada la iluminación	5
- Se hacen mejora en el ambiente y/o procedimientos	5
<b>Puntaje</b>	<b>18</b>
<b>DISCIPLINA</b>	
- Se aplican las 4 primeras “S”	4
- Se cumplen las normas de la empresa	4
- Se cumplen las normas del grupo	4
- Se cumplen con las acciones de la metodología 5S	4
<b>Puntaje</b>	<b>16</b>
<b>TOTAL</b>	<b>88</b>

Fuente: elaboración propia.

En la tabla anterior observamos que el cumplimiento de las 5 s es de 88%. El incremento fue de 63% respecto al anterior.

## Rediseño de instalaciones

De la misma forma propuso el rediseño de las instalaciones, la cual se ejecutó en una primera fase, siguiendo la metodología de la planificación sistemática de la distribución (SLP).

Para la elaboración de la tabla relacional se tuvieron en cuenta las escalas de valores para la proximidad y para los motivos.

**Tabla 9.** *Escala de valores para la proximidad*

<b>Código</b>	<b>Valor proximidad</b>
A	Absolutamente necesario
E	Especialmente necesario
I	Importante
O	Normal y ordinario
U	Sin importancia
X	No recomendable

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 10.** *Escala de valores para los motivos*

<b>Código</b>	<b>Motivos</b>
1	Por no ser necesario
2	Por secuencia de procesos
3	Importante presencia de gerencia
4	Condiciones ambientales óptimas
5	Condiciones de seguridad altas.
6	Sin relación
7	Corto traslado

Fuente: elaboración propia.

Teniendo como base las escalas de valores se procedió a diseñar la tabla de relaciones.

**Tabla 11.** *Tabla Relacional de Actividades*

1. Oficina	X				
2. Corral de confinamiento	6	X			
3. Sala de beneficios	A	6	X		
4. Patio de maniobras	2	O	6	X	
5. Sala de oreo	A	2	O	6	I
6. Servicios higiénicos	2	I	7	U	1
	A	4	U	1	
	2	U	1		
	U	1			
	1				

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 12.** *Resumen de actividades*

Resumen de actividades	
A	(2,3) (3,4) (4,5)
E	
I	(1,6),(3,5)
O	(2,4) (2,5)
U	(2,6) (3,6) (4,6), (5,6)
X	(1,2) (1,3) (1,4) (1,5)

Fuente: elaboración propia.

A continuación, se elaboró el diagrama relacional de actividades teniendo en cuenta los códigos de proximidad de la tabla 13.

**Tabla 13.** Código de proximidad.

CÓDIGO	PROXIMIDAD	N° LÍNEAS
A	Absolutamente necesario	4 rectas
E	Especialmente necesario	3 rectas
I	Importante	2 rectas
O	Normal y ordinario	1 recta
U	Sin importancia	----
X	No deseable	1 formal

Fuente: elaboración propia.

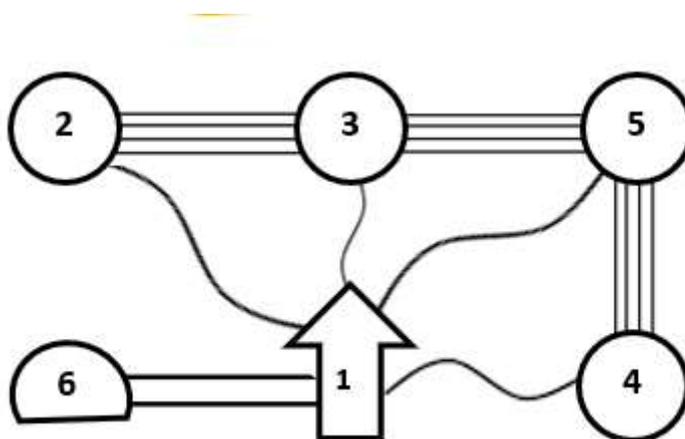


Figura 6. Diagrama relacional de actividades

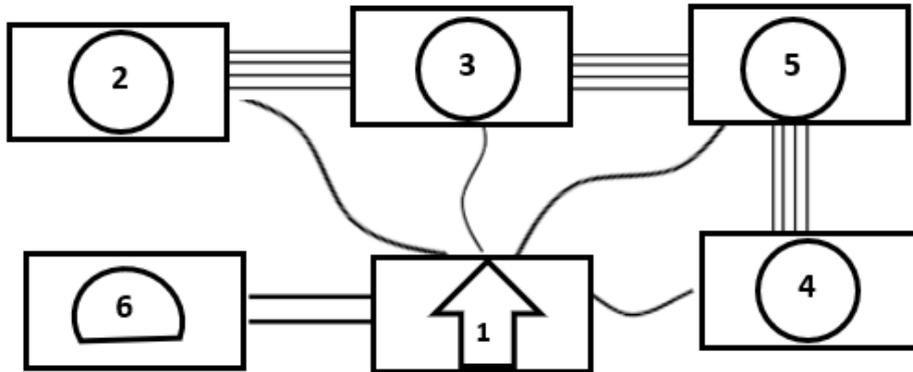


Figura 7. Diagrama relacional de espacio

Confinamiento	Beneficio	Sala de oreo
Oficina	SSHH	Patio de maniobras

Figura 8. Propuesta de redistribución de instalaciones

**Proyecto de mejora en el abastecimiento de agua.**

Se desarrolló en implemento un proyecto de mejora en el abastecimiento de agua. Que tuvo como objetivo el abastecimiento perenne de agua en el camal. Se compró una bomba de agua, un

taque elevado, se ejecutaron las nuevas instalaciones de agua y se logró el camal cuenta con agua todo el día.

### **Identificación de peligros y evaluación de riesgos en el camal.**

Luego haber elaborado una matriz IPER, se obtuvo los resultados siguientes.

**Tabla 14.** Principales tipos de riegos en el camal municipal Pacasmayo

Factores de riesgo	Físicos	Mecánicos	Biológicos	Ergonómicos	Total
<b>Total</b>	2	11	16	8	37
<b>%</b>	5%	30%	43%	22%	100%

Fuente: elaboración propia.

De la tabla anterior podemos observar que el tipo de riesgo que se presenta en mayor cantidad es el biológico con 43%, seguido de los mecánicos.

**Tabla 15.** Severidad de riesgo por su tipo

Factores de riesgo	Severidad del riesgo				Total
	Bajo	Medio	Alto	Crítico	
Físicos	2				2
Mecánicos		6	5		11
Biológicos		11	5		16
Ergonométricos		4	4		8
<b>Total</b>	2	21	14	0	37

Fuente: elaboración propia.

En la tabla 15 podemos apreciar que la severidad de los riesgos se centra en el nivel medio y alto y el tipo de mayor frecuencia es el biológico.

En la tabla 16 se observa la valoración del riesgo biológico y en la tabla 17 los riesgos mecánicos.

**Tabla 16.** *Valoración del riesgo biológico*

Agente biológico	Nivel de riesgo	Color de riesgo
Brucelosis	17	>15
Carbunco	13	13-15
Fiebre Q	13	13-15
Tuberculosis	17	>15

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 17.** *Valoración de los riesgos mecánicos*

Riesgo	Puesto	Color de riesgo
manejo de puntilla	Aturdimiento	
Manejo de cuchillo	Desangrado	
Manejo de cuchillo	Corte de cabeza y extremidades	
Manejo de cuchillo	descuerado	
Manejo de cuchillo	corte axial	
Manejo de cuchillo	eviscerado	
Manejo de sierra eléctrica	corte media canal	
Manejo de cuchillo	deshuese	

Fuente: elaboración propia.

Las medidas que se tomaron para la prevención de riesgos fueron el uso de EPP adecuados para evitar el grado de exposición a los riesgos biológicos y las medidas higiénicas necesarias. Se adquirieron guantes, mascarillas, cascos, botas, para las disminuciones de los riesgos biológicos y mecánicos y se ejecutaron charlas de seguridad industrial.

### **Cálculo del nivel de la calidad de servicio del cliente después de haber aplicado el plan de mejora.**

Para determinar el nivel de calidad de servicio del cliente después de haber aplicado el plan de mejora, se elaboró y aplicó un cuestionario y los resultados se observan en la tabla 18.

**Tabla 18.** Nivel de calidad de servicio del cliente del camal municipal Pacasmayo después de haber aplicado el plan de mejora

<b>N° Pregunta</b>	<b>Nunca</b>	<b>Pocas veces</b>	<b>A veces</b>	<b>Casi siempre</b>	<b>Siempre</b>	<b>Total</b>
1	7%	7%	33%	40%	13%	100%
2	7%	7%	27%	33%	27%	100%
3	7%	7%	13%	53%	20%	100%
4	0%	7%	7%	67%	20%	100%
5	0%	7%	7%	67%	20%	100%
6	0%	7%	13%	40%	40%	100%
7	7%	0%	13%	33%	47%	100%
8	0%	7%	7%	47%	40%	100%
9	0%	7%	27%	47%	20%	100%
10	0%	7%	13%	47%	33%	100%
<b>Promedio</b>	<b>3%</b>	<b>6%</b>	<b>16%</b>	<b>47%</b>	<b>28%</b>	

Fuente: elaboración propia.

De la tabla anterior podemos deducir que mejoró el nivel de satisfacción del cliente, ya que ahora centra en un nivel casi siempre está con 47% y siempre 28%.

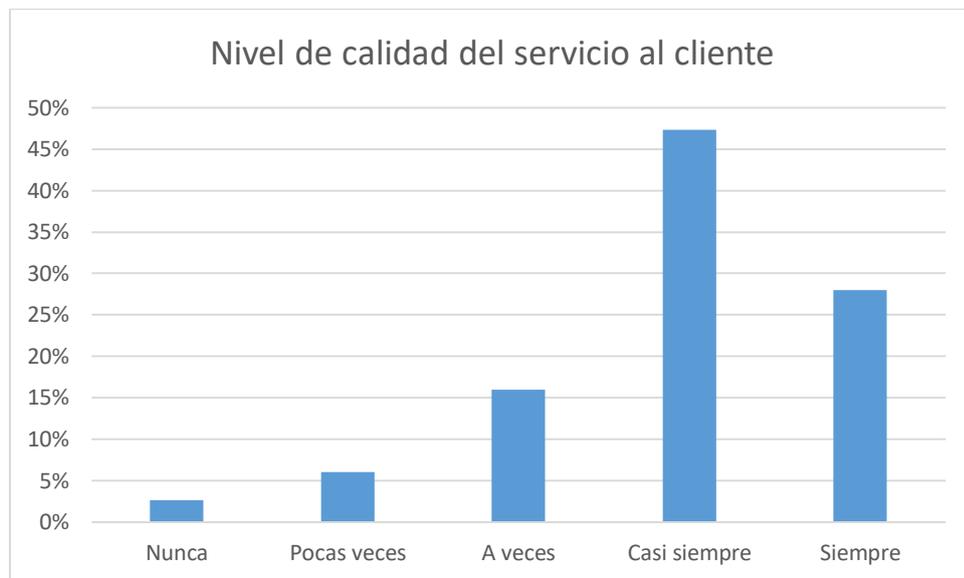


Figura 9. Nivel de calidad de servicio del cliente después de haber aplicado el plan de mejora en el camal municipal de Pacasmayo.

### Prueba de hipótesis

Para realizar la prueba de hipótesis, se consideraron los puntajes de los encuestados antes y después de haber aplicado el plan de mejora de servicio del camal municipal de Pacasmayo.

**Tabla 19.** Puntajes totales de lo encuestado

<b>Encuestado</b>	<b>Puntaje Antes</b>	<b>Puntaje Después</b>
1	13	24
2	13	35
3	20	40
4	12	41
5	16	41
6	14	44
7	16	42
8	16	43
9	18	42
10	19	40
11	12	39
12	15	36
13	15	39
14	12	39
15	12	43
<b>Promedio</b>	<b>14.9</b>	<b>39.2</b>

Fuente: elaboración propia.

Se hizo la prueba de normalidad Shapiro Wilk por tratarse de una muestra menor a 30 y se plantearon las siguientes hipótesis:

H0: Los datos de la calidad de servicio del camal municipal de Pacasmayo siguen una distribución normal.

H1: Los datos de la calidad de servicio del camal municipal de Pacasmayo no siguen una distribución normal.

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Antes	,160	15	,200 <sup>*</sup>	,903	15	,107

Observamos que el nivel de significancia de la prueba Shapiro Wilk es 0.107, es decir es mayor que 0.05, por lo tanto, los datos siguen una distribución normal. Siendo así se procedió a realizar la prueba t student para muestras relacionadas. Las hipótesis fueron:

H0: La mejora continua de procesos no mejorará la calidad de servicio en el camal municipal Pacasmayo.

H1: La mejora continua de procesos mejorará la calidad de servicio del camal municipal de Pacasmayo.

Después de ejecutar la prueba t student los resultados fueron los que a continuación se muestran:

Prueba de muestras emparejadas								
	Diferencias emparejadas							
	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
				Inferior	Superior			
Antes - Después	-24,33333	4,98092	1,28607	-27,09167	-21,57499	-18,921	14	,000

Si observamos el nivel de significancia resultó en 0.000, el cual es menor que 0.05, lo que significa que se pudo rechazar la hipótesis nula, concluyendo que el plan de mejora continua mejorará la calidad de servicio del camal municipal de Pacasmayo.

## V. DISCUSIÓN

La presente investigación tuvo como objetivo mejorar la calidad de servicio en el camal municipal de Pacasmayo, aplicando un plan de mejora. Es un trabajo importante porque el camal abastece de productos cárnicos a la población de Pacasmayo.

Así mismo debemos mencionar las dificultades que tuvimos que pasar por el momento de emergencia sanitaria que estamos viviendo. Motivo por el cual tuvimos que realizar la encuesta virtual. Y se restringió muchas veces el acceso de las instalaciones. Pero el ímpetu por salir adelante nos permitió concluir con éxito el presente trabajo.

Según el objetivo general, el plan de mejora continua presentó un efecto positivo en la calidad de servicio del camal, mejorando la calidad de servicio del cliente de 14.9 a 39.2, medido con los puntajes de los encuestados.

Los resultados obtenidos son similares a los de Oropeza (2016), quien mediante un plan de mejora en un camal de Venezuela, consiguió incrementar la calidad de servicio.

Del mismo modo la investigación de Robayo (2015), mejoró la calidad de los servicios a los usuarios en un camal municipal de Ecuador.

Los autores Alvarado y Pumisacho (2017), afirman que la mejora continua genera avances en los diferentes niveles de la empresa, sobre todo en la calidad y en la productividad, reduciendo costos, mejorando la calidad del servicio, y siendo cada vez más competitivos.

Acorde con lo anterior, Midialia, García, Maldonado y Martínez (2016), sostienen que la implementación de la mejora continua trae beneficios en los diversos procesos de la empresa, mejorando los índices de productividad y calidad, logrando la satisfacción de los clientes internos y externos.

Según el objetivo específico 1, se determinó las causas que generan la baja calidad, como falta de agua, inadecuada distribución, falta de higiene y seguridad. El índice de calidad de servicio inicial se estableció

mediante una encuesta resultando 63% nunca y 27 % a veces. Y el promedio de puntaje total de los encuestados se estableció en 14.9 de un total de 50 puntos.

Resultado similar lo obtuvo Robayo (2015), quien en su investigación en un camal de Ecuador, diagnosticó la problemática del mismo identificando diversas causas de la baja calidad de servicio a los clientes.

Del mismo modo tenemos a Carrasco (2017), en su investigación en un camal de Cajamarca, realizó un análisis de la situación actual, identificando los principales problemas.

En el objetivo específico 2, al aplicar el plan de mejora continua basado en la metodología PHVA, se planificaron diversas mejoras como la aplicación de las 5 S, distribución de instalaciones, identificación de peligros y evaluación de riesgos, instalación de agua perenne. En la aplicación de las cinco el resultado fue positivo, incrementándose el porcentaje de cumplimiento 25% a 88 %. Del mismo modo se aplicó la metodología SLP para determinar una nueva distribución de las instalaciones, lográndose tal fin. Se realizó la identificación de los peligros, la evaluación de los riesgos y se propusieron los controles respectivos para minimizar los riesgos. En cuanto a la falta de agua perenne en el camal, se planteó y se realizó un proyecto de mejora en el abastecimiento de agua para el camal, con la compra de una bomba, tanque e instalaciones de tuberías correspondientes.

Veliz (2018), para mejorar la calidad de servicio en un camal de Chiclayo, en su plan de mejora incluyó un plan de seguridad y salud ocupacional con resultados favorables.

Al respecto de la aplicación de ciclo PHVA, Cubillos y Roza (2015) afirman que este método de mejora es muy efectivo y permite realizar cambios constantes en todos los niveles de la organización.

El autor Ascasibar (2016), en su trabajo de investigación, sobre la implementación de un plan de mejora basado en la metodología 5 s,

logró mejorar el nivel de cumplimiento, previo análisis de la situación problemática.

Chase y Jacobs (2014), respaldan la adecuada distribución de la instalación, manifestando que el óptimo ordenamiento trae consigo el cumplimiento de los objetivos fijado así como el aumento de la calidad y productividad.

Díaz, Jarufe y Noriega (2014), avalan el empleo y efectividad del método de planificación sistemática de la distribución (SLP), afirmando que incrementa la productividad y calidad, minimizando los costos, mediante el análisis de relaciones de actividades.

El último objetivo, medir la calidad de servicio, se realizó la encuesta virtual, quedando demostrado el efecto positivo de plan de mejora basado en el ciclo PHVA, aumentando los niveles de calidad en el servicio a los clientes del camal municipal de Pacasmayo.

## VI. CONCLUSIONES

Después de haber elaborado la investigación se llegó a las conclusiones siguientes:

1. El efecto de la aplicación del plan de mejora en la calidad de servicio al cliente fue positivo, lográndose aumentar el puntaje total de los encuestados de 14.9 a 39.2 de un total de 50 puntos
2. En el diagnóstico de la situación del camal, se detectaron las causa que generan la baja calidad de servicio obteniéndose el resultado de la evaluación de la situación actual mediante la encuesta: nunca 63%, pocas veces 27 %, a veces 7%, casi siempre 1% y siempre 1%.
3. En la aplicación del plan de mejora, se incrementó porcentaje de cumplimiento de las 5 s de 25% a 88%, se halló una nueva y adecuada distribución de las instalaciones, se concluyó que el 43% de los riesgos son biológicos. En cuanto a la severidad 14 están en el nivel medio, 14 alto y 2 bajo.
4. En lo referente a la evaluación de la calidad de servicio, después de la aplicación del plan de mejora, resultó en nunca 3%, pocas veces 6 %, a veces 16%, casi siempre 47% y siempre 28%.

## **VII. RECOMENDACIONES**

- Aplicar otras herramientas de mejora que permitan seguir mejorando la calidad de servicio de cliente del camal municipal Pacasmayo.
- Se debe hacer las coordinaciones para realizar contantes fumigaciones en el local
- Dotar al camal con nuevos equipos
- Capacitar el personal en temas de seguridad y salud ocupacional.

## REFERENCIAS

CARRASCO (2017). Plan de mejora en un proceso de faenamiento del camal de Cajamarca al enfoque de reducción al consumo de agua. Cajamarca: Universidad privada del Norte.

MERA, Alarcón (2016). Propuesta de Gestión integral en la mejora de la calidad de servicio en el camal de Jaén – 2016. Cajamarca: UCV, Escuela de Postgrado.

CACUANGO (2016). Sistema de Gestión de calidad teniendo como base las normas ISO 9001:2008, para el camal municipal de Riobamba. Chimborazo: Escuela Superior politécnica de Chimborazo.

ALARCÓN, Juan (2017). Mejora continua y su efecto en la calidad de servicios para los clientes basado en el proceso de un Camal. Ecuador-Quito: Universidad Nacional Mayor de San Marco.

María Elena (2016). La calidad del servicio y su influencia en la satisfacción del personal de la municipalidad distrital del porvenir. Trujillo: UNT.

EVANS y LINDSAY (2015). Control de la calidad y Administración. (9.ed.). México: Cengage Learning.

ALVARADO y PUMISACHO (2017). Acciones de mejora continua para las empresas de la ciudad Metropolitano. Quito: Un estudio exploratorio. 13 (2), 479 - 497.

OROPESA, ALCARAZ, MACÍAS y LOYA (2016). The impact of managerial comitment and kaizen benefit on companes. journa of manufacturing technology management, 27 (5), 692 - 12, DOI: <https://doi.org/10.1108/JMTM - 02 - 2016 - 0021>

ASCASIBAR, J. Implementar la metodología 5 s en la mejora de la gestión de materiales en una consultora ambiental, 2016

CHOWDHURY, S. (2013). El poder de Seis Sigma. México: Prentice Hall.

CROSSAN, M.; LANE, H. y WHITE, R. (2013). An learning organizational Framework: from intuition to institution. *academy of management review*, 24(3), 522-537.

DEMING, E. (1989). Calidad, productividad y competitividad. La salida de la crisis. Madrid, España: Ed. Díaz de Santos.

GOBIERNO (s/f). El modelo de excelencia. Ed. ADER excelencia empresarial. Recuperado el 10 mayo de 2016, de <https://www.arnaut.es/wp-content/uploads/2014/08/ader-modelo-efqm.pdf>

CUBILLOS, María Y ROZO, Diego. (2015). Teorías de la calidad: Conocimientos en la competitividad. *Revista de la universidad de la Salle*, (48), 80-99.

Recuperado de <https://revistas.lasalle.edu.co/index.php/ls/article/view/1260>

GÓMEZ, L. (1992). La calidad y productividad en una mejora continua. Técnicas y herramientas (2da. ed.). Caracas: CAF. Recuperado el 22 de agosto de 2016, de <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/865>

GUERRA, I. (2007). Analizar y aplicar la mejora continua. Indiana: Author House.

HARRINGTON, (2014). Como mejorar los procesos en una empresa. México: Ed. Mc.Graw-Hill.

HARRINGTON. (2013). Direccion completa en el mejoramiento continuo. La nueva generación. México: Ed. McGraw-Hill.

HENDERSON y TRAJTENBERG (2015). universities as a source of commercial technology: a detailed analysis of university patenting, 1965-1988. Recuperado el 11 de mayo de 2016, de <http://EconPapers.repec.org/RePEc:tp:restat:v:80:y:1998:i:1:p:119-127>

MARTINEZ, C. (2017). Sistema de gestión de calidad y su origen .En Revista Digital. Recuperado de: <https://revistadigital.inesem.es/gestion-integrada/sistema-gestion-calidad/>

OLIVARES, J. (2016). Aplicación de las ISO 9001: 2015. .Recuperado de: <http://blog.group-gqs.com/?p=265>

HERRERA y ARZOLA. (2012). Diagnostico de los distintos procedimiento de mejora continua. UNEXPO. Recuperado el 10 de mayo de 2016,

VARGAS, y ALDANA. (2014).Calidad y Servicio. (3. Ed.). Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones.

JENSEN, R. y THURSBY, M. (2014). Proof and Prototypes for Sale: the Licensing of University Inventions. The American Economic Review, 91(1), 3-36.

KABBOUL F. (2015). Aplicar la reingeniería para las empresas de servicio. Venezuela: IESA.

KAIZEN, M. (2015). Mejora continua. Principios (en línea). Recuperado el 6 de julio de 2016, de <http://www.competitividup.com/?p=535>

MANIVANNAN, S. (2007). Seis sigma y su historia. México: Ed. Metalforming. Recuperado el 22 de agosto de 2016, de [http://mexico.pma.org/magazine/aug07/pdf/seis\\_sigma.pdf/http://web.cortland.edu/matresearch/SeisSigma.pdf](http://mexico.pma.org/magazine/aug07/pdf/seis_sigma.pdf/http://web.cortland.edu/matresearch/SeisSigma.pdf)

MERDEKAH, Y. (2008). Six sigma Could the Secret of Bank of América. Recuperado el 22 de agosto de 2016, de <http://www.sixsig.info/six-sigma/category/bank-of-america>.

NONAKA y TAKEUCHI (1995). The knowledge creating Company. New York, USA: Oxford University Press.

RUIZ, A. (2009). Seis sigma. Capítulo 6. Temas para clase. España: Ed. Comillas. Recuperado el 22 de agosto de 2016, de <http://200.16.86.50/digital/33/revistas/cse/sixsigma-six.pdf>

SAMPAT, MOWERY y ZIEDONIS (2003). Changes in university patent quality after the Bayh Dole Act: a re-examination. International Journal of Industrial Organization, 21(9), 1371-1390.

SULLIVAN, L. (1994). Profiting from Intellectual capital: Extracting Value from Innovation. USA: Ed. John Wiley and Sons.

LARREA, P. (2014) Estrategia de marketing para una mejor calidad de servicio. Madrid: Díaz de Santos.

Marketing de servicios. (n.d). Recuperado de: <https://aimkt.wordpress.com/brechas-y-estrategias-de-mercado/>

MARTINEZ, PEIRÓ Y RAMOS (2015). Mejorar la calidad de servicio para una satisfacción al consumidor. Madrid: Síntesis.

MAY, M. (2014). Mercadotecnia de servicio. Recuperado de: <http://mercadotecniadeservicioieucaribe.blogspot.com/2012/03/servicio-deseado-y-servicio-adeecuado.html>

MILLONES (2013). Controlar y medir el nivel de satisfacción de los clientes en un supermercado. (Tesis licenciatura). Universidad de Piura. Piura, Perú.

MOYANO, BRUQUE y MARTÍNEZ. (2014) Empresas tecnológicas aplicando la gestión de la calidad total a ITIL. Bogotá, Colombia: Ediciones de la U.

## Anexo 1.

### DECLARATORIA DE AUMENTICIDAD

Yo Zañartu Gonzáles, Katherin Lucero, estudiante de la Facultad de Ingeniería de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes de la Universidad César Vallejo, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan el trabajo de investigación **Mejora continua de procesos y su efecto en la calidad del servicio en el camal de la Municipalidad Distrital de Pacasmayo, 2020**

Declaro en modo de promesa lo siguiente:

1. Esta investigación es de entera autoría propia.
2. Se respetó la norma ISO 690-2 para las respectivas citas diferentes.
3. Este proyecto no ha sido utilizado anteriormente para la obtención de algún grado académico.
4. Los datos que se consignan son reales, y pertenecen a la situación actual de la empresa estudiada.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada; por lo cual me someto completamente a la normativa que se encuentra vigente en la Universidad César Vallejo.

Zañartu Gonzáles, Katherin Lucero

DNI: 72308294

Chepén Julio 2020

## Anexo 2

### DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR

Yo, Cruz Salinas Luis Edgardo, docente de la Facultad de Ingeniería y Escuela Profesional e Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo Filial Chepén, revisor el trabajo de proyecto de investigación **Mejora continua de procesos y su efecto en la calidad del servicio en el camal de la Municipalidad Distrital de Pacasmayo, 2020**, del estudiante Zañartu Gonzáles, Katherin Lucero, constato que la investigación tiene un índice de similitud de **21 %** verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Chepén, Julio 2020

Cruz Salinas Luis Edgardo

DNI 1923300

### Anexo 3. Matriz de operacionalización de variables

#### Operacionalización de variables

Variable Independiente	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de Medición
Mejora Continua	La mejora continua lo que hace es optimizar y aumentar la calidad del producto, proceso y/o servicio, según María Victoria Flores (2015)	La mejora continua es medida por los instrumentos de herramientas del ciclo Deming como las 5s, método SLP, IPER	Ciclo de Deming	Planificar Hacer Verificar Actuar	Razón Razón Razón Razón

Variable Dependiente	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Calidad de servicio	La calidad de servicio es el resultado de lo que interactúa con el consumidor y sus elementos de servicio que hay en la organización, según <u>Lehtinen</u> (1982)	El instrumento que se utilizará para medir la variable calidad de servicio será un cuestionario.	Calidad de servicio	Siempre Casi siempre A veces Pocas veces Nunca	Ordinal

Anexo 4. Encuesta a los clientes del camal municipal de Pacasmayo para determinar la calidad de servicio.

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:** "Mejora continua de procesos y su efecto en la calidad del servicio en el Camal de la Municipalidad Distrital de Pacasmayo, 2020"

**Autor:** Zañartu Gonzales, Katherin Lucero.

**Objetivos:** Aumentar la Calidad de Servicio mediante el plan de mejora continúa en la Municipalidad Distrital de Pacasmayo en el año 2020"

**Anexo1: Encuesta a los trabajadores del camal municipal de Pacasmayo para determinar la calidad de servicio.**

**Evaluación de encuesta: 1 (Nunca) 2(Pocas veces) 3(A veces) 4(Casi Siempre) 5(Siempre)**

1. ¿Aplican los procedimientos en los horarios establecidos?

Nunca  Pocas Veces  A veces  Casi Siempre  Siempre

2. ¿Consideraría mejorar los procedimientos del Camal de Pacasmayo?

Nunca  pocas Veces  A veces  Casi Siempre  Siempre

3. ¿Considera usted que el servicio del Camal es la adecuada?

Nunca  Pocas Veces  A veces  Casi Siempre  Siempre

4. ¿Los animales que ingresan al Camal se mantiene en un ambiente establecido antes del beneficio?

Nunca  Pocas Veces  A veces  Casi Siempre  Siempre

5. ¿Todos los animales que ingresan al Camal para beneficiarse cumplen con su certificado?

Nunca  Pocas Veces  A veces  Casi Siempre  Siempre

6. ¿Con que frecuencia se realiza el control de la inspección post mortem por el Ministerio de Salud y SENASA?

Nunca  Pocas Veces  A veces  Casi Siempre  Siempre

7. ¿En los diferentes procedimientos se está realizando una buena limpieza?

Nunca  Pocas Veces  A veces  Casi Siempre  Siempre

8. ¿Tiene los ambientes necesarios para el beneficio del animal?

Nunca  Pocas Veces  A veces  Casi Siempre  Siempre

9. ¿Los trabajadores utilizan las herramientas y equipos correctamente?

Nunca  Pocas Veces  A veces  Casi Siempre  Siempre

10. ¿Considera que el personal del camal municipal debería estar capacitados y mejor remunerado?

Nunca  Pocas Veces  A veces  Casi Siempre  Siempre

**Fuente: Elaboración propia.**

**Observaciones:** .....

**Opinión de aplicabilidad:**    **Aplicable ( )    Aplicable después de corregir ( )**

**No aplicable ( )**

**Apellidos y nombres del juez validador:** .....

**DNI:** .....

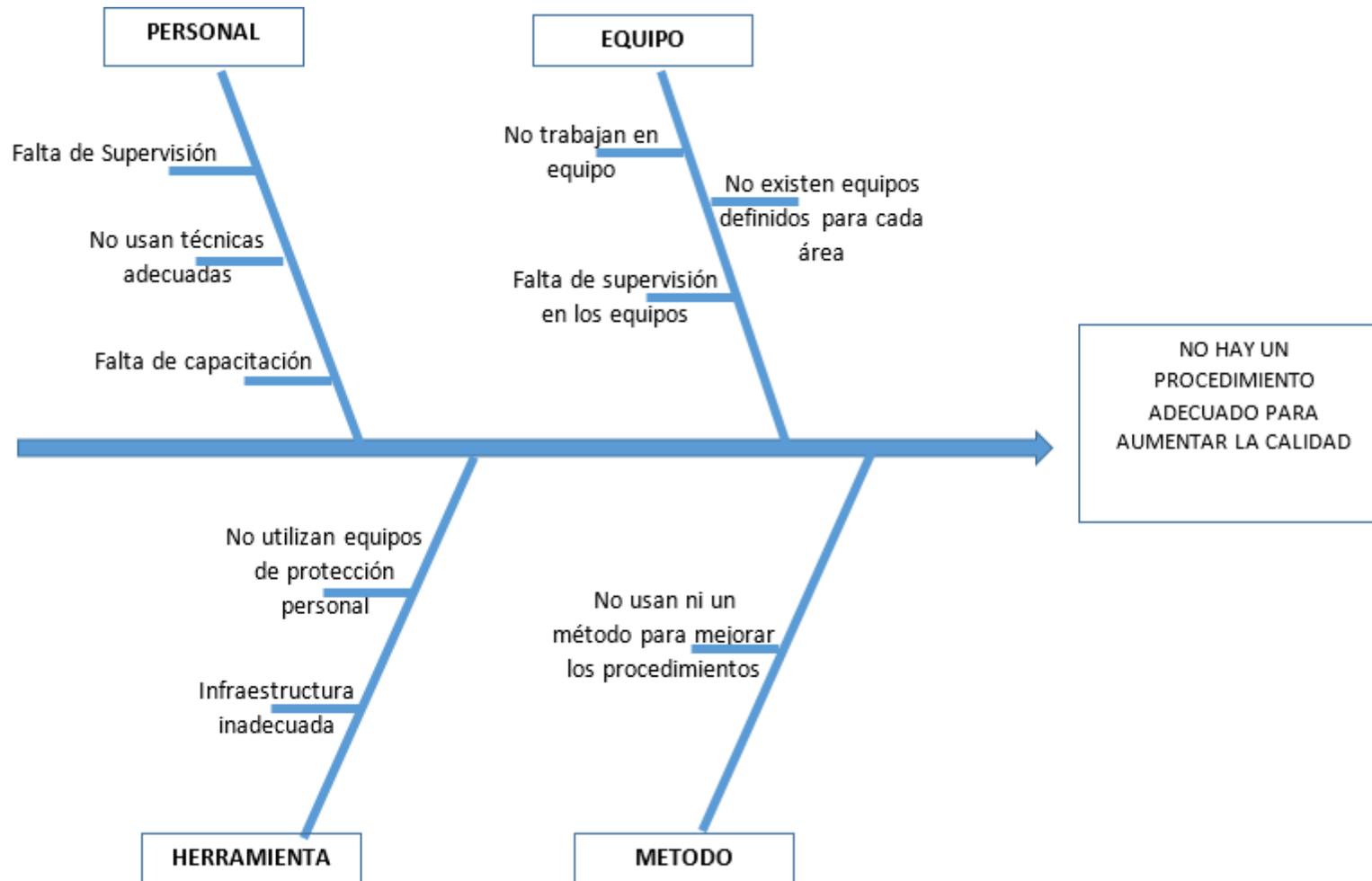
**Especialidad y Cargo del validador:** .....

.....de.....2019

.....

Firma del Experto Informante

## Anexo 2: Diagnostico del Área de estudio. Ishikawa







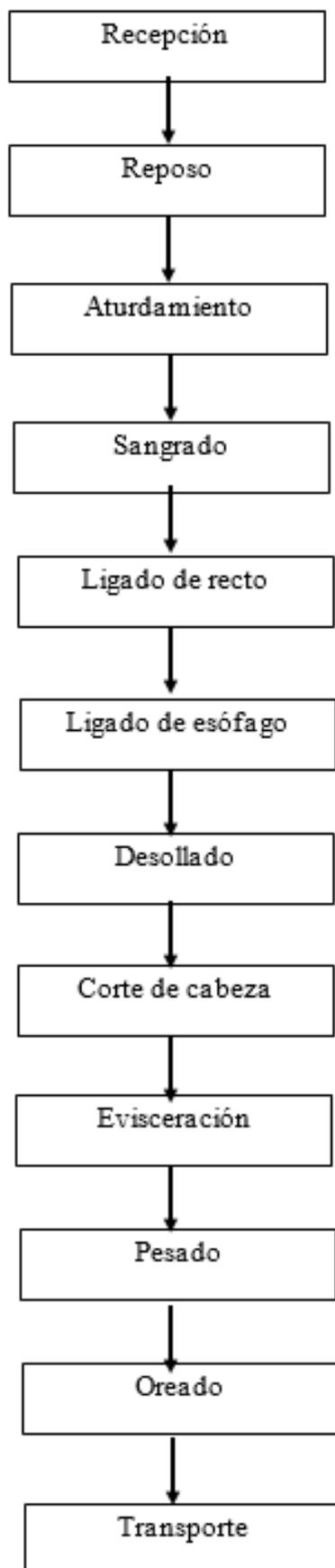


## Anexo N<sup>o</sup> 6: Diagrama de operaciones del Proceso

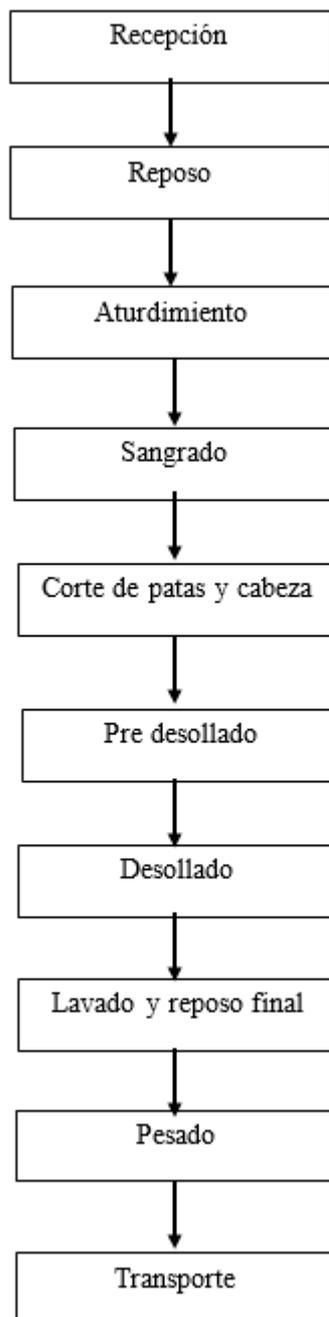
DIAGRAMA DE OPERACIONES DEL PROCESO			
Empresa:		Área:	
Método:	Pre – Test	Post- Test	Proceso:
Símbolo		Número	
			
			
Total			

Fuente

## Anexo N° 7: Diagrama de Operaciones de Bovino



## Anexo N° 8: Diagrama de Operaciones de Ovino



## Anexo N° 9: Diagrama de Operaciones de Porcino



**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO**


N°	VARIABLES – DIMENSION - INDICADORES	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>VARIABLE INDEPENDIENTE: Mejora Continua</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSION 1: Ciclo Deming							
1	Planifica, Hacer, Verificar, Actuar	✓		✓		✓		
	DIMENSION 2:	Si	No	Si	No	Si	No	
2								
	DIMENSION 3:	Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>VARIABLE DEPENDIENTE: Calidad de servicio</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSION 1: Calidad de servicio							
3	Nunca, Pocas veces, A veces, Casi siempre, Siempre	✓		✓		✓		
	DIMENSION 2:	Si	No	Si	No	Si	No	
4								
	DIMENSION 3:	Si	No	Si	No	Si	No	
5								

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay suficiencia

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

Apellidos y nombres del juez validador. Mg: Luz Angelita Moncada Vergara

DNI: 18110884

Especialidad del validador: Ingeniero Industrial

Noviembre 2019

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

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



CIP 52199

Firma del Experto Informante

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO**

N°	VARIABLES – DIMENSION - INDICADORES	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>VARIABLE INDEPENDIENTE: Mejora Continua</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSION 1: Ciclo Deming							
1	Planifica, Hacer, Verificar, Actuar	✓		✓		✓		
	DIMENSION 2:	Si	No	Si	No	Si	No	
2								
	DIMENSION 3:	Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>VARIABLE DEPENDIENTE: Calidad de servicio</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSION 1: Calidad de servicio							
3	Nunca, Pocas veces, A veces, Casi siempre, Siempre	✓		✓		✓		
	DIMENSION 2:	Si	No	Si	No	Si	No	
4								
	DIMENSION 3:	Si	No	Si	No	Si	No	
5								

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay suficiencia

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

Apellidos y nombres del juez validador. Mg: Carlos Enrique Mendoza Ocaña

DNI: 17806063

Especialidad del validador: Ingeniero Industrial

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto técnico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar el componente o dimensión específicos del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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

Noviembre 2019



Carlos Mendoza Ocaña  
ING. INDUSTRIAL  
R. CIP. 61807

Firma del Experto Informante

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO**


N°	VARIABLES – DIMENSION - INDICADORES	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>VARIABLE INDEPENDIENTE: Mejora Continua</b>							
	DIMENSION 1: Ciclo Deming							
1	Planifica, Hacer, Verificar, Actuar	✓		✓		✓		
	DIMENSION 2:	Si	No	Si	No	Si	No	
2								
	DIMENSION 3:	Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>VARIABLE DEPENDIENTE: Calidad de servicio</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSION 1: Calidad de servicio							
3	Nunca, Pocas veces, A veces, Casi siempre, Siempre	✓		✓		✓		
	DIMENSION 2:	Si	No	Si	No	Si	No	
4								
	DIMENSION 3:	Si	No	Si	No	Si	No	
5								

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay suficiencia

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

Apellidos y nombres del juez validador. . Mg: Carlos ~~José~~ Sandoval Reyes

DNI: 09222224

Especialidad del validador: Ingeniero Industria-Gerencia de operaciones

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar el componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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

Noviembre 2019



Carlos J. Sandoval Reyes  
ING. INDUSTRIAL  
R. CIP 153071

Firma del Experto Informante