



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

**Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 para mejorar la
satisfacción del cliente del área de faenado empresa SERMAMET,
AREQUIPA 2021**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERA INDUSTRIAL

AUTORAS:

Chavez Gutierrez, Vanessa Mirella (ORCID: 0000-0002-3791-2498)
Huacho Loayza, Roxana (ORCID: 0000-0003-0885-7714)

ASESOR:

Mg.Bazan Robles, Romel Dario (ORCID: 0000-0002-9529-9310)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Gestión de la Seguridad y Calidad

LIMA – PERÚ

2021

Dedicatoria

A Dios, por habernos brindado durante todo el proceso de la investigación paciencia, sabiduría, fortaleza y poner en nuestro camino la ayuda necesaria para llevar a cabo nuestro proyecto.

A nuestros Padres por brindarnos el apoyo de crecer profesionalmente y enseñarnos a valorar cada momento de la vida.

A nuestros Abuelos, que desde su encuentro con Dios intercedieron por nosotras para cuidarnos y guiarnos en cada etapa para lograr nuestras metas.

A los Pastores, por sus consejos y oraciones.

Agradecimientos

A Dios, por habernos unido para poder realizar el proyecto de investigación.

A la empresa SERMAMET conjuntamente con todo el personal ya que con su apoyo y conocimiento brindados se llevó a cabo la investigación.

A nuestro asesor Romel Bazán, que con sus conocimientos nos guió en la elaboración de la investigación.

Índice de contenidos

Dedicatoria	ii
Agradecimientos.....	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de gráficos y figuras.....	vii
Resumen.....	viii
Abstract.....	ix
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO	10
III. METODOLOGÍA	24
3.1 Tipo y diseño de investigación.....	24
3.2 Variable y operacionalización	25
3.3 Población (criterios de selección), muestra, muestreo, unidad de análisis .	28
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	29
3.5 Procedimientos	30
3.6 Método de análisis de datos	41
3.7 Aspectos éticos.....	41
IV. RESULTADOS.....	42
V. DISCUSIÓN.....	67
VI. CONCLUSIONES	72
VII. RECOMENDACIONES.....	74
REFERENCIAS.....	75
ANEXOS	

Índice de tablas

Tabla 1. Niveles de impacto	4
Tabla 2. Puntuación de las causas.....	5
Tabla 3. Datos del Diagrama de Pareto	6
Tabla 4. Muestreo estratificado	29
Tabla 5. Recursos utilizados para el desarrollo de los instrumentos.....	34
Tabla 6. Resultados del diagnóstico actual del área de faenado la Empresa SERMAMET con el cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001:2015	36
Tabla 7. Resultados del cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001:2015 dentro del área de faenado de la empresa SERMAMET – después de aplicar la propuesta de mejora.	39
Tabla 8. Estadística Descriptiva de la dimensión planificación.....	42
Tabla 9. Estadística descriptiva de la dimensión apoyo (porcentaje de capacitaciones)	44
Tabla 10. Estadística descriptiva de la dimensión apoyo (porcentaje de mantenimiento preventivo de equipos)	47
Tabla 11. Estadística descriptiva de la dimensión operación (porcentaje de nivel de control del servicio)	49
Tabla 12. Estadística descriptiva de la dimensión evaluación del desempeño (porcentaje de auditoria)	51
Tabla 13. Estadística descriptiva de la dimensión mejora (porcentaje de mejora continua)	53
Tabla 14. Estadística descriptiva de la dimensión calidad del servicio (porcentaje de nivel del servicio).....	55
Tabla 15. Estadística descriptiva de la dimensión entrega a tiempo (porcentaje de entrega a tiempo)	57
Tabla 16. Estadística descriptiva de la satisfacción del cliente	59
Tabla 17. Prueba de normalidad de la satisfacción del cliente.....	61
Tabla 18. Prueba de normalidad de la dimensión calidad del servicio	62

Tabla 19. Prueba de normalidad de la dimensión entrega a tiempo	62
Tabla 20. Comparación de medias del antes y después de la hipótesis general .	63
Tabla 21. Porcentaje de Significancia o Pvalor de la hipótesis general	64
Tabla 22. Comparación de medias del antes y después de la hipótesis específica I	65
Tabla 23. Porcentaje de Significancia o Pvalor de la hipótesis específica I	65
Tabla 24. Comparación de medias del antes y después de la hipótesis específica II	66
Tabla 25. Porcentaje de Significancia o Pvalor de la hipótesis específica II	66

Índice de gráficos y figuras

Figura 1. Diagrama de Ishikawa.....	3
Figura 2. Diagrama de Pareto	7
Figura 3 Requisitos de la ISO 9001:2015 en relación con el ciclo PHVA.....	19
Figura 4. Comparación de antes y después del cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2015 dentro del área de faenado de la empresa SERMAMET.....	40
Figura 5. Histograma de porcentaje de cumplimiento de objetivos antes	43
Figura 6. Histograma de porcentaje de cumplimiento de objetivos después.....	44
Figura 7. Histograma de porcentaje de capacitaciones antes	45
Figura 8. Histograma de porcentaje de capacitaciones después	46
Figura 9. Histograma de porcentaje de mantenimiento preventivo de equipos antes	48
Figura 10. Histograma de porcentaje de mantenimiento preventivo de equipos después.....	48
Figura 11. Histograma de porcentaje de nivel de control del servicio antes.....	50
Figura 12. Histograma de porcentaje de nivel de control del servicio después....	51
Figura 13. Histograma de porcentaje de auditoria antes.....	52
Figura 14. Histograma de porcentaje de auditoria después	53
Figura 15. Histograma de porcentaje de mejora continua antes	54
Figura 16. Histograma de porcentaje de mejora continua después	55
Figura 17. Histograma de porcentaje de nivel del servicio antes	56
Figura 18. Histograma de porcentaje de nivel del servicio después.....	57
Figura 19. Histograma de porcentaje de entrega a tiempo antes.....	58
Figura 20. Histograma de porcentaje de entrega a tiempo después	59
Figura 21. Histograma de porcentaje de satisfacción del cliente antes.....	60
Figura 22. Histograma de porcentaje de satisfacción del cliente después	61

Resumen

La presente investigación titulada " Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 para mejorar la satisfacción del cliente del área de faenado empresa SERMAMET, Arequipa 2021", tuvo como objetivo Determinar en qué medida la aplicación del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 mejora la satisfacción del cliente del área de faenado empresa SERMAMET, AREQUIPA 2021. La metodología de la investigación fue de tipo aplicada, de nivel explicativo, enfoque cuantitativo y diseño experimental de tipo preexperimental (pre prueba y post prueba), obteniendo como resultados mejoras en los indicadores de la variable independiente que influyeron en la variable dependiente de tal manera que de los resultados obtenidos del programa SPSS se mejoró la calidad del servicio alcanzando un resultado de 46.13% y la entrega a tiempo en un 46.44% , donde se pudo concluir que al mejorar la calidad del servicio y la entrega a tiempo con el Sistema de Gestión de calidad ISO 9001:2015 se mejoró en un 43.37% la satisfacción del cliente alcanzando el resultado de mejora de un 92.56%.

Palabras claves: Sistema de Gestión de calidad, Norma ISO 9001:2015, Satisfacción del cliente, Calidad del servicio, Entrega a tiempo.

Abstract

The present research entitled "Quality Management System ISO 9001:2015 to improve customer satisfaction in the slaughtering area of the company SERMAMET, Arequipa 2021", had the objective of determining to what extent the application of the Quality Management System ISO 9001:2015 improves customer satisfaction in the slaughtering area of the company SERMAMET, AREQUIPA 2021. The methodology of the research was of applied type, explanatory level, quantitative approach and experimental design of pre-experimental type (pre-test and post-test), obtaining as results improvements in the indicators of the independent variable that influenced the dependent variable in such a way that from the results obtained from the SPSS program the quality of service was improved reaching a result of 46.13% and on-time delivery by 46.44%, where it could be concluded that by improving the quality of service and on-time delivery with the ISO 9001:2015 Quality Management System, customer satisfaction was improved by 43.37% reaching the result of improvement of 92.56%.

Keywords:Quality Management System, Standard ISO 9001:2015, customer satisfaction, quality of service, on time delivery.

I. INTRODUCCIÓN

En este capítulo se presenta la formulación del problema, justificaciones, objetivos e hipótesis de la investigación.

El factor que impulsa la lealtad de un cliente es la buena experiencia con el servicio y las malas la destruyen (ZENDESK 2020); según un estudio realizado a 45,000 compañías de todo el mundo se dio a conocer que hubo una baja de 2.1% en cuanto al nivel de satisfacción del cliente, además que el 46% de los clientes dijo tener expectativas más altas de un producto o servicio en comparación con los años anteriores en el periodo del 2013 al 2018 (BISINFOTECH 2019).

En una investigación de (OSMAN 2021) reveló que los estadounidenses pierden 62 mil millones de dólares cada año a consecuencia de un mal servicio al cliente.

Teniendo un enfoque en cuanto a la insatisfacción de los clientes con el faenado de animales para el consumo humano es debido a que, la mayoría de países en desarrollo no cuentan con una instalación adecuada para el faenado de animales los cuales son consumidos por las personas, así como el uso de técnicas inadecuadas de faenado, es por eso que la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), brinda una serie de documentos en los cuales se especifica la correcta instalación para realizar el faenado de los animales, ,equipos de sacrificio, procedimientos de trabajo definidos y de esta manera poder garantizar la calidad del servicio y con ello satisfacer a los clientes (FAO 2014).

Las empresas en América Latina no tienen como una de sus prioridades la satisfacción del cliente, un ejemplo de ello es Colombia ya que el 95% de las empresas no sabe que espera el consumidor del servicio que ofrece, ello conlleva a que el 54% de sus clientes calificara como malo el servicio al cliente (LatinAmericanPost 2018).

Según, (DELOITTE 2017, p. 69) sobre el estudio del desarrollo de la experiencia del cliente en Perú determinó que un aspecto importante que considera el cliente en un servicio o producto es la calidad.

Tal es el caso que a nivel nacional según, El Sistema Integrado de Gestión de Insumos Agropecuarios (SIGIA 2019), se cuenta con 82 mataderos con autorización sanitaria otorgada por SENASA; Sin embargo, en el año 2018 el director de SENASA sostuvo que de los 224 mataderos a nivel nacional el 80% ya

sea de gestión municipal o privada, no brindaban un servicio de calidad al no contar con infraestructuras adecuadas, procesos de faenamiento ineficientes, implementos inadecuados, entre otros.

La empresa SERMAMET, ubicada en la vía de evitamiento Km 8.5 – Río Seco, Distrito de Cerro Colorado – Arequipa, es una empresa que brinda el servicio de faenado de ganado bovino, porcino y ovino, los cuales son llevados por diferentes ganaderos de la ciudad de Arequipa. El área de faenado donde se realiza el sacrificio a los animales está compuesta por 52 operarios, de los cuales para el faenado de bovino se encargan 30 personas, porcino 15 personas y 7 personas para ovino, los cuales tienen una jornada de trabajo para porcino de 3:30 am a 09:00, ovino de 04:00 am a 08:00 am, bovino de 1:30 am a 06:00 am.

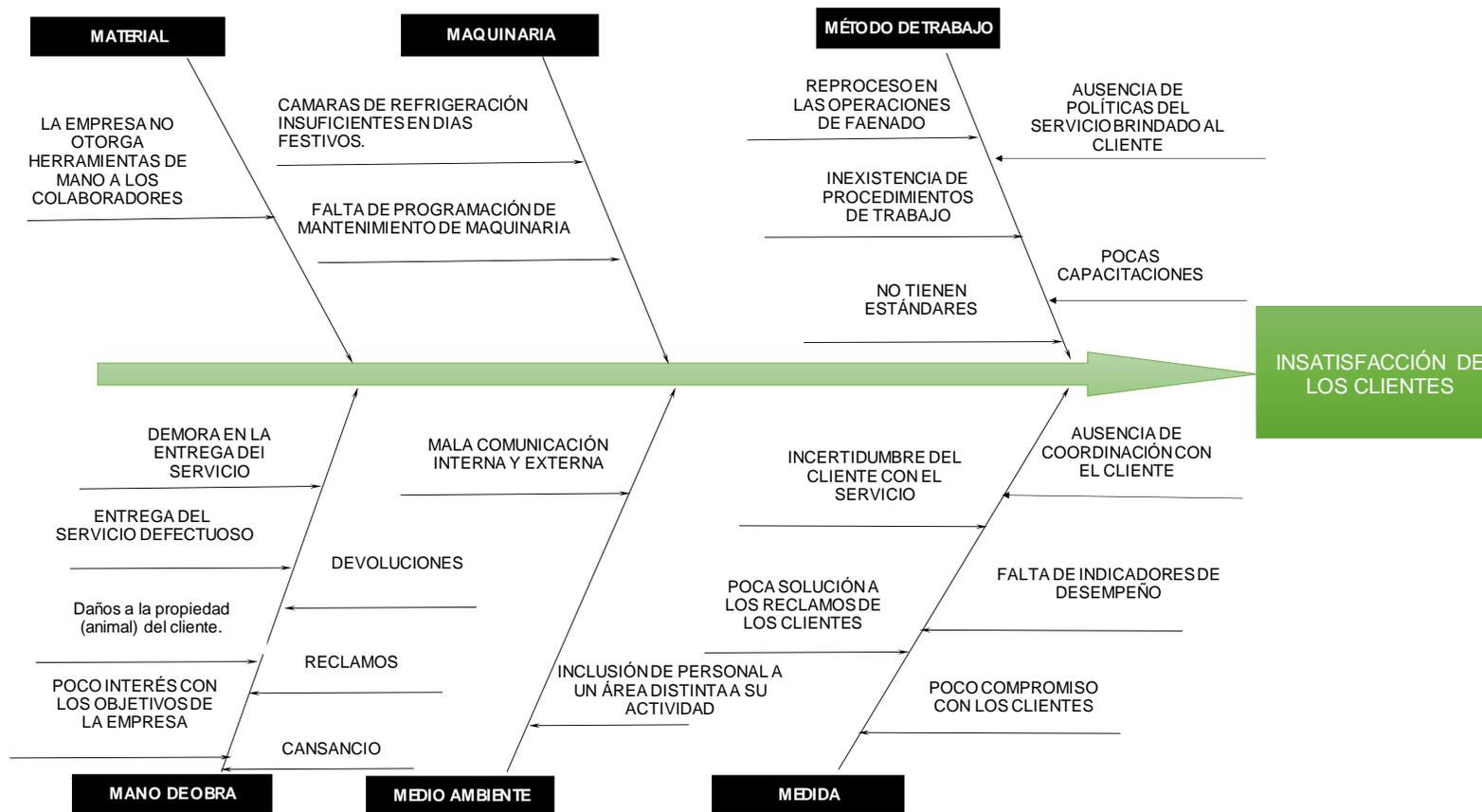


Figura 1. Diagrama de Ishikawa

Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en la Figura 1, se presentan las causas más relevantes del área de faenado de la empresa SERMAMET las cuales generan la insatisfacción de los clientes con el servicio faenado y fueron evaluadas según su frecuencia en el diagrama de Pareto que se presenta posteriormente.

Tabla 1. Niveles de impacto

NIVELES DE IMPACTO		INTERVALO
MUY ALTO	5	33-40
ALTO	4	25-32
MEDIO	3	17-24
BAJO	2	9-16
MUY BAJO	1	8

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 1, se puede observar los niveles de impacto e intervalos, que determinaron la frecuencia de las causas.

Tabla 2. Puntuación de las causas

	RELACIÓN DE CAUSAS	Ismael	Carlos	Javier	Renzo	Lázaro	José	Pablo	Pedro	PUNTAJE
C-01	La empresa no otorga herramientas de mano a los colaboradores	1	1	1	1	1	1	1	1	8
C-02	Cámaras de refrigeración insuficientes en días festivos	1	1	1	1	1	1	1	1	8
C-03	Falta de programación de mantenimiento de maquinaria	2	2	2	2	2	1	1	2	14
C-04	Reproceso en las operaciones de faenado	2	2	2	2	1	1	1	1	12
C-05	Inexistencia de procedimientos de trabajo	5	5	5	5	5	5	5	3	38
C-06	Ausencia de políticas del servicio brindado al cliente	5	5	5	5	5	4	4	4	37
C-07	Pocas capacitaciones	5	5	5	4	5	5	5	5	39
C-08	Poco compromiso con los clientes	5	5	5	5	5	5	4	5	39
C-09	Demora en la entrega del servicio	5	5	5	5	5	5	5	5	40
C-10	Cansancio	1	1	1	1	1	1	1	1	8
C-11	Entrega del servicio defectuoso	5	5	5	5	5	5	5	5	40
C-12	Daños a la propiedad (animal) del cliente	5	5	5	5	5	5	5	5	40
C-13	Mala comunicación interna y externa	1	2	1	1	1	1	1	1	9
C-14	Inclusión de personal a un área distinta a su actividad	1	1	1	1	1	1	1	1	8
C-15	Incertidumbre del cliente con el servicio	5	4	5	4	4	4	4	4	34
C-16	Poca solución a los reclamos de los clientes	3	3	3	3	3	3	3	2	23
C-17	Poco interés con los objetivos de la empresa	5	5	5	5	5	4	4	4	37
C-18	Ausencia de coordinación con el cliente	1	2	2	1	1	1	1	1	10
C-19	No tienen estándares	5	5	5	5	5	5	3	3	36
C-20	Devoluciones	4	5	3	3	3	3	3	2	26
C-21	Reclamos	5	5	5	5	5	5	5	5	40
C-22	Falta de indicadores de desempeño	4	4	4	4	4	4	3	3	30

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 2, se puede observar las puntuaciones que le otorgaron los delegados del área de faenado a cada una de las 22 causas.

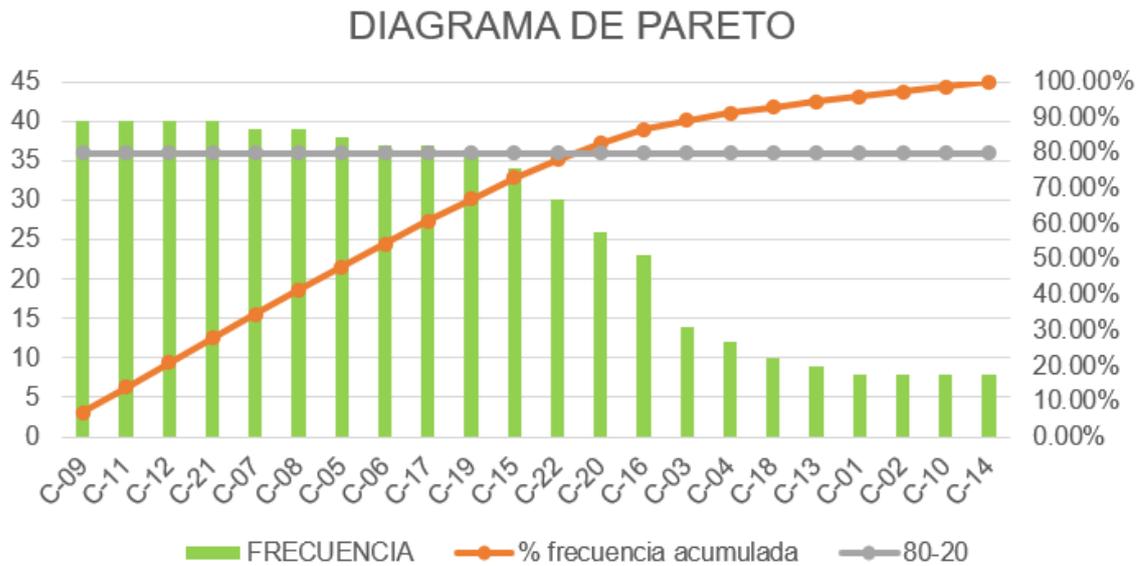
Tabla 3. Datos del Diagrama de Pareto

RELACIÓN DE CAUSAS	FRECUENCIA	% de frecuencia	% frecuencia acumulada	80-20
C-09	40	6.94%	6.94%	80%
C-11	40	6.94%	13.89%	80%
C-12	40	6.94%	20.83%	80%
C-21	40	6.94%	27.78%	80%
C-07	39	6.77%	34.55%	80%
C-08	39	6.77%	41.32%	80%
C-05	38	6.60%	47.92%	80%
C-06	37	6.42%	54.34%	80%
C-17	37	6.42%	60.76%	80%
C-19	36	6.25%	67.01%	80%
C-15	34	5.90%	72.92%	80%
C-22	30	5.21%	78.13%	80%
C-20	26	4.51%	82.64%	80%
C-16	23	3.99%	86.63%	80%
C-03	14	2.43%	89.06%	80%
C-04	12	2.08%	91.15%	80%
C-18	10	1.74%	92.88%	80%
C-13	9	1.56%	94.44%	80%
C-01	8	1.39%	95.83%	80%
C-02	8	1.39%	97.22%	80%
C-10	8	1.39%	98.61%	80%
C-14	8	1.39%	100.00%	80%
TOTAL	576	100.00%		

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 3, se puede observar la frecuencia de las causas que generan la insatisfacción de los clientes de la empresa SERMAMET, siendo la causa C-09 la de mayor frecuencia y C-14 de menor frecuencia.

Figura 2. Diagrama de Pareto



Fuente: Elaboración propia

En la figura 2, se puede observar el diagrama de Pareto indicando 22 causas del área de faenado que están originado la insatisfacción de los clientes de la empresa, donde el 80% de las consecuencias proviene de las siguientes causas: C-09 (Demora en la entrega del servicio), C-11 (Entrega del servicio defectuoso), C-12 (Daños a la propiedad (animal) del cliente) C-21 (Reclamos), C-07 (Pocas capacitaciones), C-08 (Poco compromiso con los clientes) C-05 (Inexistencia de procedimientos de trabajo) C-06 (Ausencia de políticas del servicio brindado al cliente), C-17 (Poco interés con los objetivos de la empresa), C-19 (No tienen estándares) C-15 (Incertidumbre del cliente con el servicio), C-22 (Falta de indicadores de desempeño) donde se propone un Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 para mejorar la satisfacción del cliente del área de faenado empresa SERMAMET, AREQUIPA 2021. Asimismo, en la investigación se formula el siguiente problema general y específicos.

El problema general de la investigación es ¿En qué medida el Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 mejora la satisfacción del cliente del área de faenado

empresa SERMAMET, AREQUIPA 2021? Los problemas específicos son los siguientes:

PE1: ¿En qué medida el Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 mejora la calidad del servicio del área de faenado empresa SERMAMET, AREQUIPA 2021?

PE2: ¿En qué medida el Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 mejora la entrega a tiempo del servicio del área de faenado empresa SERMAMET, AREQUIPA 2021?

En la investigación se presentan las siguientes justificaciones: justificación práctica según (BILBAO y ESCOBAR 2020, p. 27), mencionan que ayuda a resolver un problema o aplicar estrategias que contribuyan a resolverlo, por lo que en la investigación se plantea una solución a los problemas de la empresa con el Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 para mejorar la satisfacción de los clientes del área de faenado de la empresa SERMAMET, AREQUIPA 2021.

(FERNÁNDEZ 2020, p. 72) definen según Tamayo y Tamayo que la justificación económica en investigaciones aplicadas se caracteriza por que el producto o servicio de la investigación pueda ayudar a que la empresa obtenga mayores ganancias, es por eso que esta investigación se orienta en que al mejorar la satisfacción de los clientes con el servicio de faenado implementando un Sistema de Gestión de calidad según la Norma ISO 9001:2015 la empresa pueda incrementar sus ganancias. Justificación metodológica como indica (ÑAUPAS et al. 2018, p. 221), cuando la investigación aporta técnicas o instrumentos que puedan ser utilizados por otros investigadores, tal es el caso que en esta investigación se aporta instrumentos y formatos para que puedan servir de ejemplo o ser utilizados en futuras investigaciones.

Objetivo General: Determinar en qué medida el Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 mejora la satisfacción del cliente del área de faenado empresa SERMAMET, AREQUIPA 2021

OE1: Determinar en qué medida el Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 mejora la calidad del servicio del área de faenado empresa SERMAMET, AREQUIPA 2021.

OE2: Determinar en qué medida el Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 mejora la entrega a tiempo del servicio del área de faenado empresa SERMAMET, AREQUIPA 2021.

Se propone la **hipótesis general:** El Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 mejora significativamente la satisfacción del cliente del área de faenado empresa SERMAMET, AREQUIPA 2021.

Las hipótesis específicas son las siguientes:

HE1: El Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 mejora significativamente la calidad del servicio del área de faenado empresa SERMAMET, AREQUIPA 2021.

HE2: El Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 mejora significativamente la entrega a tiempo del servicio del área de faenado empresa SERMAMET, AREQUIPA 2021.

II. MARCO TEÓRICO

Antecedentes internacionales

GARZÓN (2019), en su tesis de la universidad Santander de Bucaramanga – Colombia, tuvo como objetivo diseñar un SGC con base en la norma ISO 9001:2015 en la empresa Concord Sport para mejorar los procesos productivos y en base a ello lograr aumentar la satisfacción de los clientes, siendo una investigación Descriptiva-cuantitativa, como primer paso realizó un diagnóstico del cumplimiento de los requisitos de la norma obteniendo un 59.10% de cumplimiento, luego documentaron los procesos y procedimientos de la organización con la finalidad de controlar los procesos para que la empresa tenga una mejora continua e incremento de la calidad en los productos y servicios ofrecidos por la empresa CONCORD SPORT.

TOAPANTA y CALVACHE (2020), en su investigación, tuvo como objetivo principal comparar la incidencia y la aplicación de la Norma ISO 9001:2015 en las instituciones de educación superior de Pichincha y en el Instituto ISMAC, siendo una investigación Descriptiva, para ver la incidencia de la Norma hizo encuestas a personal asociados con los procesos de acreditación donde el 74% consideraban que la calidad es necesaria, 50% indica que los problemas de las instituciones se pueden solucionar con el Sistema de Gestión de Calidad, el 37.65% tiene problemas con la documentación de la Norma, el 55% no cuenta con un departamento de calidad, el 76% no tiene un conocimiento claro de la norma, con estos porcentajes llegaron a la conclusión que las personas si tienen un poco conocimiento de la norma pero no de las ventajas que podrían obtener, como resultado de la aplicación de la norma en el Instituto ISMAC lograron concluir que tendrían una ventaja frente a otras instituciones y eso conllevaría al incremento de estudiantes en un 25%.

SALAZAR et al. (2019), en este artículo la investigación tiene como objetivo controlar los procesos de producción para adaptar a la empresa a las necesidades

actuales del mercado y satisfacer las necesidades de sus clientes, realizando un diagnóstico de la empresa respecto a los requisitos de la Norma ISO 9001:2015 el análisis fue cuantitativo teniendo como resultado solo un 42% de cumplimiento viéndose reflejado en los defectos de producción con un 72%, por lo que implementaron un manual de calidad, documentación de procesos, registros, logrando disminuir los defectos de los procesos a un 36% con la implementación de la ISO 9001.2015.

MENA (2016), en su tesis tuvo como objetivo principal Diseñar un Sistema de Gestión de calidad en base a la Norma ISO 9001:2015 en la empresa ASEPRAG para mejorar sus procesos de gestión y mejorar la satisfacción de sus clientes reduciendo los tiempos de entrega, siendo una investigación cuantitativa y cualitativa de nivel descriptivo, lo primero que realizó es un diagnóstico de la empresa antes de la implementación de la Norma, donde obtuvo un resultado general de cumplimiento de 26% con lo que determino que la empresa no cumple con la mayoría de los apartados de cada requisito, para incrementar ese porcentaje implementó la ISO 9001:2015 de manera documental y obtuvo un porcentaje de diagnóstico de 87% , donde se pudo concluir que la documentación planteada por la investigadora fueron favorables con un incremento de un poco más del 60% del cumplimiento de los requisitos y con eso poder reducir los tiempos de entrega mejorando de un 20% a un 100% para mejorar la satisfacción del cliente tanto externo como interno.

HERRERA (2019), en su tesis tuvo como objetivo principal proponer el Sistema de Gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 para estandarizar los procesos de la empresa DENTIX, donde la metodología que empleó fue descriptiva, a través de un análisis GAP le permitió determinar el cumplimiento actual de la organización obteniendo como resultado un 29.69% un resultado que indica un estado lejano a tener un Sistema de Gestión de calidad idóneo, el autor desarrolló la propuesta para implementar correctamente el Sistema de Gestión de calidad y que la empresa pueda obtener el 100% de cumplimiento de los requisitos de la

Norma, para lo cual propuso manuales, protocolos de procedimientos, mapa de procesos, política de calidad, indicadores para los objetivos, indicador de satisfacción, indicador de no conformidades e indicador de devoluciones.

Antecedentes nacionales

AVALOS y OLIVOS (2020), en su tesis de la universidad Cesar Vallejo, tuvo como objetivo principal aplicar el SGC basado en la ISO 9001:2015 para aumentar la satisfacción del cliente en el complejo Ecoturístico Laguna de Conache S.A.C, siendo una investigación aplicada – experimental, primero realizó un check list para analizar el cumplimiento de los requisitos 4,5,6 y 10 de la norma los cuales se encontraban en un 0% de cumplimiento y un cuestionario Servqual para analizar la satisfacción del cliente en el cual pudieron determinar que solo el 35% de clientes se encontraba satisfecho, para la aplicación de los requisitos 4,5,6 y 10 desarrolló una estructura documentada en base a la norma con la cual lograron el 100% de cumplimiento y con ello un incremento del 50 % de satisfacción del cliente, por lo que pudieron determinar que al aplicar el SGC ISO en base a la norma 9001:2015 lograron aumentar la satisfacción de los clientes alcanzando un 85% de satisfacción.

BELTRÁN y RONCAL (2018), en su tesis de la universidad Privada del Norte, tuvo como objetivo principal determinar como la implementación del SGC incide en el nivel de satisfacción del cliente del consorcio DCDS, siendo una investigación aplicada de tipo -cuantitativo no experimental – transeccional donde primero verificaron con un check list el nivel de implementación del SGC ISO 9001:2015 obteniendo como resultado un incumplimiento del 69% de los requisitos de la ISO mientras que en una encuesta realizada a los clientes el 50% de los encuestados calificó como regular el servicio que ofrece la empresa; luego del diseño e implementación realizó nuevamente un Check list y obtuvo como resultado un 79% de cumplimiento del SGC y la calificación del servicio por parte de los clientes pasó a considerarse Bueno de 1 % a un 58%.

CORONEL y SALAZAR (2018), en su tesis de la universidad Privada del Norte, tuvo como objetivo principal mejorar la calidad de la atención en el servicio de venta de la empresa Calera Bendición de Dios E.I.R.L y con ello mejorar el nivel de satisfacción del cliente, siendo una investigación Aplicada- no experimental – descriptiva -explicativa; primero realizó un check list para identificar el porcentaje de cumplimiento de la ISO 9001:2105 donde obtuvieron un resultado del 36.89% y en cuanto al diagnóstico de la satisfacción del cliente obtuvieron solo un 35% , después de establecer la política y objetivos de calidad, mapa de procesos, manual de calidad, formatos y registros, realizaron nuevamente un check list donde el cumplimiento de los requisitos se incrementaron en un 26.52% alcanzando un porcentaje de 63.41% y con la implementación se incrementó la satisfacción del cliente en 30%.

INCIO y RODRIGUEZ (2017), en su tesis de la universidad Privada del Norte, tuvo como objetivo principal mejorar la satisfacción de los clientes en el servicio de ejecución de obras de la empresa CER E.I.R.L, siendo una investigación preexperimental; como primer paso realizaron un análisis FODA, Diagrama causa-efecto y un check list para determinar el cumplimiento de la norma donde la empresa solo cumplió con un 33% y para medir el nivel de satisfacción del cliente realizaron una encuesta donde obtuvieron un resultado que la calidad del servicio brindado se encontraba en un 14% malo, 43% regular y 43% bueno porcentajes que se determinaron a partir del cumplimiento de los plazos de entrega y servicios observados por los clientes, para lo cual elaboraron un manual de calidad, procedimientos y formatos por cada capítulo de la norma; luego volvieron a aplicar el check list de cumplimiento obteniendo esta vez un 100% de cumplimiento lo que quiere decir que cerraron la brecha del 67% de incumplimiento y el nivel de satisfacción de los clientes alcanzó un 57% pasando a ser un servicio considerado por los clientes como Bueno, por lo que se pudo concluir que la implementación del SGC basado en la norma ISO 9001:2015 influyó mejorando un 14% del primer diagnóstico.

CHAVEZ y HUANGAL (2019), en su tesis de la universidad Nacional de Trujillo, tuvo como objetivo principal mejorar el nivel de satisfacción del cliente de la empresa Tambos Perú SAC a través del SGC, siendo una investigación de método deductivo – pre-experimental; como primer paso realizaron un check list de cumplimiento de la empresa en cuanto a los requisitos de la norma obteniendo un 23% de cumplimiento y el diagnóstico del nivel de satisfacción del cliente lo realizaron con una auditoria obtenido como resultado 53%, luego desarrollaron el SGC con la elaboración de mapa de procesos, política y objetivos de calidad, diagramas de flujo, manual de calidad, finalmente midieron la satisfacción del cliente al implementar el SGC con una encuesta obteniendo un 92% de satisfacción representando un crecimiento del 39% en comparación con la auditoria inicial, por lo que demuestran que al implementar un SGC basado en la norma ISO 9001:2015 logran el vínculo de confianza y fidelidad en el cliente.

Evolución de la calidad

La calidad: “[...]Calidad es aquella comparación de las expectativas que tiene un cliente con la percepción de un producto o servicio [...]”(CARRERA et al. 2018, p. 5).

La calidad se inició desde la II guerra mundial donde controlaban la fabricación de armas y enseres, donde al término de la fabricación estos eran **inspeccionados** y de encontrarse con fallas o defectos los desechaban convirtiéndose en un desperdicio.

Otra de las etapas de la calidad fue el **Control de la calidad** aquí se centraban en los procesos para producir un producto y tenga un resultado final sin defectos, en la etapa anterior se basaban en la inspección de trabajos de terminados, donde intentaban resolver los defectos después de la producción por lo tanto la calidad era muy costosa.

En esta tercera etapa **Aseguramiento de la calidad**, su concentración estaba en el sistema para obtener un producto o servicio, donde planificaban un conjunto de acciones preventivas y analizar los defectos antes de la producción, entendiéndose

que la calidad no solo depende de la producción sino de todo el sistema, en esta etapa se va reduciendo los costos de calidad.

La cuarta etapa de la calidad es la **Calidad Total**, en esta evolución de la calidad son las personas que contribuyen a la calidad, ya que el personal debe ser eficiente y participar en la calidad objetivo y no solo el personal de producción sino a todo el personal que forma parte del sistema (CARRERA et al. 2018, p. 6-8).

Sistema y Sistema de Gestión de calidad

Un sistema es un conjunto de elementos que están ligados uno del otro y si alguno falla en consecuencia todos serán afectados y no solo ellos sino también su entorno.

Es por eso que un Sistema de Gestión de calidad está comprendido por todas las partes interesadas (Colaboradores, Gerentes, proveedores, clientes) donde cada uno de ellos cumple funciones que están entrelazadas para un correcto funcionamiento de una organización, además un SGC genera información documenta la cual debe ser compartida con todos los involucrados de la organización y determina el seguimiento y control para cumplir con las especificaciones y requisitos del cliente (DÍAZ 2017, p. 12).

Un Sistema de Gestión de calidad tiene como objetivo garantizar que todas las actividades que realiza una organización para otorgar un producto o servicio a un cliente sean de calidad y que se mantenga en el tiempo realizando mejoras (LIZARZABURU et al. 2018, p. 32).

ISO (International Organization Standardization), ISO 9000 e ISO 9001

Organización Internacional de Normalización es una organización fundada en 1947 con sede en Ginebra -Suiza dedicada al desarrollo de normas internacionales para productos, servicios y sistemas, la aplicación de las normas ISO en las organizaciones es voluntaria sin embargo muchas empresas que operan en el extranjero quieren asegurar que los servicios o productos que desean obtener fuera del país sean de calidad y cumplan con sus expectativas, donde la única forma de garantizar la calidad es que la empresa cumpla con el conjunto de normas.

ISO 9000, incluye directrices para la selección y el uso de normas de gestión de calidad aplicables a industrias específicas, además proporciona definiciones de conceptos de calidad.

ISO 9001, ofrece un modelo de aseguramiento de calidad en el diseño, desarrollo, producción, instalación y servicios, siendo la única las normas ISO 9000 que puede certificar una organización (Encyclopedia Of Management 2019, p. 561).

Según (LIZARZABURU et al. 2018, p. 37), el objetivo principal de la ISO 9001 es la satisfacción del cliente lo que implica que los miembros de una organización cuenten con capacidades, procesos y recursos adecuados al trabajo para poder entregar un mejor producto o servicio que espera el cliente.

El sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 contiene 10 apartados los cuales son: Alcance, Referencias normativas, Referencias a términos y definiciones, contexto de la organización, liderazgo, Planificación, Apoyo, Operación, Evaluación del desempeño y mejora (CRUZ, LÓPEZ y RUIZ 2017, p. 5).

Evolución de la ISO 9001

Desde 1987 existió la necesidad de que el Sistema de Gestión de calidad tenga un documento normativo y sea de un alcance mundial, es por eso que publicaron ese mismo año la norma ISO 9001 teniendo varias versiones que son las siguientes:

ISO 9001:1987 fue la primera edición que se basó en el diseño, desarrollo, producción e inspección final.

ISO 9001: 1994 Introdujo el término “aseguramiento de la calidad”.

ISO 9001:2000 Se centraba en los procesos de gestión, para facilitar su interpretación y aplicación.

ISO 9001:2008 Hicieron cambios para facilitar su implantación.

ISO 9001:2015 cuenta con una estructura de alto nivel que permite integrar varias normas de sistema de gestión (SÁNCHEZ 2017, p. 22).

Principios de la ISO 9001:2015

(SÁNCHEZ 2017, p. 23), menciona que en esta versión de la norma los principios solo son 7 ya que en la anterior eran 8, quedando desaparecido el “Enfoque de Sistemas para la Gestión”.

- **Enfoque al cliente:** Las organizaciones deben de comprender y satisfacer las necesidades actuales y futuras de los clientes ya que dependen de ellos.
- **Liderazgo:** Los representantes de una organización deben crear un buen ambiente para el personal y hacer que se involucren con los objetivos que se establezcan.
- **Participación del personal:** Se refiere a todo el personal de la organización el cual debe de comprometerse y aportar sus conocimientos y habilidades para que puedan beneficiarse.
- **Enfoque basado en procesos:** Las actividades y los recursos deben gestionarse como un proceso.
- **Mejora continua:** Hacer de la mejora continua global un objetivo permanente en la organización.
- **Enfoque basado en hechos para la toma de decisiones:** Analizar los datos y la información para una decisión eficaz.
- **Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor:** Mantener una relación que sea de beneficio para los proveedores y la organización.

Beneficios de un Sistema de Gestión de calidad con la norma ISO 9001

Según,(CARRERA et al. 2018, p. 27), mencionan lo siguientes beneficios:

- Aumento de la satisfacción y fidelidad de los clientes.
- Transferencia de conocimiento.
- Motivación en el trabajo.
- Reducción de costos de calidad e incremento de rentabilidad.
- Aumento de la competitividad.

Estructura de alto nivel - Anexo SL de la ISO 9001:2015

El Anexo SL define la estructura y los formatos de los requerimientos de tal forma que sean comunes para todas las nuevas normas ISO como la 9001 y la 14001 por lo que dicha estructura se denomina de Alto nivel y se adecua de acuerdo a cada especialidad (calidad, medio ambiente, seguridad de la información) (ISAZA 2018, p. 70).

- Introducción
- Objetivo y campo de aplicación
- Referencias normativas
- Términos y definiciones
- Contexto de la organización
- Liderazgo
- Planificación
- Apoyo
- Operación
- Evaluación del desempeño
- Mejora

Siendo los tres primeros de carácter introductorio.

Cambios claves que contiene la ISO 9001:2015

En el siguiente trabajo de investigación (BURCKHARDT 2014, p. 11) se detallan los cambios que tiene la ISO 9001:

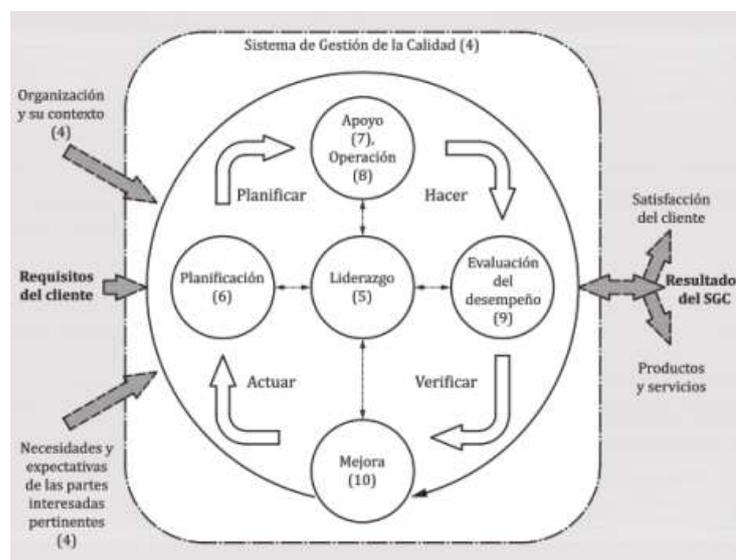
- Su estructura consta de 10 capítulos y es común entre todas las normas de Sistema de Gestión.
- Analiza el contexto de la organización.
- Conceptualiza “partes interesadas”
- Conocimiento de la organización
- Compatible con empresas de servicio
- Pensamiento basado en riesgos
- El termino documento y registro es ahora información documentada.

- Mayor énfasis en los procesos externos
- Refuerza el enfoque basado el proceso
- Elimina el concepto acción preventiva
- No exige la representación de la alta dirección
- Valida la competencia personal.

Enfoque basado en procesos

La norma ISO 9001:2015 se enfoca en los procesos y en sus interacciones que pueden ser logrados mediante la metodología Planear – Hacer – Verificar y Actuar

Figura 3 Requisitos de la ISO 9001:2015 en relación con el ciclo PHVA



Fuente: (ISO 9001 2015, p. 9)

En la figura 2 se observa que los requisitos Contexto de la organización, Liderazgo, planificación y apoyo son parte de Planear, Operación es parte Hacer, Evaluación del desempeño es parte de Verificar y Mejora es parte de Actuar.

Funcionamiento del Sistema de Gestión de calidad en la norma ISO 9001:2015

(LIZARZABURU et al. 2018, p. 39), Detalla los siguientes puntos para el funcionamiento del Sistema de Gestión de calidad en la norma ISO 9001:2015:

- Determinar los requerimientos y expectativas de los clientes.
- Definir la política y establecer los objetivos de calidad.
- Determinar responsabilidades y procesos para lograr los objetivos.

- Proporcionar los recursos necesarios para lograr los objetivos.
- Determinar los métodos para evaluar la eficacia y eficiencia de los procesos.
- Instituir mecanismos para prevenir no conformidades.
- Aplicar un proceso para la mejora continua.

Pasos para implantar la ISO 9001:2015

- Según, (BURCKHARDT 2014, p. 28) describen pasos para la implantación de la ISO 9001:2015, se detallan los siguientes pasos:
- **Paso 1:** Primero se deben determinar los procesos que lleva a cabo la organización para brindar el producto o servicio al cliente, a través de un mapa de procesos.
- **Paso 2:** Se debe realizar una evaluación de cumplimiento actual de la empresa con los requisitos con un Check List, Luego desplegar sobre los procesos los requisitos de la Norma ISO 9001:2015 con una aplicación de lo general a lo específico.
- **Paso 3:** Una vez realizada la evaluación de cumplimiento de los requisitos en la organización, se debe analizar aquellos procesos no conformes o parcialmente conformes para hacerlos cumplir con los requisitos de la norma y crear aquellos que no existan.
- **Paso 4:** Realizados los cambios necesarios en la organización y debidamente implementados y asimilados se debe comprobar a través de auditorías internas para determinar la conformidad de la organización con el Sistema de Gestión de Calidad y si hay deficiencias se deben corregir, finalmente los resultados de la auditoría deben ser revisados por la alta dirección y determinar si el Sistema de Gestión está apto para que pueda ser evaluado por una entidad certificadora de la Norma ISO 9001:2015.

Planificación

“En esta parte del Sistema de Gestión de Calidad donde se determinan todos los procesos y recursos necesarios para cumplir con los objetivos de calidad”(NORMA INTERNACIONAL ISO 9000 2015, p. 14).

En este punto la organización tiene que identificar los riesgos y oportunidades que enfrenta e identificar todos recursos que serán necesarios para realizar el Sistema de Gestión de calidad (BURCKHARDT 2014, p. 8).

Apoyo

El requisito apoyo, determina los recursos necesarios para la implementación, mantenimiento y mejora continua del Sistema de Gestión de Calidad, dichos recursos incluyen al personal, equipos, ambiente operacional, conocimientos, comunicación, aseguramiento de personal apto para las operaciones y control de documentaciones (CRUZ, LÓPEZ y RUIZ 2017, p. 64).

Operación

“[...] En el requisito operación gestiona los procesos adecuados tanto internos como externos para el producto o servicio que brinda una organización, también incluye criterios para formas de gestión del cambio previsto y no previsto”(CUATRECASAS y GONZÁLEZ 2017, p. 273).

Evaluación del desempeño

Consiste en realizar una auditoría para ver el estado del cumplimiento de los requisitos de la norma en la organización, con la auditoria se puede determinar si los procesos de la empresa se están adaptando eficazmente con los requisitos de la norma (BURCKHARDT 2014, p. 12).

Mejora

En este requisito la organización debe de identificar las no conformidades y establecer acciones correctivas para que tenga una mejora continua del sistema de gestión de calidad, además de cumplir con los requerimientos del cliente y con ello aumentar su satisfacción con el producto o servicio que ofrece la organización (CRUZ, LÓPEZ y RUIZ 2017, p. 64).

Definición de cliente:

Un cliente es una persona natural o jurídica que requiere de un producto o solicita un servicio a cambio de dinero, los clientes externos no pertenecen a la organización y son personas importantes para una organización ya que de ellos depende (ESCUADERO 2015, p. 8).

Clientes según el nivel de satisfacción

Según (ESCUADERO 2015, p. 10), define los siguientes niveles de satisfacción:

Clientes complacidos: Perciben que el producto o servicio ha excedido sus expectativas.

Clientes satisfechos: Perciben que el producto o servicio cumple con sus expectativas.

Clientes insatisfechos: Perciben que el producto o servicio no cumple con sus expectativas.

Definición de servicio

El servicio es un trabajo que implica actividades las cuales se relacionan con la venta de un producto o servicio, con el objetivo de conseguir un beneficio ya sea tangible o intangible (GIL 2020, p. 11).

Satisfacción del cliente

Es lo que el cliente percibe al momento de la entrega de un producto o servicio sobre el cumplimiento de sus expectativas, esto es esencial para el crecimiento de una organización y conservar a los clientes. Además, es importante que las organizaciones eviten clientes insatisfechos con el producto o servicio porque eso conlleva a una mala percepción de la organización y con ello pérdidas en la misma (EVANS y LINDSAY 2020, p. 100).

La plena satisfacción del cliente

- Calidad: En el servicio o trabajo.
- Costos: Precio del servicio o producto.
- Entrega: Tiempo correcto, destino correcto y cantidad correcta.
- Seguridad: De uso.

- Moral: Actitud de los colaboradores.

Calidad del servicio

La calidad del servicio es un juicio sobre su superioridad, que se obtiene de la comparación entre las expectativas del cliente de un servicio que va a recibir y las percepciones del rendimiento del proveedor del servicio es decir de las organizaciones (GIL, OLTRA y ADARME 2014, p. 52).

Según (ACEÑA 2016, p. 118) la calidad del servicio es una influencia fundamental en el posicionamiento de las organizaciones a largo plazo, ya que esto depende del grado de satisfacción que tengan los clientes con el producto o servicio que brinda una organización, es por eso que al satisfacer las necesidades de los clientes y cumplir con sus expectativas la empresa estaría brindando calidad del servicio.

Entrega a tiempo

Implica la expectativa que tiene el cliente sobre la duración de un servicio y no se trata de la rapidez de entrega del servicio, la entrega de servicio consiste en cumplir con la expectativa del cliente en cuanto al tiempo y duración de espera (MARTÍN y DÍAZ 2018, p. 63).

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación

El tipo de la investigación que se desarrolló fue de tipo aplicada, tal como define (BAENA 2017, p. 18), la investigación aplicada se centra en aplicar las teorías existentes a la práctica para resolver problemas o necesidades en una sociedad de manera inmediata, así como también puede aportar hechos nuevos si la investigación es bien proyectada.

El nivel de la investigación es explicativo como define (HERNÁNDEZ, FERNÁNDEZ y BAPTISTA 2014, p. 95) el alcance explicativo va más allá de la descripción de un suceso, por lo que su interés es el de explicar el porqué de un suceso o fenómeno.

La investigación es explicativa porque explica como el Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 mejoró la satisfacción del cliente del área de faenado, empresa SERMAMET, AREQUIPA 2021.

El enfoque de la investigación es cuantitativo, ya que su objetivo principal es medir y calcular variables en base a magnitudes, en esta investigación se puede controlar y predecir la realidad, probar hipótesis, lograr objetivos, hace uso de la estadística, prefiere la investigación experimental, y exige que una medición sea confiable y válida (NIÑO 2019, p. 28).

El Diseño de la investigación, el diseño de la investigación fue experimental,(MARTÍNEZ 2018, p. 13-14) ya que se basa en la observación y control de la variable independiente para el control de ciertos sucesos o hechos naturales o artificiales, luego se procede a formular hipótesis para que puedan ser verificadas con la realidad, es decir se observa el fenómeno y luego se realiza el experimento; existen 3 tipos de diseño experimental: experimentos puros, preexperimentos, cuasiexperimentos. En esta investigación se utilizó el **tipo de Diseño preexperimental o preexperimentos**, Según (ÑAUPAS et al. 2018, p. 361), en este tipo de experimento se realiza un control mínimo y se dividen en 3 diseños , estudio con solo una medición, pre-test y post-test con

un solo grupo, y comparación estática, en este caso se desarrollará una investigación Preexperimental de pre y post prueba con un solo grupo ya que, (HERNÁNDEZ, FERNÁNDEZ y BAPTISTA 2014, p. 141) define que en el estudio de pre prueba y post prueba primero se determina el nivel inicial del grupo en cuanto a la variable dependiente, después se realiza la aplicación del tratamiento y para finalizar un prueba posterior a la aplicación del tratamiento.

3.2 Variable y operacionalización

Según, (BAENA 2017, p. 93), las variables son instrumentos que serán analizados, existen dos tipos de variables: la variable dependiente: es aquella en donde sus valores están relacionados con las variaciones que tenga variable independiente y Variable independiente: es la causa del fenómeno estudiado y no se puede controlar.

En el (Anexo 2) se muestra la Matriz de Operacionalización de la variable independientes y dependiente de la investigación.

Variable Independiente

En la investigación, Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 es la variable independiente.

Variable Dependiente

En la investigación, Satisfacción del cliente es la variable dependiente.

Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015

Un Sistema de Gestión de Calidad, gestiona los procesos y recursos que una organización requiere para dar valor y alcanzar los resultados deseados por las partes interesadas (NORMA INTERNACIONAL ISO 9000 2015, p. 2).

El sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 contiene 10 apartados los cuales son: Alcance, Referencias normativas, Referencias a términos y definiciones, contexto de la organización, liderazgo, Planificación, Apoyo, Operación, Evaluación del desempeño y mejora (ISO 9001 2015, p. 5).

En la presente investigación se midieron los requisitos Planificación, Apoyo, Operación, Evaluación del desempeño y Mejora.

Planificación: El propósito de realizar la planificación es identificar los posibles riesgos y oportunidades que existen en una organización y a partir de ahí definir objetivos, metas para planificar una estrategia que será utilizada para acometer ese riesgo u oportunidad (TORRES 2016, p. 24).

$$\%CO = \frac{\text{Objetivos cumplidos}}{\text{Objetivos planificados}} \times 100$$

Donde CO = Cumplimiento de objetivos

Apoyo: Comprende el apoyo compuesto por los siguientes recursos personal (mano de obra), Infraestructura equipos y recursos económicos para implantar, mantener y mejorar el sistema de gestión de calidad y que hagan posible la realización de las operaciones (TORRES 2016, p. 29).

$$\%C = \frac{\text{Capacitaciones realizadas}}{\text{Capacitaciones planificadas}} \times 100$$

Donde C = Capacitaciones

$$\%MPE = \frac{\text{Nº de mantenimientos preventivos ejecutados}}{\text{Nº total de mantenimientos preventivos}} \times 100$$

Donde MPE = Mantenimiento preventivo de equipos

Operación: Consiste en que la organización debe planificar, implementar y controlar los procesos para cumplir con los requisitos del servicio o producto (TORRES 2016, p. 45).

$$\%NCS = \frac{\text{Nº de servicios verificados}}{\text{Nº total de servicios}} \times 100$$

Donde NCS = Nivel de control del servicio

Evaluación del desempeño: Trata sobre el seguimiento, medición, haciendo un análisis y evaluación que en este caso sería una auditoría interna la cual será revisada por la alta dirección que será la encargada de tomar las decisiones correspondientes (TORRES 2016, p. 77).

$$\%A = \frac{\text{Nº de incumplimientos de requisitos del SGC aplicados}}{\text{total de requisitos del SGC aplicados}} \times 100$$

Donde A= Auditoria

Mejora: Estas mejoras se dan a partir de la aparición de las no conformidades que luego serán eliminadas por las acciones correctivas (TORRES 2016, p. 90).

$$\%MC = \frac{N^{\circ} \text{ de acciones correctivas realizadas}}{\text{total de no conformidades}} \times 100$$

Donde MC = Mejora continua

Variable Dependiente

En la investigación "Satisfacción del cliente", es la variable dependiente.

Satisfacción del cliente

La plena satisfacción del cliente se da con la calidad del servicio, costos (precio), entrega (entrega a tiempo del servicio), seguridad (seguridad de uso del servicio) y moral (actitud de sus trabajadores) (FLOREZ, FLOREZ y COGOLLO 2019, p. 22).

En la presente investigación la variable dependiente se medirá con las siguientes dimensiones:

Calidad del servicio: Para que los clientes tengan una opinión fiable del servicio, la organización debe satisfacer sus necesidades y expectativas que es lo que se conoce como Calidad del servicio (ACEÑA 2016, p. 118).

$$\%NS = \frac{N^{\circ} \text{ de servicios realizados correctamente}}{N^{\circ} \text{ total de servicios}} \times 100$$

Donde NS = Nivel del servicio

Entrega a tiempo: Es la expectativa que tiene el cliente con la entrega del producto o servicio, no se trata de entregar lo más rápido posible sino de cumplir con el servicio en el tiempo determinado (MARTÍN y DÍAZ 2018, p. 63).

$$\%ET = \frac{N^{\circ} \text{ de entregas a tiempo}}{N^{\circ} \text{ total de entregas}} \times 100$$

Donde ET= Entrega a tiempo

Escala de medición: La escala de medición es de razón para los indicadores de la variable independiente y dependiente.

3.3 Población (criterios de selección), muestra, muestreo, unidad de análisis

Población: Es un conjunto de personas, objetos, elementos que presentan atributos similares, que son medibles y serán unidad de investigación (ÑAUPAS et al. 2018, p. 334).

La investigación se desarrolló en el área de faenado, por lo que la población en estudio es de **N = 342** personas, la cual estuvo conformada por 52 colaboradores de los cuales 15 realizan el servicio de porcino, 30 de bovino y 7 de ovino) y 290 clientes de los cuales (62 son de ovino, 106 porcino y 122 Bovino).

Muestra: Según,(ÑAUPAS et al. 2018, p. 334) define que la muestra es una parte representativa de la población que tienen los mismos atributos.

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{(N-1) \cdot E^2 + (Z^2 \cdot p \cdot q)}$$

Dónde:

N (población) = 342 personas

Z (Nivel de confianza) = 95%

E (Error de la estimación) = 5%

P (Proporción de éxito) = 0.50

Q = 1 - P

$$n = \frac{342 \cdot 1.96^2 \cdot 0.50 \cdot 0.50}{(342-1) \cdot 0.05^2 + (1.96^2 \cdot 0.50 \cdot 0.50)}$$

n = 181 personas

Muestreo: (ÑAUPAS et al. 2018, p. 336) Permite elegir las unidades que conformaran la muestra, para que se pueda realizar la investigación y toma

como referencia a Ander-Egg que define el muestreo como los procedimientos que se realizan para obtener la muestra”.

Muestreo estratificado

Como indica, (GUTIÉRREZ y VLADIMIROVNA 2016, p. 10) un muestreo estratificado es aquel donde la población se divide en subpoblaciones que se denominan estratos donde los elementos tienen propiedades en común, además si la muestra se selecciona de manera aleatoria simple se denomina muestreo aleatorio estratificado y sugiere que el tamaño de los estratos se determine con respecto al tamaño de la población.

Tabla 4. Muestreo estratificado

ESTRATOS DE LA POBLACIÓN	CANTIDAD	CANTIDAD /N donde N= 342	MUESTREO ESTRATIFICADO
clientes porcino	106	0.31	56
clientes ovino	62	0.18	33
clientes de bovino	122	0.36	65
colaboradores ovino	7	0.02	4
colaboradores porcino	15	0.04	7
colaboradores bovino	30	0.09	16
			n= 181

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 4, se puede apreciar el muestreo estratificado para cada estrato de la población.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica que se utilizó en la investigación es la observación, como define (NIÑO 2019, p. 62) a través de la observación se percibe una actividad, personas, fenómeno para identificar sus cualidades y finalmente registrar en un instrumento para poder analizarlos.

Con la técnica de observación se percibe el cumplimiento de las dimensiones de la variable independiente “SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD ISO 9001:2015” y la variable dependiente “SATISFACCIÓN DEL CLIENTE”.

El tipo de observación es estructurada ya que se utiliza en investigaciones cuantitativas experimentales y se realiza de forma sistemática y controlada.

Técnica de análisis documental, Según (RODRÍGUEZ, GARCÍA y CERDÁ 2018, p. 135) citan a Arias y definen análisis documental como recolectar datos de la realidad de los participantes en estudio donde ocurren los sucesos, es por eso que en esta investigación recolectamos los datos de los documentos proporcionados por la empresa.

Instrumentos de recolección de datos

Son herramientas tangibles que permiten recolectar los datos obtenidos con la técnica de forma ordenada y sistemática, para las investigaciones cuantitativas se elaboran en base a las variables (ÑAUPAS et al. 2018, p. 273).

En la investigación se hizo uso de los Check list o listas de verificación para la recolección de los datos obtenidos con la técnica de la observación y análisis documental, los cuales fueron validados por el juicio de expertos para poder analizar los datos registrados como se puede ver en el (Anexo 11 y 12).

Validez

Según (HERNÁNDEZ, FERNÁNDEZ y BAPTISTA 2014, p. 204), la validez de expertos es un tipo de validez de los instrumentos de medición los cuales son evaluados a través del juicio de expertos en el tema de investigación.

Confiabilidad

Según (ÑAUPAS et al. 2018, p. 277), la confiabilidad de los instrumentos consiste en que su aplicación repetida no tenga una variación significativa ya sea en un periodo de tiempo y aplicado a personas del mismo entorno.

3.5 Procedimientos

El modo de recolección de datos fue el siguiente, Según (ÑAUPAS et al. 2018, p. 360), indica que en investigación de Diseño preexperimental con un solo grupo tiene una simbología de la siguiente manera:

G O₁ X O₂

Dónde:

G: Grupo experimental del área de faenado.

X: Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015.

O1: Pre prueba de la aplicación del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015.

O2: Post prueba de la aplicación del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015.

Descripción de las actividades para la recolección de datos:

1. Planificación (Cumplimiento de objetivos)

- Se detallaron los objetivos planificados en un Check list para verificar su cumplimiento, con ayuda del encargado del área de faenado Dr. Carlos Villanueva se determinaron cuales fueron cumplidos y esta evaluación se realizó en las instalaciones de la empresa (Anexo 3).

2. Apoyo (Capacitaciones y mantenimiento preventivo de equipos)

- **Capacitaciones**
- Se programó un plan de capacitaciones para los colaboradores del área de faenado, el cual se evaluó junto con el encargado de faenado Dr. Carlos Villanueva de acuerdo al cumplimiento de las capacitaciones realizadas durante los meses mencionados. (Anexo 4).
- **Mantenimiento preventivo de equipos**
- Se programó un mantenimiento preventivo de los equipos que se maneja en el área de faenado, donde se ha registrado el cumplimiento del mantenimiento junto con el Dr. Carlos Villanueva y el personal de mantenimiento Sr. Ygber programado en el formato Programa de Mantenimiento preventivo (Anexo 5).

3. Operación (Nivel de control del servicio)

- A través de una hoja de verificación se determinó el control del servicio de faenado cada semana del mes correspondiente de lunes a viernes en el horario siguiente: para porcino de 3:30 am a 09:00, ovino de 04:00 am a 08:00 am, bovino de 1:30 am a 06:00 am, la verificación del servicio y llenado de instrumento lo realizó cada uno de los encargados de los respectivos faenados: Dr. Carlos, Dr. Javier, Dr. Renzo, Dr. Ismael, Dr. Lázaro (Anexo 6)

4. Evaluación del desempeño (Auditoria)

- Se realizó una auditoria en el área de faenado a través de un check list para verificar el cumplimiento de los requisitos ya establecidos en la empresa SERMAMET, junto con el encargado del área de faenado Dr. Carlos Villanueva, donde se detalló cada uno de los requisitos se evaluó cada uno si cumple o no cumple y se detalló los hallazgos encontrados (Anexo 7).

5. Mejora (Mejora continua)

- Se realizó un Check list de acciones correctiva de acuerdo al informe de las auditorias con el encargado del área de faenado Dr. Carlos Villanueva. La toma de datos se realizó describiendo cada una de las no conformidades y observando si se realizó una acción correctiva o no (Anexo 8).

6. Calidad del servicio (Nivel del servicio)

- A través de una hoja de verificación se evaluó el nivel del servicio de faenado con el Dr. Carlos Villanueva encargado del área de faenado.
- Primero se determinó el servicio total verificado por semanas en los horarios siguientes: para porcino de 3:30 am a 09:00, ovino de 04:00 am a 08:00 am, bovino de 1:30 am a 06:00 am, la

verificación del servicio y llenado de instrumento lo realizó cada uno de los encargados de los respectivos faenados, Dr, Javier, Dr. Renzo, Dr. Ismael, Dr. Lázaro, donde apuntaron los servicios que fueron realizados correctamente en ese periodo. (Anexo 9).

7. Entrega a tiempo

- A través de una hoja de verificación se evaluó la entrega del servicio de faenado con el encargado del área de faenado Dr. Carlos Villanueva de acuerdo a la verificación de los servicios.
- Primero se determinaron el total de servicios verificados de Lunes a Viernes en los horarios siguientes: para porcino de 3:30 am a 09:00, ovino de 04:00 am a 08:00 am, bovino de 1:30 am a 06:00 am, la verificación del servicio y llenado de instrumento lo realizó cada uno de los encargados de los respectivos faenados Dr, Javier, Dr. Renzo, Dr. Ismael, Dr. Lázaro , donde apuntaron los servicios entregados en el tiempo determinado en los horarios de entrega establecidos.(Anexo 10).

Fuente: La recolección de datos se realizó en el área de faenado (porcino, ovino y bovino) de la empresa SERMAMET.

Periodo: Se recolectaron los datos de Pre prueba en 4 meses (Setiembre, octubre, noviembre, diciembre) de 2020 y para la Post Prueba en 4 meses (enero, febrero, marzo, abril) de 2021.

Recursos utilizados para el desarrollo de los instrumentos

Tabla 5. Recursos utilizados para el desarrollo de los instrumentos

RECURSOS UTILIZADOS	INVERSIÓN
<i>01 paquete de hojas bond A-4</i>	S/.14.00
<i>07 tableros de madera con gancho.</i>	S/.49.00
<i>01 impresora</i>	(prestado por la empresa)
<i>15 lapiceros</i>	S/.15.00
<i>Viáticos (Agua y Galletas)</i>	S/.50.00
Total	S/.128.00

Fuente: Elaboración propia

La manipulación o control de las variables es de la siguiente forma:

Al ser una investigación de Diseño Experimental – Nivel Explicativo:

X: Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015.

Y: Satisfacción del cliente de la empresa SERMAMET.

El Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 es la variable de control, ya que al implementarlo en la empresa SERMAMET influye en la mejora de la satisfacción de los clientes.

Diagnóstico de la situación actual de la empresa SERMAMET (Pre Prueba)

Situación actual de la empresa SERMAMET

La empresa SERMAMET (SERVICIO MUNICIPAL DE ADMINISTRACIÓN DEL MATADERO METROPOLITANO DE RIO SECO – SERMAMET), ubicado en la Ciudad de Arequipa con Dirección en La Vía Evitamiento Km 8.5 – Río Seco, Distrito de Cerro Colorado – Arequipa, es una organización fundada en el año 1987 por los empresarios Víctor Casana y Elar Quiroz que ofrecían el servicio de faenado (sacrificio) de animales ovino, porcino y bovino para el consumo humano, donde en ese entonces la empresa se denominaba (C&Q), quienes dirigieron el matadero por 15 años, con condiciones que al consejo no le satisfacía ya que no lo tenían en buenas condiciones. Transcurridos los años el consejo provincial de Arequipa

estuvo a cargo del camal que fue dirigido por el Sr. José Begazo, por estos motivos tomó a su cargo el matadero, el cual durante ese tiempo seguía en condiciones no adecuadas.

Después de 12 años el Dr. Luis Añamuro, asumió el cargo de gerente del matadero provincial de río seco el cual seguía siendo de administración pública, con el nombre de SERMAMET, la empresa en la actualidad tiene una administración Organismo público descentralizado (OPD) desde el 2018 a cargo del Ing. Demetrio Ángel Carbajal Pacheco, donde hasta el momento cuenta con un gran movimiento de faenamiento de ovinos, porcinos y bovinos, realizando un faenamiento aproximado de 550 ovinos, 1500 porcinos y 1020 vacunos por semana dependiendo del consumo de carnes en diferentes temporadas del año. La empresa SERMAMET debido a sus años de trayectoria cuenta con clientes que son leales, logrando así su confianza en esta empresa, además de contar con autorización por parte de SENASA (Servicio Nacional de Sanidad Agraria del Perú). La empresa cuenta con 78 colaboradores, de los cuales 52 son operarios del área de faenado, 2 encargados de limpieza, 6 encargados de portería, 7 colaboradores administrativos, 5 veterinarios y 6 encargados del área de cámaras de refrigeración. El área donde se realizó el estudio de investigación es en área de faenado (porcino, ovino y bovino), con el fin de Aplicar un SGC ISO 9001:2015 para mejorar la satisfacción de sus clientes; ya que en los últimos meses se viene presentando constantes reclamos del servicio de faenado porque la carne tiene un acabo final con pelos, mal lavada, mal desvene, mal corte, mal degüello y la entrega del servicio (carne) no es el tiempo acordado con el cliente, todo en conjunto ocasionando pérdidas en el negocio de los clientes.

- Se diagnosticó el estado de cumplimiento actual del área de faenado de la empresa SERMAMET con los requisitos de la Norma ISO 9001:2015.
- Se realizó a través de un Check List, donde la toma de datos fue realizada mediante la observación y análisis documental por los investigadores, y el

encargado del área de faenado Dr. Carlos Villanueva junto con el Ing. José Miguel Bellido.

- Para la elaboración del Check List, se tuvo una valoración de 0 a 100% de acuerdo al cumplimiento de los requisitos donde: No Existente = 0%, Mínimamente Existente = 25%, Parcialmente existente = 50%, Totalmente implementado = 100%. (Anexo 15).

Tabla 6. Resultados del diagnóstico actual del área de faenado la Empresa SERMAMET con el cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001:2015

Requisito de la norma ISO 9001:2015	Porcentaje de cumplimiento
4. Contexto de la organización	25%
5. Liderazgo	25%
6. Planificación	8.33%
7. Apoyo	15%
8. Operación	15%
9. Evaluación del desempeño	16.67%
10. Mejora	8.33%
Cumplimiento total	16.19%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 6, se observa el porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la norma, obteniendo un cumplimiento general de 16.19%, lo cual indica que es un porcentaje muy bajo y la empresa necesita implementar un Sistema de Gestión de calidad, también se puede observar que solo los requisitos 4 y 5 tienen porcentajes que llegan al mínimo existente y en el caso de los requisitos del 6 al 10 no llegan a mínimamente existente ya que la empresa no tiene establecidos objetivos de calidad, no ha considerado los puntos necesarios para gestionar sus cambios, La organización no tiene asignado un responsable del Sistema de Gestión de calidad, no cuenta con procedimientos de trabajo para los colaboradores del área de faenado, no tiene una programación de mantenimientos para los equipos, no tiene establecido la política de calidad y tampoco una concientización de ello, no hay una

buena comunicación con los colaboradores y los clientes, La organización no cuenta con una metodología para las devoluciones por fallas en el servicio, no tiene un tratamiento de quejas, no tiene información documentada de los requisitos para los servicios, no cuenta con parámetros, no posee información documentada en caso se deteriore o se pierda la propiedad del cliente, no hay retroalimentación a cerca de los servicios, no hay revisión y control de los servicios, no tiene definido que es una salida no conforme, además que no cuenta con una metodología de seguimiento y medición y por lo tanto tampoco con un método para mejorar.

Desarrollo de la propuesta de mejora (Post Prueba)

- El cronograma del desarrollo de la propuesta de mejora se encuentra en el (Anexo 16).

El desarrollo de cada requisito de la Norma ISO 9001:2015 se encuentra en el manual de calidad (Anexo 17).

Desarrollo de contexto de la organización según la Norma ISO 9001:2015 (Capítulo 4).

- Elaboración de una matriz FODA, para determinar las cuestiones internas y externas de la empresa.
- Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas.
- Determinación del alcance del Sistema de Gestión de Calidad.
- Elaboración de un Mapa de procesos.

Desarrollo de liderazgo de la organización según la Norma ISO 9001:2015 (Capítulo 5).

- Compromiso de la alta dirección con la implementación de la ISO 9001:2015.
- Enfoque al cliente.
- Elaboración de la política de calidad.
- Determinación de los objetivos de calidad.
- Asignación de roles y responsabilidades.

Desarrollo de planificación según la Norma ISO 9001:2015 (Capítulo 6).

- Determinación de las estrategias a través de la matriz FODA.

- Realizar un formato para planificar el logro de los objetivos establecidos por la alta dirección.
- Realizar un formato para la gestión de cambios que se pudieran presentar.

Desarrollo de apoyo según la Norma ISO 9001:2015 (Capítulo 7)

- Descripción del perfil y funciones de los puestos de trabajo.
- Elaboración del plan de capacitaciones.
- Realizar una lista de equipos de trabajo.
- Elaboración del plan de mantenimiento preventivo.
- Elaboración de formato de encuesta clima laboral.
- Elaboración del formato para comunicar sobre el SGC.

Desarrollo de Operación según la Norma ISO 9001:2015 (Capítulo 8)

- Establecer los procesos y procedimientos del servicio de faenado.
- Determinación de los requisitos reglamentarios para realizar el servicio de faenado.
- Realizar un formato para controlar el servicio de faenado.
- Elaboración del formato para el control de las salidas no conformes.
- Formato de cambios de requisitos del servicio.

Desarrollo de evaluación del desempeño según la Norma ISO 9001:2015 (Capítulo 9)

- Realizar un formato para la evaluación interna del cumplimiento de los requisitos.
- Realizar un formato para el seguimiento de las percepciones del cliente con el servicio de faenado.

Desarrollo de mejora según la Norma ISO 9001:2015 (Capítulo 10)

- Realizar un formato para la identificación de las acciones correctivas y poder enfrentar las no conformidades.

Una vez aplicada la propuesta de mejora se volvió a realizar un check list de cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2015 (Anexo 18).

Se realizó a través de un Check List, donde la toma de datos fue realizada mediante la observación y análisis documental por los investigadores, y el encargado del área de faenado Dr. Carlos Villanueva junto con el Ing. José Miguel Bellido.

Tabla 7. Resultados del cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001:2015 dentro del área de faenado de la empresa SERMAMET – después de aplicar la propuesta de mejora.

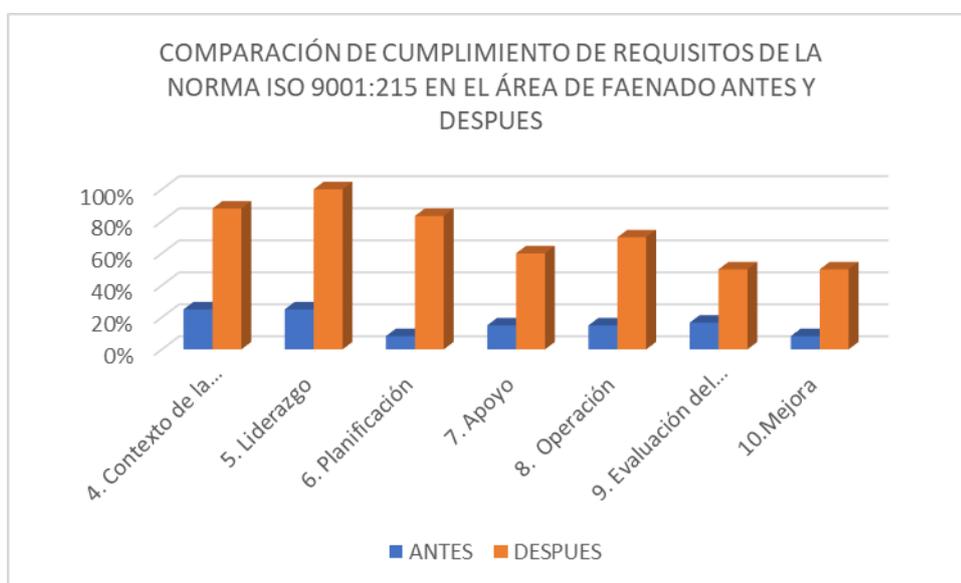
Requisito de la norma ISO 9001:2015	Porcentaje de cumplimiento
4. Contexto de la organización	88%
5. Liderazgo	100%
6. Planificación	83.33%
7. Apoyo	60%
8. Operación	70%
9. Evaluación del desempeño	50%
10. Mejora	50%
Cumplimiento total	71.62%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 7 se observa el porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la norma después de haber aplicado la propuesta de mejora, obteniendo un cumplimiento general de 71.62%, siendo un porcentaje promedio debido a que la investigación se desarrolló en un periodo de tiempo corto; sin embargo el cumplimiento de requisitos tuvo un incremento de 55.43%, ya que el área de faenado tiene implementado un Sistema de Gestión de Calidad el cual cumple con los requisitos establecidos por la Norma ISO 9001:2015, contando con objetivos de calidad, considera las cuestiones internas y externas, cuenta con estrategias para abordar

las oportunidades y amenazas, tiene asignado a un responsable del Sistema de Gestión de Calidad, cuenta con procedimientos de trabajo además de parámetros, mantiene un plan de mantenimiento preventivo de equipos, tiene identificado a los equipos del área de faenado, tiene establecido una política de calidad, concientiza a los colaboradores a través de capacitaciones, mejoró la comunicación con los colaboradores y clientes, cuenta con formatos para poder llevar un control de las devoluciones y fallas del servicio de faenado, tiene un formato para llevar el control de las quejas, tiene información documentada de los requisitos, hace seguimiento y medición al servicio de faenado haciendo uso de los formatos proporcionados.

Figura 4. Comparación de antes y después del cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2015 dentro del área de faenado de la empresa SERMAMET.



Fuente: Elaboración propia

En la figura 4, se muestra la comparación del antes y después del cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2015 del área de faenado de la empresa SERMAMET, donde se puede apreciar que el requisito 5 (Liderazgo) llegó a tener un porcentaje de cumplimiento del 100%, seguido por el requisito 4 (contexto de la organización) alcanzando un 88% y el requisito 6 (Planificación) llegando a obtener un porcentaje de cumplimiento del 83.33%.

3.6 Método de análisis de datos

En la investigación se utilizó el método de análisis de datos a través de la estadística descriptiva e inferencial.

La estadística descriptiva, es una rama de la estadística que organiza, clasifica y describe la información que se obtiene a partir de los datos a través del uso de gráficos y tablas, utilizando las medidas de tendencia central y dispersión (media, mediana, moda, varianza y desviación estándar).

La estadística inferencial, es una rama de la estadística que busca deducir características de una población a partir de la muestra o información parcial (QUEVEDO y PÉREZ 2014, p. 2). Utilizando las pruebas de normalidad y los estadígrafos T-student o Wilcoxon para muestras relacionadas según el caso.

3.7 Aspectos éticos

En la investigación se consideraron los aspectos éticos de confidencialidad, profesionalismo y legalidad, ya que Según (NIÑO 2019), define:

- **Confidencialidad:** Consiste en tener un límite en la divulgación de los datos de la empresa.

En la investigación se tiene confidencialidad de los datos proporcionados por la empresa, ya que se usaron solo para fines necesarios de la investigación, por tal motivo se presenta una carta de autorización otorgada por la empresa SERMAMET (Anexo 13).

- **Profesionalismo:** El investigador actúa de acuerdo a las exigencias y normas del campo de la investigación.

En la investigación se hizo el uso correcto de las técnicas e instrumentos utilizados para la recolección de datos.

- **Legalidad:** Consiste en dar los créditos y respetar la propiedad intelectual de los autores.

Se guarda respeto por cada una de las fuentes de investigación, citando debidamente a los diferentes autores.

IV. RESULTADOS

RESULTADOS DEL ANALISIS DESCRIPTIVO

- 1. DIMENSIÓN PLANIFICACIÓN:** En esta dimensión se evaluó el indicador porcentaje del cumplimiento de objetivos 4 meses antes y 4 meses después.

Tabla 8. Estadística Descriptiva de la dimensión planificación

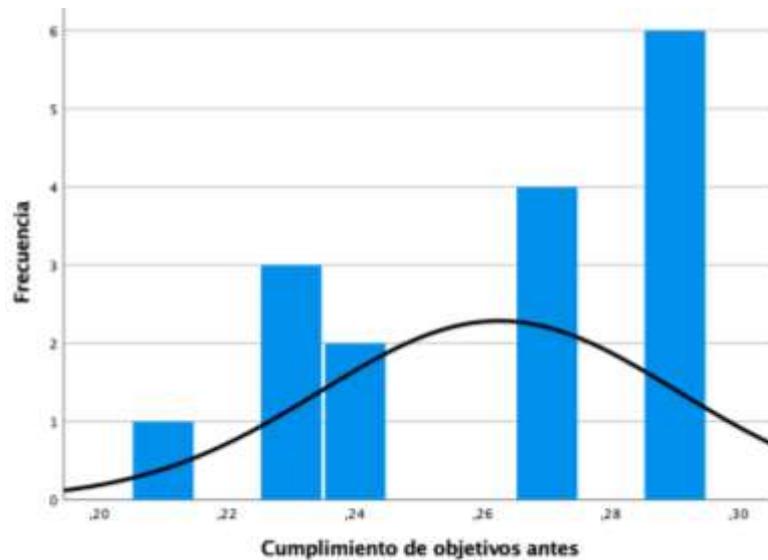
		Cumplimient o de objetivos antes	Cumplimient o de objetivos despues
N	Válido	16	16
	Perdidos	0	0
Media		,2625	,7350
Mediana		,2700 ^a	,7382 ^a
Moda		,29	,74
Desv. Desviación		,02793	,01461
Varianza		,001	,000
Mínimo		,21	,70
Máximo		,29	,75

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 8, se observa los resultados de la estadística descriptiva realizada a la dimensión planificación en la cual se tomó 16 datos correspondientes a 16 semanas antes de la aplicación del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2105 y 16 semanas después; el indicador de esta dimensión es el Porcentaje de Cumplimiento de objetivos el cual antes tenía una media de 26.25% y después con la aplicación del Sistema de Gestión de calidad Norma ISO 9001:2015 obtuvo una media de 73.50%, lo cual indica que el Cumplimiento de objetivos en el área de faenado de la empresa SERMAMET mejoró en un 47.25%, el cumplimiento de objetivos antes tenía un punto medio de 27% llegando a tener como mínimo un 21% y máximo un 29%, con la aplicación del tratamiento el punto medio fue del 73.82% con un mínimo de 70% y un máximo de 75%. En cuanto a la moda antes era 29% el valor que más se repetía y después el valor que más se repitió fue 74%, La desviación estándar antes era de 2.79% y después disminuyó en 1.33% por lo que se puede decir que los datos están menos dispersos alrededor de la media. La

varianza es de 0% antes y después ya que los datos no han variado y se han mantenido antes en un 21% a 29% y después en un 70% a 75%.

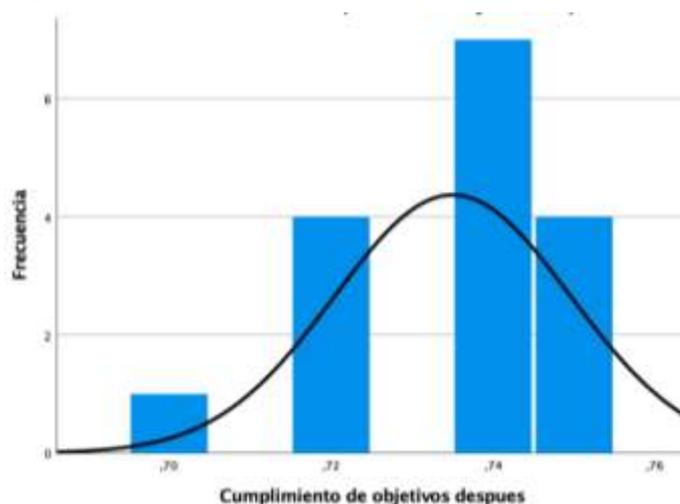
Figura 5. Histograma de porcentaje de cumplimiento de objetivos antes



Fuente: Elaboración propia

En la figura 5, se puede apreciar el histograma de porcentaje de cumplimiento de objetivos antes de la dimensión planificación, el cual presenta la distribución de los valores del cumplimiento de objetivos donde el valor mínimo es 21% y el valor máximo es 29%.

Figura 6. Histograma de porcentaje de cumplimiento de objetivos después



Fuente: Elaboración propia

En la figura 6, se puede apreciar el histograma de porcentaje de cumplimiento de objetivos después de la dimensión planificación, el cual presenta la distribución de los valores del cumplimiento de objetivos donde el valor mínimo es 70% y el valor máximo es 75%.

2. DIMENSIÓN APOYO: En esta dimensión se evaluó el indicador porcentaje de capacitaciones y porcentaje de mantenimiento preventivo de equipos 4 meses antes y 4 meses después.

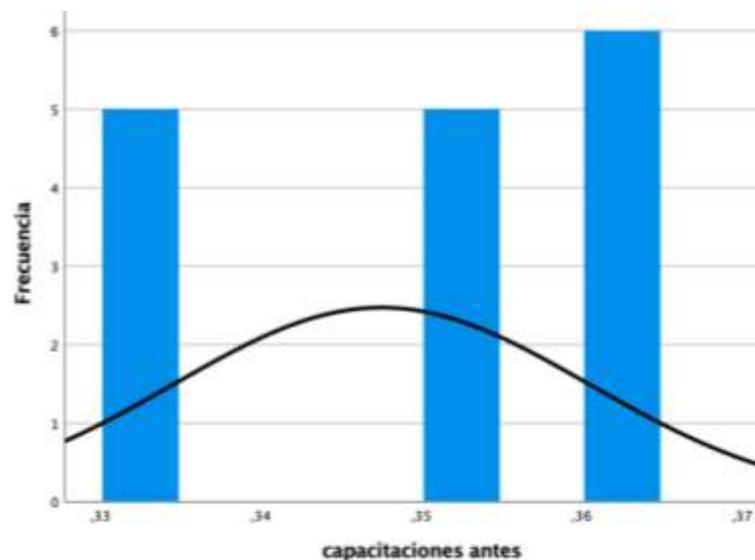
Tabla 9. Estadística descriptiva de la dimensión apoyo (porcentaje de capacitaciones)

		capacitacion es antes	capacitacion es despues
N	Válido	16	16
	Perdidos	0	0
Media		,3475	,7106
Mediana		,3509 ^a	,7129 ^a
Moda		,36	,67
Desv. Desviación		,01291	,03296
Varianza		,000	,001
Mínimo		,33	,67
Máximo		,36	,75

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 9, se observa los resultados de la estadística descriptiva realizada a la dimensión apoyo para el indicador porcentaje de capacitaciones en la cual se tomó 16 datos correspondientes a 16 semanas antes de la aplicación del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2105 y 16 semanas después; el cual antes tenía una media de 34.75% y después con la aplicación del Sistema de Gestión de calidad Norma ISO 9001:2015 obtuvo una media de 71.06%, lo cual indica que el Porcentaje de capacitaciones en el área de faenado de la empresa SERMAMET mejoró en un 36.31%. En cuanto a la mediana el porcentaje de capacitaciones antes tenía un punto medio de 35.09% llegando a tener como mínimo un 33% y máximo un 36%, con la aplicación del tratamiento el punto medio fue del 71.29% con un mínimo de 67% y un máximo de 75%. La moda antes era 36% el valor que más se repetía y después el valor que más se repitió fue 67%, La desviación estándar antes era de 1.29% y después aumentó en 2.01% por lo que se puede decir que los datos están mas dispersos alrededor de la media. La varianza fue de 0% antes y después ya que los datos no han variado y se mantienen antes en 33% a 36% y después en 67% a 75%.

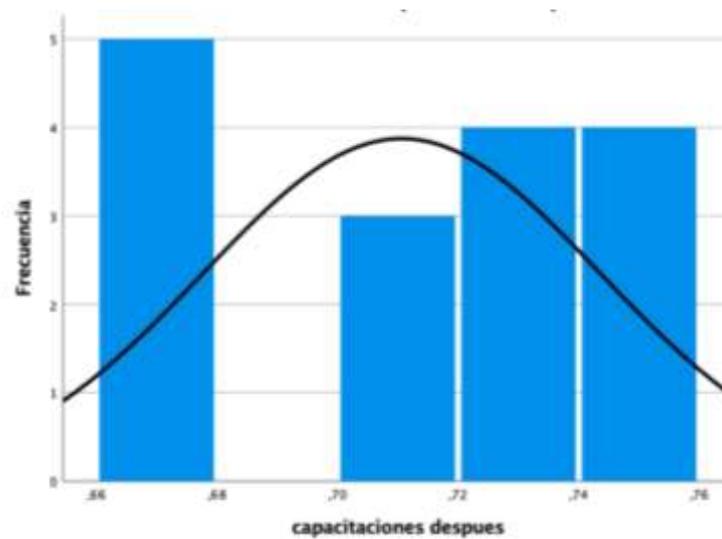
Figura 7. Histograma de porcentaje de capacitaciones antes



Fuente: Elaboración propia

En la figura 7, se puede apreciar el histograma de porcentaje de capacitaciones antes, de la dimensión apoyo el cual presenta la distribución de los valores de capacitaciones donde el valor mínimo es 33% y el valor máximo es 36%.

Figura 8. Histograma de porcentaje de capacitaciones después



Fuente: Elaboración propia

En la figura 8, se puede apreciar el histograma de porcentaje de capacitaciones después, de la dimensión apoyo el cual presenta la distribución de los valores de capacitaciones donde el valor mínimo es 67% y el valor máximo es 75%.

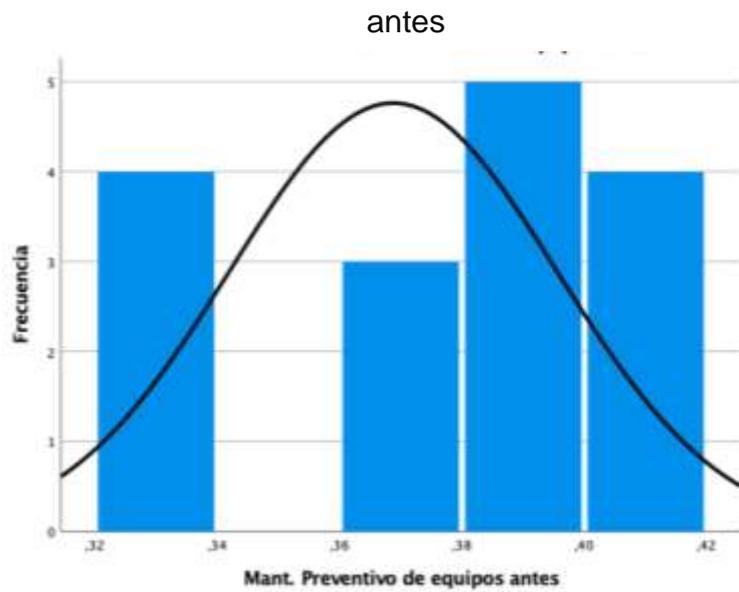
Tabla 10. Estadística descriptiva de la dimensión apoyo (porcentaje de mantenimiento preventivo de equipos)

		Mant. Preventivo de equipos antes	Mant. PReventivo de equipos despues
N	Válido	16	16
	Perdidos	0	0
Media		,3688	,7038
Mediana		,3800	,7000
Moda		,38	,67 ^a
Desv. Desviación		,02680	,02802
Varianza		,001	,001
Mínimo		,33	,67
Máximo		,40	,75

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 10, se observa los resultados de la estadística descriptiva realizada a la dimensión apoyo para el indicador porcentaje de mantenimiento preventivo de equipos en la cual se tomó 16 datos correspondientes a 16 semanas antes de la aplicación del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2105 y 16 semanas después; el cual antes tenía una media de 36.88% y después con la aplicación del Sistema de Gestión de calidad Norma ISO 9001:2015 obtuvo una media de 70.38%, lo cual indica que el Porcentaje de mantenimiento preventivo de equipos en el área de faenado de la empresa SERMAMET mejoró en un 33.50%. En cuanto a la mediana el porcentaje de mantenimiento preventivo de equipo antes tenía un punto medio de 38% llegando a tener como mínimo un 33% y máximo un 40%, con la aplicación del tratamiento el punto medio fue del 70% con un mínimo de 67% y un máximo de 75%. La moda antes era 38% el valor que más se repetía y después el valor que más se repitió fue 67%, La desviación estándar fue de 2.68% antes y después 2.80% aumentando en 0.12% por lo que se puede decir que los datos están mas dispersos alrededor de la media. La varianza es de 0% antes y después ya que los datos no han variado y se han mantenido antes en un 33% a 40% y después en un 67% a 75%.

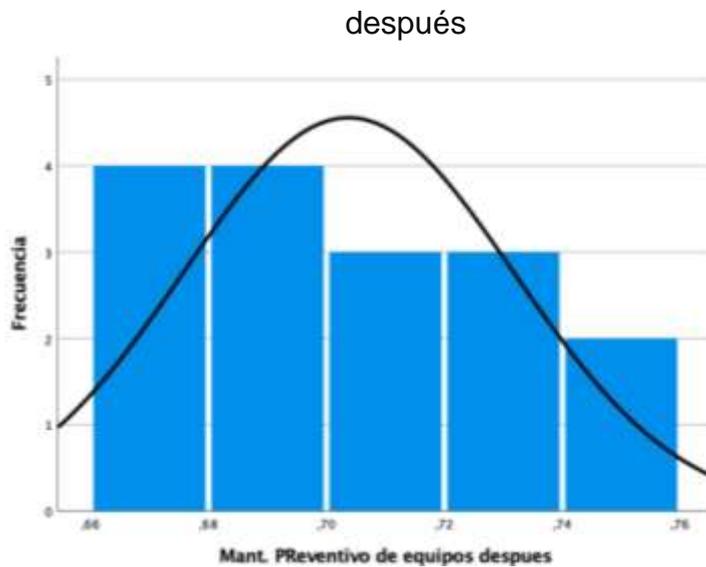
Figura 9. Histograma de porcentaje de mantenimiento preventivo de equipos



Fuente: Elaboración propia

En la figura 9, se puede apreciar el histograma de porcentaje de mantenimiento preventivo de equipos antes, de la dimensión apoyo el cual presenta la distribución de los valores del mantenimiento preventivo de equipos donde el valor mínimo es 33% y el valor máximo es 40%.

Figura 10. Histograma de porcentaje de mantenimiento preventivo de equipos



Fuente: Elaboración propia

En la figura 10, se puede apreciar el histograma de porcentaje de mantenimiento preventivo de equipos después, de la dimensión apoyo el cual presenta la distribución de los valores del mantenimiento preventivo de equipos donde el valor mínimo es 67% y el valor máximo es 75%.

3. DIMENSIÓN OPERACIÓN: En esta dimensión se evaluó el indicador porcentaje de nivel de control del servicio 4 meses antes y 4 meses después.

Tabla 11. Estadística descriptiva de la dimensión operación (porcentaje de nivel de control del servicio)

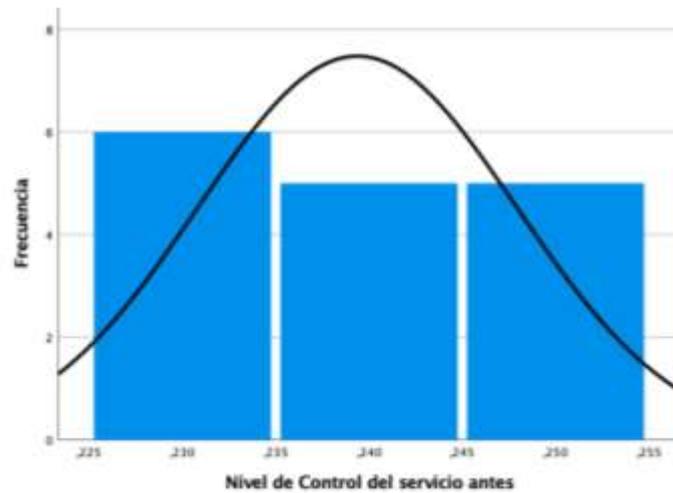
		Nivel de Control del servicio antes	Nivel de Control del servicio despues
N	Válido	16	16
	Perdidos	0	0
Media		,2394	,7637
Mediana		,2400	,7600
Moda		,23	,76
Desv. Desviación		,00854	,01088
Varianza		,000	,000
Mínimo		,23	,75
Máximo		,25	,78

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 11, se observa los resultados de la estadística descriptiva realizada a la dimensión operación para el indicador porcentaje de nivel de control del servicio en la cual se tomó 16 datos correspondientes a 16 semanas antes de la aplicación del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2105 y 16 semanas después; el cual antes tenía una media de 23.94% y después con la aplicación del Sistema de Gestión de calidad Norma ISO 9001:2015 obtuvo una media de 76.37%, lo cual indica que el Porcentaje de nivel de control del servicio en el área de faenado de la empresa SERMAMET mejoró en un 52.43%. En cuanto a la mediana el porcentaje de nivel de control del servicio antes tenía un punto medio de 24% llegando a tener como mínimo un 23% y máximo un 25%, con la aplicación del tratamiento el punto medio fue del 76% con un mínimo de 75% y un máximo de 78%. La moda antes era 23% el valor que más se repetía y después el valor que más se repitió fue 76%,

La desviación estándar fue de 0.85% antes y después 1.08% incrementándose en 0.23% por lo que se puede decir que los datos están mas dispersos alrededor de la media. La varianza es de 0% antes y después ya que los datos no han variado y se han mantenido antes en un 23% a 25% y después en un 75% a 78%.

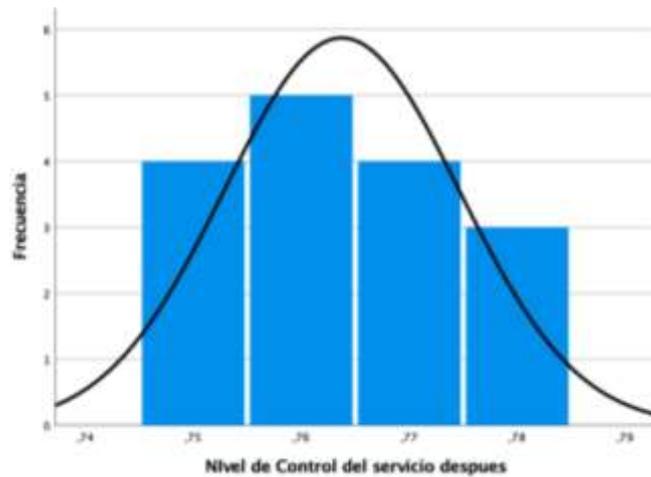
Figura 11. Histograma de porcentaje de nivel de control del servicio antes



Fuente: Elaboración propia

En la figura 11, se puede apreciar el histograma de porcentaje de nivel de control del servicio antes, de la dimensión operación el cual presenta la distribución de los valores donde el valor mínimo es 23% y el valor máximo es 25%.

Figura 12. Histograma de porcentaje de nivel de control del servicio después



Fuente: Elaboración propia

En la figura 12, se puede apreciar el histograma de porcentaje de nivel de control del servicio después, de la dimensión operación el cual presenta la distribución de los valores donde el valor mínimo es 75% y el valor máximo es 78%.

4. DIMENSION EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO: En esta dimensión se evaluó el indicador porcentaje de auditoria 4 meses antes y 4 meses después.

Tabla 12. Estadística descriptiva de la dimensión evaluación del desempeño (porcentaje de auditoria)

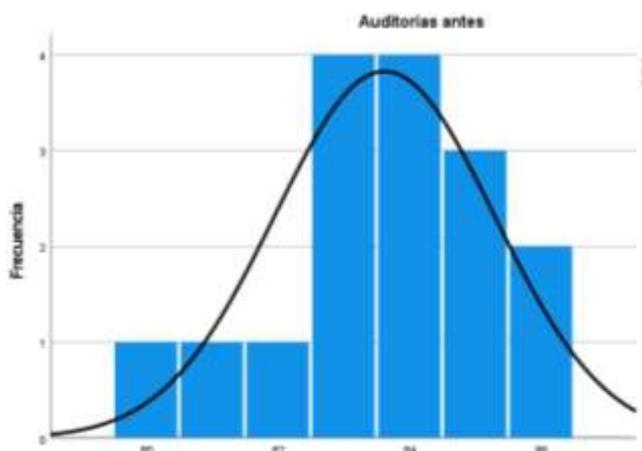
	Auditorias antes	Auditorias despues
N		
Válido	16	16
Perdidos	0	0
Media	,8363	,4294
Mediana	,8400	,4300
Moda	,83 ^a	,44
Desv. Desviación	,01668	,01482
Varianza	,000	,000
Mínimo	,80	,40
Máximo	,86	,45

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 12, se observa los resultados de la estadística descriptiva realizada a la dimensión evaluación del desempeño para el indicador porcentaje de auditoria en

la cual se tomó 16 datos correspondientes a 16 semanas antes de la aplicación del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2105 y 16 semanas después; el cual antes tenía una media de 83.63% y después con la aplicación del Sistema de Gestión de calidad Norma ISO 9001:2015 obtuvo una media de 42.94%, lo cual indica que el Porcentaje de auditoria en el área de faenado de la empresa SERMAMET mejoró en un 40.69%, debido a que el incumplimiento de requisitos antes era mayor y después fue disminuyendo. En cuanto a la mediana el porcentaje de auditoria antes tenía un punto medio de 83.75% llegando a tener como mínimo un 80% y máximo un 86%, con la aplicación del tratamiento el punto medio fue del 43.13% con un mínimo de 40% y un máximo de 45%. La moda antes era 83% el valor que más se repetía y después el valor que más se repitió fue 44%, La desviación estándar fue de 1.67% antes y después 1.48% disminuyendo en 0.19% por lo que se puede decir que los datos están menos dispersos alrededor de la media. La varianza es de 0% antes y después ya que los datos no han variado y se han mantenido antes en un 80% a 86% y después en un 40% a 45%.

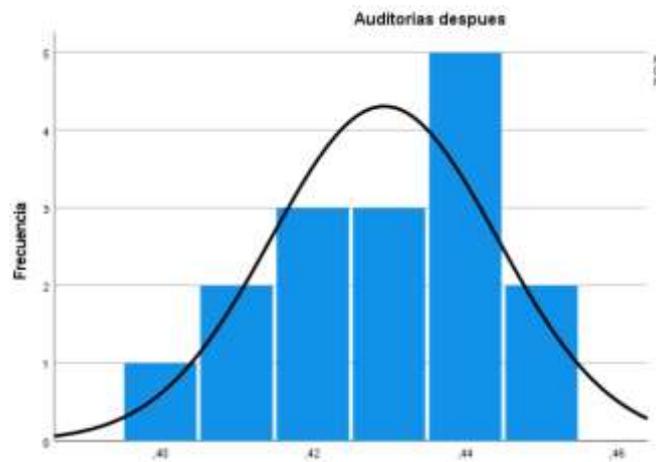
Figura 13. Histograma de porcentaje de auditoria antes



Fuente: Elaboración propia

En la figura 13, se puede apreciar el histograma de porcentaje de auditoria antes, de la dimensión evaluación del desempeño el cual presenta la distribución de los valores donde el valor mínimo es 80% y el valor máximo es 86%.

Figura 14. Histograma de porcentaje de auditoria después



Fuente: Elaboración propia

En la figura 14, se puede apreciar el histograma de porcentaje de auditoria después, de la dimensión evaluación del desempeño el cual presenta la distribución de los valores donde el valor mínimo es 40% y el valor máximo es 45%.

5. DIMENSION MEJORA: En esta dimensión se evaluó el indicador porcentaje de mejora continua 4 meses antes y 4 meses después.

Tabla 13. Estadística descriptiva de la dimensión mejora (porcentaje de mejora continua)

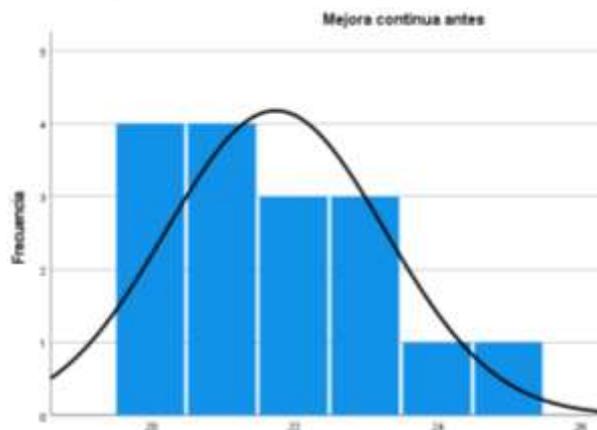
		Mejora continua antes	Mejora continua despues
N	Válido	16	16
	Perdidos	0	0
Media		,2175	,5438
Mediana		,2157 ^a	,5450 ^a
Moda		,20 ^b	,54 ^b
Desv. Desviación		,01528	,01360
Varianza		,000	,000
Mínimo		,20	,52
Máximo		,25	,56

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 13, se observa los resultados de la estadística descriptiva realizada a la dimensión mejora para el indicador porcentaje de mejora continua en la cual se tomó 16 datos correspondientes a 16 semanas antes de la aplicación del Sistema

de Gestión de Calidad ISO 9001:2105 y 16 semanas después; el cual antes tenía una media de 21.75% y después con la aplicación del Sistema de Gestión de calidad Norma ISO 9001:2015 obtuvo una media de 54.38%, lo cual indica que el Porcentaje de mejora continua en el área de faenado de la empresa SERMAMET mejoró en un 32.63%. En cuanto a la mediana el porcentaje de mejora continua antes tenía un punto medio de 21.57% llegando a tener como mínimo un 20% y máximo un 25%, con la aplicación del tratamiento el punto medio fue del 54.50% con un mínimo de 52% y un máximo de 56%. La moda antes era 20% el valor que más se repetía y después el valor que más se repitió fue 54%, La desviación estándar fue de 1.53% antes y después 1.36% disminuyendo en 0.17% por lo que se puede decir que los datos están menos dispersos alrededor de la media. La varianza es de 0% antes y después ya que los datos no han variado y se han mantenido antes en un 20% a 25% y después en un 52% a 56%.

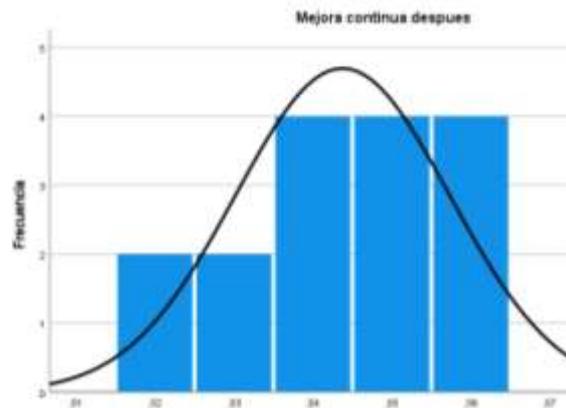
Figura 15. Histograma de porcentaje de mejora continua antes



Fuente: Elaboración propia

En la figura 15, se puede apreciar el histograma de porcentaje de mejora continua antes, de la dimensión mejora el cual presenta la distribución de los valores donde el valor mínimo es 20% y el valor máximo es 25%.

Figura 16. Histograma de porcentaje de mejora continua después



Fuente: Elaboración propia

En la figura 16, se puede apreciar el histograma de porcentaje de mejora continua después, de la dimensión mejora el cual presenta la distribución de los valores donde el valor mínimo es 52% y el valor máximo es 56%.

6. DIMENSION CALIDAD DEL SERVICIO: En esta dimensión se evaluó el indicador de porcentaje de nivel del servicio 4 meses antes y 4 meses después.

Tabla 14. Estadística descriptiva de la dimensión calidad del servicio (porcentaje de nivel del servicio)

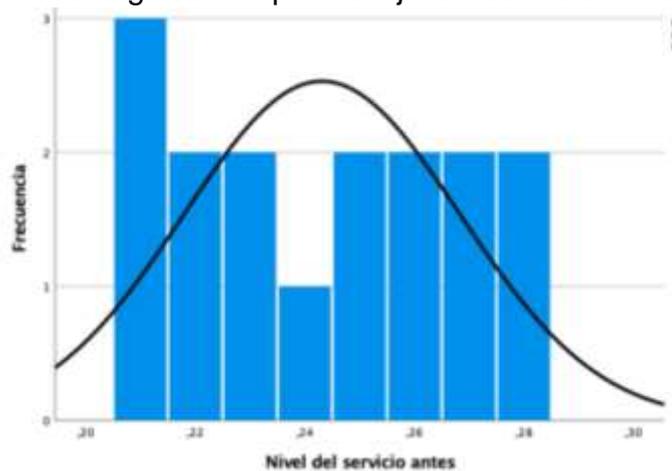
		Nivel del servicio antes	Nivel del servicio despues
N	Válido	16	16
	Perdidos	0	0
Media		,2431	,4613
Mediana		,2450	,4600
Moda		,21	,45
Desv. Desviación		,02522	,01088
Varianza		,001	,000
Mínimo		,21	,45
Máximo		,28	,48

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 14, se observa los resultados de la estadística descriptiva realizada a la dimensión calidad del servicio para el indicador porcentaje de nivel del servicio en la cual se tomó 16 datos correspondientes a 16 semanas antes de la aplicación del

Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2105 y 16 semanas después; el cual antes tenía una media de 24.31% y después con la aplicación del Sistema de Gestión de calidad Norma ISO 9001:2015 obtuvo una media de 46.13%, lo cual indica que el Porcentaje de nivel del servicio en el área de faenado de la empresa SERMAMET mejoró en un 21.82%. En cuanto a la mediana el porcentaje de nivel del servicio antes tenía un punto medio de 24.50% llegando a tener como mínimo un 21% y máximo un 28%, con la aplicación del tratamiento el punto medio fue del 46% con un mínimo de 45% y un máximo de 48%. La moda antes era 21% el valor que más se repetía y después el valor que más se repitió fue 45%, La desviación estándar fue de 2.52% antes y después 1.08% disminuyendo en 1.44% por lo que se puede decir que los datos están menos dispersos alrededor de la media. La varianza es de 0% antes y después ya que los datos no han variado y se han mantenido antes en un 21% a 28% y después en un 45% a 48%.

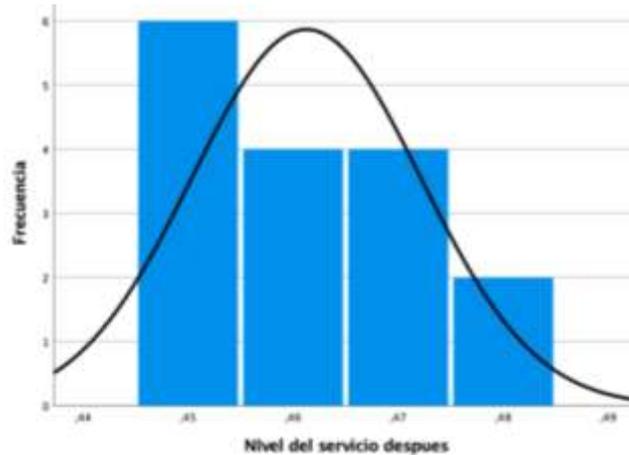
Figura 17. Histograma de porcentaje de nivel del servicio antes



Fuente: Elaboración propia

En la figura 17, se puede apreciar el histograma de porcentaje de nivel del servicio antes, de la dimensión calidad del servicio el cual presenta la distribución de los valores donde el valor mínimo es 21% y el valor máximo es 28%.

Figura 18. Histograma de porcentaje de nivel del servicio después



Fuente: Elaboración propia

En la figura 18, se puede apreciar el histograma de porcentaje de nivel del servicio después, de la dimensión calidad del servicio el cual presenta la distribución de los valores donde el valor mínimo es 45% y el valor máximo es 48%.

7. DIMENSION ENTREGA A TIEMPO: En esta dimensión se evaluó el indicador porcentaje de entrega a tiempo 4 meses antes y 4 meses después.

Tabla 15. Estadística descriptiva de la dimensión entrega a tiempo (porcentaje de entrega a tiempo)

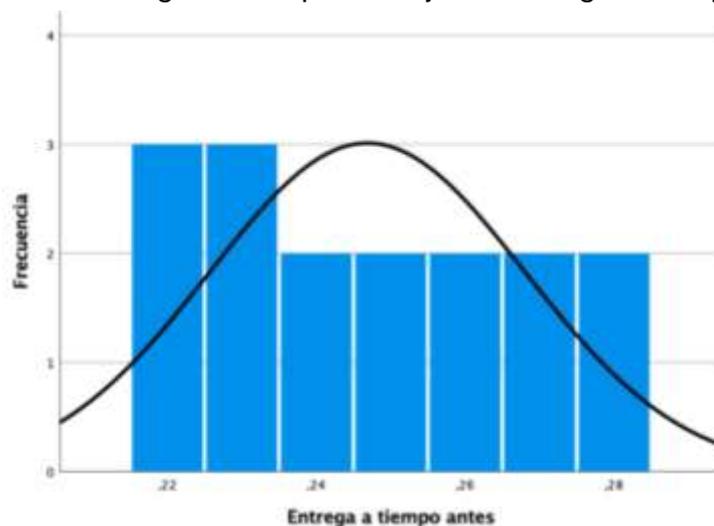
		Entrega a tiempo antes	Entrega a tiempo después
N	Válido	16	16
	Perdidos	0	0
Media		,2469	,4644
Mediana		,2450	,4700
Moda		,22 ^a	,47
Desv. Desviación		,02120	,01750
Varianza		,000	,000
Mínimo		,22	,44
Máximo		,28	,49

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 15, se observa los resultados de la estadística descriptiva realizada a la dimensión entrega a tiempo para el indicador porcentaje de entrega a tiempo en la cual se tomó 16 datos correspondientes a 16 semanas antes de la aplicación del

Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2105 y 16 semanas después; el cual antes tenía una media de 24.69% y después con la aplicación del Sistema de Gestión de calidad Norma ISO 9001:2015 obtuvo una media de 46.44%, lo cual indica que el Porcentaje de entrega a tiempo en el área de faenado de la empresa SERMAMET mejoró en un 21.75%. En cuanto a la mediana el porcentaje de entrega a tiempo antes tenía un punto medio de 24.50% llegando a tener como mínimo un 22% y máximo un 28%, con la aplicación del tratamiento el punto medio fue del 47% con un mínimo de 44% y un máximo de 49%. La moda antes era 22% el valor que más se repetía y después el valor que más se repitió fue 47%, La desviación estándar fue de 2.12% antes y después 1.75% disminuyendo en 0.37% por lo que se puede decir que los datos están menos dispersos alrededor de la media. La varianza es de 0% antes y después ya que los datos no han variado y se han mantenido antes en un 22% a 28% y después en un 44% a 49%.

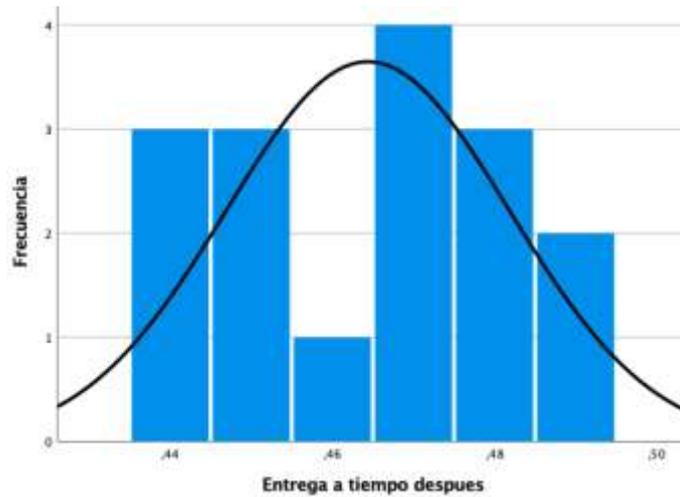
Figura 19. Histograma de porcentaje de entrega a tiempo antes



Fuente: Elaboración propia

En la figura 19, se puede apreciar el histograma de porcentaje de entrega a tiempo antes, de la dimensión entrega a tiempo el cual presenta la distribución de los valores donde el valor mínimo es 22% y el valor máximo es 28%.

Figura 20. Histograma de porcentaje de entrega a tiempo después



Fuente: Elaboración propia

En la figura 20, se puede apreciar el histograma de porcentaje de entrega a tiempo después, de la dimensión entrega a tiempo el cual presenta la distribución de los valores donde el valor mínimo es 44% y el valor máximo es 49%.

8. **SATISFACCIÓN DEL CLIENTE:** Para el cálculo de la satisfacción del cliente se evaluó según las dimensiones calidad del servicio y entrega a tiempo 4 meses antes y 4 meses después.

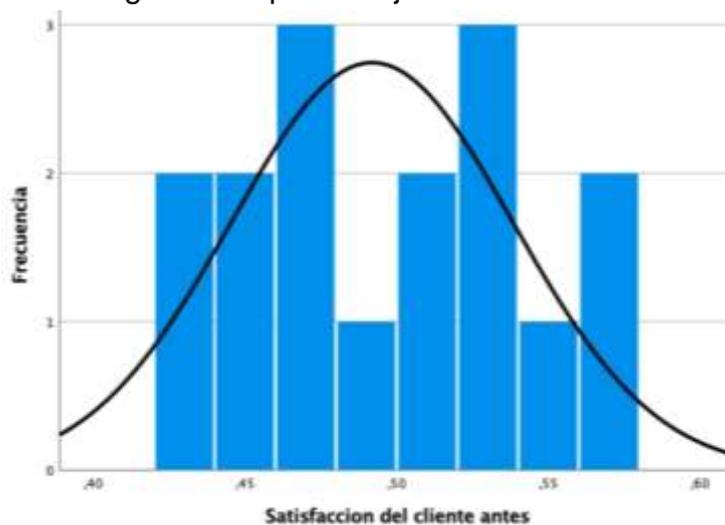
Tabla 16. Estadística descriptiva de la satisfacción del cliente

		Satisfaccion del cliente antes	Satisfaccion del cliente despues
N	Válido	16	16
	Perdidos	0	0
Media		,4919	,9256
Mediana		,4900	,9250
Moda		,43 ^a	,90
Desv. Desviación		,04651	,02607
Varianza		,002	,001
Mínimo		,43	,89
Máximo		,56	,97

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 16, se observa los resultados de la estadística descriptiva realizada a la satisfacción del cliente en la cual se tomó 16 datos correspondientes a 16 semanas antes de la aplicación del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2105 y 16 semanas después; el cual antes tenía una media de 49.19% y después con la aplicación del Sistema de Gestión de calidad Norma ISO 9001:2015 obtuvo una media de 92.56%, lo cual indica que la satisfacción del cliente en el área de faenado de la empresa SERMAMET mejoró en un 43.37%. En cuanto a la mediana el porcentaje de satisfacción del cliente antes tenía un punto medio de 49% llegando a tener como mínimo un 43% y máximo un 56%, con la aplicación del tratamiento el punto medio fue del 92.50% con un mínimo de 89% y un máximo de 97%. La moda antes era 43% el valor que más se repetía y después el valor que más se repitió fue 90%, La desviación estándar fue de 4.65% antes y después 2.61% por lo que se puede decir que los datos están menos dispersos alrededor de la media. La varianza es de 0% antes y después.

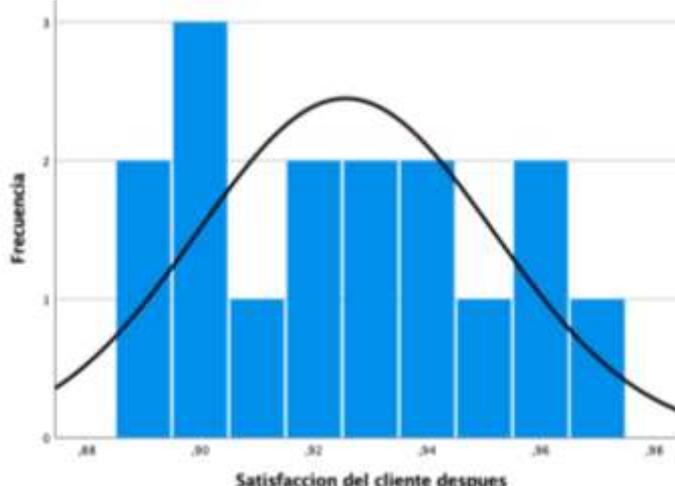
Figura 21. Histograma de porcentaje de satisfacción del cliente antes



Fuente: Elaboración propia

En la figura 21, se puede apreciar el histograma de porcentaje de satisfacción del cliente antes, el cual presenta la distribución de los valores el valor mínimo es 43% y el valor máximo es 56%

Figura 22. Histograma de porcentaje de satisfacción del cliente después



Fuente: Elaboración propia

En la figura 22, se puede apreciar el histograma de porcentaje de satisfacción del cliente después, el cual presenta la distribución de los valores donde el valor mínimo es 89% y el valor máximo es 97%.

RESULTADOS DEL ANÁLISIS INFERENCIAL

Se realizaron pruebas de normalidad a la variable dependiente y a cada una de sus dimensiones, para determinar si provenían de una distribución paramétrica o no paramétrica y poder utilizar el estadígrafo adecuado ya sea T-student o Wilcoxon.

1. SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

Tabla 17. Prueba de normalidad de la satisfacción del cliente

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Satisfaccion del cliente antes	,128	16	,200 [*]	,918	16	,159
Satisfaccion del cliente despues	,150	16	,200 [*]	,940	16	,350

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 17, se observa que para la variable dependiente satisfacción del cliente se procesaron 16 datos obtenidos por lo tanto la evaluación de prueba de normalidad fue según Shapiro-Wilk, La satisfacción del cliente antes presentaba un

Pvalor o Valor de Significancia de 0.159 y después un Pvalor de 0.350, por lo que se pudo determinar que el Pvalor de la satisfacción del cliente antes y Pvalor de la satisfacción del cliente después son mayores a (>0.05) es decir que los datos provienen de una distribución paramétrica, entonces el estadígrafo que se utilizó fue T-Student para muestras relacionadas.

2. DIMENSIÓN CALIDAD DEL SERVICIO

Tabla 18. Prueba de normalidad de la dimensión calidad del servicio

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Nivel del servicio antes	,136	16	,200 [*]	,915	16	,139
Nivel del servicio despues	,224	16	,030	,851	16	,014

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 18, se observa que para la dimensión calidad del servicio se procesaron 16 datos obtenidos por lo tanto la evaluación de prueba de normalidad fue según Shapiro-Wilk, el indicador de esta dimensión es Porcentaje de nivel del servicio, el cual antes presentaba un Pvalor o Valor de Significancia de 0.139 y después un Pvalor de 0.014, por lo que se pudo determinar que el Pvalor de nivel del servicio antes fue mayor a (>0.05) es decir que los datos provienen de una distribución paramétrica y después menor a (<0.05) por lo que los datos provienen de una distribución no paramétrica entonces el estadígrafo que se utilizó fue Wilcoxon para muestras relacionadas.

3. DIMENSIÓN ENTREGA A TIEMPO

Tabla 19. Prueba de normalidad de la dimensión entrega a tiempo

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Entrega a tiempo antes	,162	16	,200 [*]	,916	16	,144
Entrega a tiempo despues	,189	16	,132	,908	16	,107

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 19, se observa que para la dimensión entrega a tiempo se procesaron 16 datos obtenidos por lo tanto la evaluación de prueba de normalidad fue según Shapiro-Wilk, el indicador de esta dimensión es Porcentaje de entrega a tiempo, el cual antes presentaba un Pvalor o Valor de Significancia de 0.144 y después un Pvalor de 0.107, por lo que se pudo determinar que el Pvalor de entrega a tiempo antes y Pvalor de la entrega a tiempo después son mayores a (>0.05) es decir que los datos provienen de una distribución paramétrica, entonces el estadígrafo que se utilizó fue T-Student para muestras relacionadas.

PRUEBA DE HIPOTESIS

Para la prueba de hipótesis se evaluó el porcentaje de significancia y la comparación de medias con el estadígrafo T-student para la Hipótesis General y la Hipótesis específica II y el estadígrafo Wilcoxon para la Hipótesis específica I que la variable dependiente y sus dimensiones tienen una distribución paramétrica antes y después.

- 1. HIPOTESIS GENERAL:** La hipótesis general H_i = El Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 mejora significativamente la satisfacción del cliente del área de faenado empresa SERMAMET, AREQUIPA 2021.
Hipótesis nula H_o = El Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 no mejora significativamente la satisfacción del cliente del área de faenado empresa SERMAMET, AREQUIPA 2021.

Tabla 20. Comparación de medias del antes y después de la hipótesis general

		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	Satisfacción del cliente antes	,4919	16	,04651	,01163
	Satisfacción del cliente después	,9256	16	,02607	,00652

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 20, se observa la media antes y después de la variable dependiente Satisfacción del cliente donde antes presentaba una media de 49.19% y después una media de 92.56% y se concluye lo siguiente que al aplicar el tratamiento Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 la satisfacción del cliente mejoró en un 43.37% alcanzando un porcentaje de satisfacción del cliente de 92.56%.

Tabla 21. Porcentaje de Significancia o Pvalor de la hipótesis general

Par 1	Prueba de muestras emparejadas						Significacin		
	Diferencia emparejadas				t	gl	P de un factor	P de dos factores	
	Media	Desviación estándar	Medio de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia					
Inferior	Superior								
Satisfacción del cliente antes - Satisfacción del cliente después	-.43375	.02391	.00598	-.44649	-.42181	-72.565	15	<.01	<.001

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 21, se observa en Porcentaje de Significancia o Pvalor de 0.001 el cual es menor a 0.05 por lo que se concluye que acepta la hipótesis general de la investigación que es: El Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 mejora significativamente la satisfacción del cliente del área de faenado empresa SERMAMET, AREQUIPA 2021 y se rechaza la hipótesis nula.

2. HIPOTESIS ESPECÍFICA I: La hipótesis específica I **Hi:** El Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 mejora significativamente la calidad del servicio del área de faenado, empresa SERMAMET AREQUIPA 2021.

Hipótesis nula **Ho:** El Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 no mejora significativamente la calidad del servicio del área de faenado empresa SERMAMET, AREQUIPA 2021.

Tabla 22. Comparación de medias del antes y después de la hipótesis específica I

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desv. Desviación	Mínimo	Máximo
Nivel del servicio antes	16	,2431	,02522	,21	,28
Nivel del servicio despues	16	,4613	,01088	,45	,48

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 22, se observa la media antes y después de la dimensión Calidad del servicio teniendo como indicador Porcentaje de nivel del servicio, donde antes presentaba una media de 24.31% y después una media de 46.13% y se concluye lo siguiente que al aplicar el tratamiento Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 la calidad del servicio mejoró en un 21.82% alcanzando un porcentaje de satisfacción del cliente de 46.13%.

Tabla 23. Porcentaje de Significancia o Pvalor de la hipótesis específica I

Estadísticos de prueba ^a	
	Nivel del servicio despues - Nivel del servicio antes
Z	-3,533 ^b
Sig. asín. (bilateral)	<,001

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 23, se observa en Porcentaje de Significancia o Pvalor de 0.001 el cual es menor a 0.05 por lo que se concluye que acepta la hipótesis específica I de la investigación que es: El Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 mejora significativamente la calidad del servicio del área de faenado empresa SERMAMET , AREQUIPA 2021 y se rechaza la hipótesis nula.

3. HIPOTESIS ESPECIFICA II: La hipótesis específica II **Hi:** El Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 mejora significativamente la entrega a tiempo del servicio del área de faenado empresa SERMAMET, AREQUIPA 2021.

Hipótesis nula **Ho**: El Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 no mejora significativamente la entrega a tiempo del servicio del área de faenado empresa SERMAMET, AREQUIPA 2021.

Tabla 24. Comparación de medias del antes y después de la hipótesis específica

II

		Estadísticas de muestras emparejadas			
		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	Entrega a tiempo antes	,2469	16	,02120	,00530
	Entrega a tiempo despues	,4644	16	,01750	,00438

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 24, se observa la media antes y después de la dimensión Entrega a tiempo teniendo como indicador Porcentaje de entrega a tiempo, donde antes presentaba una media de 24.69% y después una media de 46.44% y se concluye lo siguiente que al aplicar el tratamiento Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 la entrega a tiempo del servicio mejoró en un 21.75% alcanzando un porcentaje de satisfacción del cliente de 46.44%.

Tabla 25. Porcentaje de Significancia o Pvalor de la hipótesis específica II

		Prueba de muestras emparejadas						Significación		
		Diferencias emparejadas				t	gl	P de un factor	P de dos factores	
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia					
					Inferior	Superior				
Par 1	Entrega a tiempo antes - Entrega a tiempo despues	-,21750	,00856	,00214	-,22206	-,21294	-101,594	15	<,001	<,001

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 25, se observa en Porcentaje de Significancia o Pvalor de 0.001 el cual es menor a 0.05 por lo que se concluye que acepta la hipótesis específica II de la investigación que es: El Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 mejora significativamente la entrega a tiempo del servicio del área de faenado, empresa SERMAMET AREQUIPA 2021 y se rechaza la hipótesis nula.

V. DISCUSIÓN

DISCUSIÓN 1:

En esta investigación los resultados alcanzados con el Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 en el área de faenado de la empresa SERMAMET , AREQUIPA 2021.

a través de la manipulación de la variable independiente con las dimensiones (planificación, apoyo, operación, evaluación del desempeño y mejora) mejoró la satisfacción de los clientes en un 43.37% alcanzando un 92.56%, ya que antes de la aplicación del tratamiento presentaba un 49.19% de satisfacción del cliente la cual fue analizada a través de los indicadores Porcentaje de nivel del servicio y porcentaje de entrega a tiempo.

En el caso de la investigación de (AVALOS, y otros, 2020) coincide con la presente investigación ya que tuvo como objetivo principal aplicar el SGC basado en la ISO 9001:2015 para aumentar la satisfacción del cliente en el complejo Ecoturístico Laguna de Conache S.A.C, siendo una investigación aplicada – experimental, utilizó un cuestionario Servqual para analizar la satisfacción del cliente en el cual pudieron determinar que solo el 35% de clientes se encontraba satisfecho, y con la aplicación de los requisitos 4,5,6 y 10 desarrolló una estructura documentada en base a la norma con la cual lograron un incremento del 50 % de satisfacción del cliente, por lo que pudieron determinar que al aplicar el SGC ISO en base a la norma 9001:2015 lograron aumentar la satisfacción de los clientes alcanzando un 85% de satisfacción, por lo que se estuvo de acuerdo con esta investigación ya que al implementar el Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:215 tanto en la presente investigación como en la investigación de Ávalos y otros se incrementó la satisfacción de los clientes, la diferencia que se encuentra es que ellos utilizaron el método SERVQUAL para determinar la satisfacción del cliente a diferencia de la

presente investigación que la satisfacción del cliente se determinó por la calidad del servicio y las entregas a tiempo. Así como también se pudo ver en la tesis de (BELTRÁN, y otros, 2018) cuyo principal objetivo fue determinar como la implementación del SGC incide en el nivel de satisfacción del cliente del consorcio DCDS, donde a través de una encuesta a los clientes obtuvieron como resultado 1% de aprobación del servicio como bueno y con la aplicación del SGC, realizaron nuevamente una encuesta donde obtuvieron una aprobación de 58% del servicio como bueno, ellos determinaron la satisfacción del cliente en base a la calidad del servicio, siendo una de las dimensiones de la presente investigación, por lo que se estuvo de acuerdo con los investigadores que el impacto de la implementación del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2105 influyó positivamente para mejorar la calidad del servicio como bueno en un 57% y con ello lograron la satisfacción de los clientes. En el caso de la investigación de (CHÁVEZ, y otros, 2019), tuvieron como objetivo principal mejorar el nivel de satisfacción del cliente de la empresa Tambos Perú SAC a través del SGC, donde en el diagnóstico inicial del nivel de satisfacción del cliente a través de la confianza y fidelidad obtuvieron como resultado 53%, luego desarrollaron el SGC con la elaboración de mapa de procesos, política y objetivos de calidad, diagramas de flujo, manual de calidad, finalmente midieron la satisfacción del cliente al implementar el SGC con una encuesta obteniendo un 92% de satisfacción representando un crecimiento del 39% demostrando que al implementar un SGC basado en la norma ISO 9001:2015 logran el vínculo de confianza y fidelidad en el cliente.

DISCUSIÓN 2:

En la presente investigación los resultados alcanzados con el Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 mejoró la calidad del servicio del área de faenado, empresa SERMAMET en un 21.82% alcanzando un 46.13%, ya que antes de la aplicación del tratamiento presentaba un 24.31% la cual fue analizada a través del

indicador porcentaje de nivel del servicio. Por lo que se coincide con el artículo (Implementation of the Quality System (ISO 9001:2015) in the Bodywork Industry, 2019), que al implementar la Norma ISO 9001:2015 (manual de calidad, documentación de procesos, registros) lograron disminuir los defectos de los procesos es decir que mejoraron la calidad del producto en un 36% y estableció una mejora continua de la calidad del producto basada en el ciclo Deming.

Además al igual que en la investigación de (CORONEL, y otros, 2018), tuvieron como objetivo mejorar la calidad de la atención en el servicio de venta de la empresa Calera Bendición de Dios E.I.R.L y con ello mejorar el nivel de satisfacción del cliente donde mejoraron el cumplimiento de los requisitos de norma ISO 9001:2015 y con ello mejoraron la calidad de la atención en el servicio por lo que pasaron de tener un 35% a un 65%, estando de acuerdo con la investigación ya que el nivel de calidad del servicio mejoró en un 30%. En el caso de la investigación de (GARZÓN, 2019), diseñó un SGC con base en la norma ISO 9001:2015 en la empresa Concord Sport para mejorar los procesos productivos y en base a ello lograr aumentar la satisfacción donde a través del diseño de documentar los procesos y procedimientos de la organización busca el incremento de la calidad en los productos y servicios ofrecidos por la empresa Concord Sport. No estando de acuerdo ya que al ser un diseño no determina en cuanto mejoró la calidad del servicio como es en el caso de la presente investigación.

En el caso de la investigación de (Toapanta, y otros, 2020), comparó la incidencia y la aplicación de la Norma ISO 9001:2015 en las instituciones de educación superior de Pichincha y en el Instituto ISMAC, donde según el estudio que realizaron el 74% de encuestados consideraron la calidad de los institutos necesaria para poder desarrollar sus actividades, además teniendo como resultado que al aplicar el Sistema de Gestión de calidad en un instituto sería una ventaja competitiva frente a otros institutos viéndose esto reflejado en un incremento del

25% de estudiantes al año, estando de acuerdo con Toapanta ya que el Sistema de Gestión de calidad ISO 9001:2015 permite mejorar la calidad de un servicio satisfaciendo a sus clientes que en este caso son los estudiantes de institutos superiores.

DISCUSIÓN 3:

En la presente investigación los resultados alcanzados con el Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 mejoró la entrega a tiempo del servicio del área de faenado empresa SERMAMET en un 21.75% alcanzando un 46.44%, ya que antes de la aplicación del tratamiento presentaba un 24.69% el cual fue analizado a través del indicador porcentaje de entrega a tiempo, de la misma manera coincidimos con la investigación de (Mena, 2016), que al diseñar un Sistema de Gestión de calidad en base a la Norma ISO 9001:2015 en la empresa ASEPRAG para mejorar sus procesos de gestión y mejorar la satisfacción de sus clientes reduciendo los tiempos de entrega, donde evaluó el porcentaje de entregas de servicios no conformes al año en base a las acciones correctivas frente a las no conformidades obteniendo un 20% inicialmente y con el Diseño del Sistema de Gestión de calidad mejoró el porcentaje de entregas a tiempo en 80%, por lo que se concuerda con el autor ya que mejoró la entrega a tiempo del servicio en su totalidad alcanzando un 100%, cifra que es mayor a la alcanzada en la presente investigación porque Mena no evaluó la entrega a tiempo del servicio como un indicador separado del requisito de la ISO 9001:2015 sino que lo evaluó conjuntamente con el requisito de mejora continua.

También en el caso de la investigación de (INCIO, y otros, 2017), tuvo como objetivo principal mejorar la satisfacción de los clientes en el servicio de ejecución de obras de la empresa CER E.I.R.L, donde a través de una encuesta obtuvieron un resultado que la calidad del servicio brindado se encontraba en un 14% malo, 43% regular y 43% bueno porcentajes que se determinaron a partir del cumplimiento de

los plazos de entrega del servicio al cliente; donde la entrega del servicio tuvo un cumplimiento de 57% y con el Diseño del Sistema de Gestión de Calidad logró alcanzar un 71% de cumplimiento de entrega del servicio es decir que mejoró en un 14 % las entregas del servicio, por lo que se está de acuerdo con la investigación de Incio y otros que al aplicar el Sistema de Gestión de calidad se mejora la entrega a tiempo de los servicios.

VI. CONCLUSIONES

En la presente investigación se pudo concluir que el Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 en el área de faenado empresa SERMAMET, Arequipa 2021 tuvo un diagnóstico inicial donde solo contaba con 16.19% de cumplimiento de los requisitos de la ISO 9001:2015 y con el desarrollo adecuado de los requisitos de la Norma ISO 9001:2015 alcanzó un 71.62% de cumplimiento de los requisitos.

1. Se pudo concluir que la Aplicación del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 mejoró la satisfacción del cliente del área de faenado de la empresa SERMAMET, ya que antes la satisfacción del cliente fue de 49.19% y con la aplicación del tratamiento logró alcanzar un 92.56% de mejora de la satisfacción del cliente, resultado que fue alcanzado con la manipulación de la variable independiente la cual influyó en la calidad del servicio y entrega a tiempo. El resultado alcanzado también se pudo comprobar con la aprobación de la hipótesis general al obtener un Porcentaje de Pvalor < 0.05 .

2. En el caso del objetivo específico I de la presente investigación se concluye que la Aplicación del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 mejoró la calidad del servicio del área de faenado, empresa SERMAMET AREQUIPA 2021, ya que antes la calidad del servicio en el área de faenado fue de 24.31% y con la aplicación del tratamiento logró alcanzar un 46.13% de mejora en la calidad del servicio, resultado que fue alcanzado con la manipulación de la variable independiente la cual influyó en la calidad del servicio. El resultado alcanzado también se pudo comprobar con la aprobación de la hipótesis específica I al obtener un Porcentaje de Pvalor < 0.05 .

3. En el caso del objetivo específico II de la presente investigación se concluye que la Aplicación del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 mejoró la entrega a tiempo del servicio del área de faenado, empresa SERMAMET, AREQUIPA 2021, ya que antes la entrega a tiempo del servicio en el área de faenado fue de 24.69% y con la aplicación del tratamiento logró alcanzar un 46.44% de mejora en la entrega a tiempo del servicio, resultado que fue alcanzado con la manipulación de la variable independiente la cual influyó en la entrega a tiempo del servicio. El resultado alcanzado también se pudo comprobar con la aprobación de la hipótesis específica II al obtener un Porcentaje de Pvalor <0.05 .

VII. RECOMENDACIONES

- Se recomienda para futuras investigaciones ampliar el periodo de tiempo de la aplicación del tratamiento Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015, para poder obtener resultados de cumplimiento de requisitos del 100%.
- Se recomienda a la empresa analizar constantemente las cuestiones internas y externas las cuales afectan al área de faenado ya que estas pueden incrementarse o variar.
- También se recomienda a la empresa que teniendo base de Sistema de Gestión de calidad ISO 9001:2015 el cual fue aplicado al área de faenado pueda ser ampliado a toda la empresa y lograr obtener la certificación.
- Para los futuros colegas investigadores se recomienda realizar la investigación y evaluar los resultados en un tiempo mayor al utilizado en la presente investigación.
- Finalmente se recomienda a la empresa seguir manteniendo el cumplimiento de capacitaciones, mantenimiento y procedimientos para mejorar continuamente.

REFERENCIAS

- ACEÑA, M., 2016. Manual. Gestión de costes y calidad del servicio de transporte por carretera (UF0922). Certificados de profesionalidad. Tráfico de mercancías por carretera (COML0109) [en línea]. Enero 2016. Madrid: EDITORIAL CEP. ISBN 978-84-681-8017-5. Disponible en: <https://corladancash.com/wp-content/uploads/2019/08/38-Fundamentos-de-direccion-de-ope-Maria-Luz-Martin-Pena-Eloisa-Di.pdf>.
- AVALOS, K.J. y OLIVOS, M., 2020. Sistema de gestión de calidad bajo la norma ISO 9001: 2015 para aumentar la satisfacción del cliente en el C.E.L Conache S.A.C, 2019. , pp. 174.
- BAENA, G., 2017. Metodología de la investigación Serie integral por competencias [en línea]. 3a ed. México: Grupo Editorial Patria, S.A. DE C.V. ISBN 978-607-744-748-1. Disponible en: http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/metodologia%20de%20la%20investigacion.pdf.
- BELTRÁN, M.G. y RONCAL, P.D., 2018. Implementación del sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 y su incidencia en el nivel de satisfacción del cliente del consorcio DCDS. , pp. 247.
- BILBAO, J.L. y ESCOBAR, P.H., 2020. INVESTIGACION Y EDUCACION SUPERIOR. S.I.: Lulu.com. ISBN 978-1-67810-390-3.
- BISINFOTECH, 2019. Zendesk Customer Experience Trends Report 2019 Shows Companies are Struggling to Meet Customer Expectations. Bisinfotech [en línea]. [Consulta: 23 enero 2022]. Disponible en: <https://www.bisinfotech.com/zendesk-customer-experience-trends-report-2019-shows-companies-are-struggling-to-meet-customer-expectations/>.
- BURCKHARDT, V., 2014. Realización de una guía de implantación de la norma ISO 9001:2015. Aplicación pyme Comunidad Valenciana. Ingeniería del agua, vol. 18, no. 1, pp. ix. ISSN 1886-4996, 1134-2196. DOI 10.4995/ia.2014.3293.
- CARRERA, C.F.A., LIGÑA, C.H., MORENO, G.R. y MORALES, R., 2018. SISTEMAS DE GESTION DE CALIDAD [en línea]. Primera Edición. Guayaquil-Ecuador: Grupo Compás 2018. [Consulta: 27 enero 2022]. ISBN 978-9942-33-248-6. Disponible en:

http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:_S2RfKoX30sJ:142.93.18.15:8080/jspui/handle/123456789/466+&cd=1&hl=qu&ct=clnk&gl=pe.

- CHAVEZ, L.K. y HUANGAL, K.M., 2019. Diseño de un sistema de gestión de calidad basado en la norma iso 9001:2015 para mejorar el nivel de satisfacción del cliente en la Empresa Tambos Perú Sac. , pp. 322.
- CORONEL, J.S. y SALAZAR, D.J., 2018. Propuesta de un sistema de gestión de calidad basada en la norma ISO 9001:2015 para mejorar el nivel de satisfacción del cliente en el servicio de venta de cal en la empresa Calera Bendición de Dios E.I.R.L. , pp. 224.
- CRUZ, F.L., LÓPEZ, A.D.P. y RUIZ, C., 2017. SISTEMA DE GESTIÓN ISO 9001-2015: TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS DE INGENIERÍA DE CALIDAD PARA SU IMPLEMENTACIÓN. Ingeniería Investigación y Desarrollo [en línea], vol. 17, no. 1. [Consulta: 27 enero 2022]. ISSN 2422-4324, 1900-771X. DOI 10.19053/1900771X.v17.n1.2017.5306. Disponible en: http://revistas.uptc.edu.co/revistas/index.php/ingenieria_sogamoso/article/view/5306.
- CUATRECASAS, L. y GONZÁLEZ, J., 2017. Gestión Integral de la Calidad [en línea]. 5ta. Barcelona: PROFIT. ISBN 978-84-16904-79-2. Disponible en: <https://corladancash.com/wp-content/uploads/2018/11/Gestion-Integral-de-la-Calidad-Lluis-Cuatrecasas-y-Jesus-Gonza.pdf>.
- DELOITTE, 2017. ¿Cómo “respiran cliente” las empresas peruanas? Estudio sobre el desarrollo de la ejecución de la experiencia de cliente. , pp. 108.
- DÍAZ, J.P., 2017. EL PRIMER LIBRO Guía para implementar un Sistema de Gestión de la Calidad [en línea]. Primera Edición. Cd. México: LIBRERIAS GANDHI, S.A. DE C.V. [Consulta: 27 enero 2022]. ISBN 978-607-8535-32-3. Disponible en: <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:j0ed-DtDQn0J:https://corladancash.com/wp-content/uploads/2018/11/EL-PRIMER-LIBRO-Guia-para-imple-JUAN-PABLO-DIAZ-MORENO.pdf+&cd=4&hl=qu&ct=clnk&gl=pe>.
- ENCYCLOPEDIA OF MANAGEMENT, 2019. Encyclopedia Of Management. [en línea]. 8TH EDITION. Farmington Hills, MI: Gale, a Cengage Company. [Consulta: 27 enero 2022]. ISBN 978-1-4103-8935-0. Disponible en:

https://go.gale.com/ps/pdfViewer?resultListType=RELATED_DOCUMENT&searchType=BasicSearchForm&c2c=true&docId=GALE%7CCX7617900001&userGroupName=univcv&inPS=true&contentSegment=&prodId=GVR&isETOC=true#content.

ESCUADERO, M.E., 2015. Servicio de atención comercial (2015) [en línea]. S.I.: Editex. ISBN 978-84-9078-544-7. Disponible en: https://books.google.com.pe/books?id=ue7JCQAAQBAJ&printsec=copyright&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false.

EVANS, J.R. y LINDSAY, W.M., 2020. Administración y control de la calidad [en línea]. 10 © 2020. España: Cengage. [Consulta: 28 enero 2022]. ISBN 978-607-526-927-6. Disponible en: <http://www.ebooks7-24.com/?il=10765>.

FAO, 2014. FAO - División de Producción y Sanidad Animal. [en línea]. [Consulta: 23 enero 2022]. Disponible en: <https://www.fao.org/ag/againfo/themes/es/meat/slaughtering.html>.

FERNÁNDEZ, V.H., 2020. Tipos de justificación en la investigación científica. Espí-ritu Emprendedor TES, vol. 4, no. 3, pp. 65-76. ISSN 2602-8093. DOI 10.33970/eetes.v4.n3.2020.207.

FLOREZ, N., FLOREZ, A.L. y COGOLLO, J.M., 2019. Notas de control estadístico de la calidad [en línea]. 1a. La Habana: Editorial Universitaria (Cuba). ISBN 978-959-16-4303-2. Disponible en: https://books.google.com.pe/books?id=yOX6DwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Notas+de+control+estad%C3%ADstico+de+la+calidad+florez&hl=qu&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=Notas%20de%20control%20estad%C3%ADstico%20de%20la%20calidad%20florez&f=false.

GARZÓN, D.F., 2019. Diseño de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 para la empresa Concord Sport. , pp. 190.

GIL, H., OLTRA, R. y ADARME, W., 2014. Service quality management based on the application of the ITIL standard. DYNA, vol. 81, no. 186, pp. 51-56. ISSN 0012-7353. DOI 10.15446/dyna.v81n186.37953.

GIL, J.V., 2020. COMT004PO - Fundamentos de atención al cliente [en línea]. Printed Spain. España: Editorial Elearning, S.L. ISBN 978-84-18214-81-3. Disponible en:

<https://books.google.com.pe/books?id=VGzoDwAAQBAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>.

- GUTIÉRREZ, E. y VLADIMIROVNA, O., 2016. Estadística inferencial 1: Para ingeniería y ciencias [en línea]. México: Grupo Editorial Patria. ISBN 978-607-744-487-9. Disponible en:
https://books.google.com.pe/books?id=3hYhDgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Estadística+inferencial+1+para+ingenier%C3%ADa+y+ciencias&hl=qu&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=Estadística%20inferencial%201%20para%20ingenier%C3%ADa%20y%20ciencias&f=false.
- HERNÁNDEZ, R., FERNÁNDEZ, C. y BAPTISTA, M. del P., 2014. Metodología de la investigación. 6a ed. México: MCGRAW - HILL/ INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. ISBN 978-1-4562-2396-0.
- HERRERA, D.A., 2019. PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2015 EN LA EMPRESA DENTIX COLOMBIA S.A.S. , pp. 69.
- INCIO, M.J. y RODRIGUEZ, J.E., 2017. Diseño de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 para mejorar el nivel de satisfacción de los clientes en el servicio de ejecución de obras de la empresa CER EIRL. , pp. 196.
- ISAZA, A.T., 2018. Control Interno y Sistema de Gestión de Calidad [en línea]. 3 © 2018. Bogotá: Ediciones de la U. [Consulta: 27 enero 2022]. ISBN 978-958-762-747-3. Disponible en: <http://www.ebooks7-24.com/stage.aspx?il=&pg=&ed=>.
- ISO 9001, 2015. Sistemas de gestión de la calidad Requisitos (ISO 9001:2015) [en línea]. Génova- España: AENOR. Disponible en:
<file:///D:/VANE%20TESIS/LIBROS%20DE%20SATISFACCI%C3%93N%20AL%20CLIENTE/ISO%209001-2015%20Sistemas%20de%20Gesti%C3%B3n%20de%20la%20Calidad.pdf>
- LATINAMERICANPOST, 2018. ¿Por qué muchos consideran pésimo el servicio al cliente en Latino América? - LatinAmerican Post. [en línea]. [Consulta: 23 enero 2022]. Disponible en: <https://latinamericanpost.com/es/21077-por-que-muchos-consideran-pesimo-el-servicio-al-cliente-en-latino-america>.

- LIZARZABURU, E., CHÁVEZ, M., BARRIGA, G. y CASTRO, G., 2018. Gestión de operaciones y calidad [en línea]. 1 © 2018. Lima: Pearson Educación. [Consulta: 27 enero 2022]. ISBN 978-607-32-4512-8. Disponible en: <http://www.ebooks7-24.com/stage.aspx?il=&pg=&ed=>.
- MARTÍN, M.L. y DÍAZ, E., 2018. Fundamentos de Dirección de Operaciones en Empresas de servicios [en línea]. 2da. Madrid: ESIC Editorial. [Consulta: 28 enero 2022]. ISBN 978-84-17129-50-7. Disponible en: <https://public.ebookcentral.proquest.com/choice/publicfullrecord.aspx?p=5758448>.
- MARTÍNEZ, H., 2018. Metodología de la investigación [en línea]. 1. S.l.: Cengage. [Consulta: 28 enero 2022]. ISBN 978-607-526-668-8. Disponible en: <http://www.ebooks7-24.com/?il=6401>.
- MENA, A.A., 2016. Diseño de un Sistema de Gestión de calidad en base a la Norma ISO 9001:2015 para una empresa de consultoría agrícola. , pp. 250.
- NIÑO, V.M., 2019. Metodología de la investigación: Diseño, ejecución e informe. 2a Edición [en línea]. 2a. Bogotá: Ediciones de la U. ISBN 978-958-792-076-5. Disponible en: https://books.google.com.pe/books?id=WCwaEAAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Metodologia+de+la+investigaci%C3%B3n+Dise%C3%B1o,+ejecuci%C3%B3n+e+informe&hl=qu&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%20Dise%C3%B1o%20e%20ejecuci%C3%B3n%20e%20informe&f=false.
- NORMA INTERNACIONAL ISO 9000, 2015. Sistemas de gestión de la calidad - Fundamentos y vocabulario. Cuarta Edición. Ginebra: ISO - 2015. ISBN 0312010;0104003.
- ÑAUPAS, H., PALACIOS, J.J., ROMERO, H.E. y VALDIVIA, M.R., 2018. Metodología de la Investigación Cuantitativa - Cualitativa y redacción de la tesis [en línea]. 5a. México, D.F: Ediciones de la U. [Consulta: 27 enero 2022]. ISBN 978-958-762-876-0. Disponible en: <http://www.ebooks7-24.com/?il=8046>.
- OSMAN, M., 2021. Estadísticas de Ecommerce para 2019 - Chatbots, Voz, Omni-Channel Marketing. Kinsta [en línea]. [Consulta: 23 enero 2022]. Disponible en: <https://kinsta.com/es/blog/estadisticas-ecommerce/>.

- QUEVEDO, H. y PÉREZ, B.R., 2014. Estadística para Ingeniería y Ciencias [en línea]. 1a. México, D.F: Grupo Editorial Patria. ISBN 978-607-438-939-5. Disponible en:
<https://books.google.es/books?id=jvLhBAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>.
- RODRÍGUEZ, A., GARCÍA, M. y CERDÁ, M.J., 2018. La empresa comunica: protocolo y lenguaje organizacional [en línea]. España: Editorial GEDISA. ISBN 978-84-17690-03-8. Disponible en:
https://books.google.com.pe/books?id=ZmGbDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=La+empresa+comunica:+protocolo+y+lenguaje+organizacional&hl=qu&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=La%20empresa%20comunica%3A%20protocolo%20y%20lenguaje%20organizacional&f=false.
- SALAZAR, F.W., TIGRE, F.G., TUBÓN - NUÑEZ, E.E., CARRILLO, S. y BUELE, J., 2019. Implementation of the Quality Management System (ISO 9001: 2015) in the Bodywork Industry. Journal of Information Systems Engineering & Management [en línea], vol. 4, no. 2. [Consulta: 27 enero 2022]. ISSN 24684376. DOI 10.29333/jisem/5890. Disponible en:
<http://www.jisem-journal.com/article/implementation-of-the-quality-management-system-iso-9001-2015-in-the-bodywork-industry-5890>.
- SÁNCHEZ, S., 2017. Gestión de la calidad (ISO 9001/2015) [en línea]. 1.0. España: Editorial Elearning, S.L. ISBN 978-84-16557-92-9. Disponible en:
<https://books.google.com.pe/books?id=YzZWDwAAQBAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>.
- SIGIA, 2019. Sistema Integrado de Gestión de Insumos Agropecuarios. Estado situacional de los Mataderos con respecto a la Autorización sanitaria (Decreto Supremo N° 015-2012-AG) [en línea]. [Consulta: 23 enero 2022]. Disponible en:
https://servicios.senasa.gob.pe/SIGIAWeb/ino_consultasmatadero.html.
- TOAPANTA, K. y CALVACHE, J., 2020. Aplicación de la Norma ISO 9001: 2015 en Instituciones de Educación Superior (IES). Caso de estudio, Instituto Superior Tecnológico ISMAC. 593 Digital Publisher CEIT, vol. 5, no. 2, pp. 150-163. ISSN 2588-0705.
- TORRES, I., 2016. Como implantar la norma UNE-EN ISO 9001:2015 paso a paso. 1a. S.I.: IVE Consultores. ISBN 978-1-5408-9425-0.

ZENDESK, 2020. Conocé las tendencias de la Experiencia del Cliente en 2020. 100% SEGURO [en línea]. [Consulta: 23 enero 2022]. Disponible en: <https://100seguro.com.ar/conoce-las-tendencias-de-la-experiencia-del-cliente-en-2020/>.

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

Línea de investigación	Empresa	Problema	Objetivo	Hipótesis	Variables	Dimensión	Indicadores	Índices	Metodología
Sistemas de gestión de la Seguridad y Calidad	SERMAMET	Problema General ¿En qué medida el Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 mejorará la satisfacción del cliente del área de faenado empresa SERMAMET, AREQUIPA 2021?	Objetivo General Determinar en qué medida el Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 mejorará la satisfacción del cliente del área de faenado, empresa SERMAMET AREQUIPA 2021	Hipótesis General El Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 mejora significativamente la satisfacción del cliente del área de faenado, empresa SERMAMET AREQUIPA 2021	Variable 1 / Variable independiente: SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD ISO 9001:2015	Planificación	% de cumplimiento de objetivos	$\frac{\text{Objetivos cumplidos}}{\text{Objetivos planificados}} \times 100$	Tipo de Investigación: -Aplicada -Explicativo -Cuantitativa Diseño de la investigación Experimental tipo Preexperimental
						Apoyo	% de capacitaciones	$\frac{\text{Capacitaciones realizadas}}{\text{Capacitaciones planificadas}} \times 100$	
							% de mantenimiento preventivo de equipos	$\frac{\text{Nº de mantenimientos preventivos ejecutados}}{\text{Nº total de mantenimientos preventivos}} \times 100$	
						Operación	% de nivel de control del servicio	$\frac{\text{Nº de servicios verificados}}{\text{Nº total de servicios}} \times 100$	
						Evaluación del desempeño	% de auditoría	$\frac{\text{Nº de incumplimientos de requisitos del SGC aplicados}}{\text{total de requisitos del SGC aplicados}} \times 100$	
						Mejora	% Mejora continua	$\frac{\text{Nº de acciones correctivas realizadas}}{\text{Nº total de no conformidades}} \times 100$	

Línea de investigación	Empresa	Problema	Objetivo	Hipótesis	Variables	Dimensión	Indicadores	Índices	Metodología
Sistemas de gestión de la Seguridad y Calidad	SERMAMET	Problema Específico ¿En qué medida el Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 mejorará la calidad del servicio del área de faenado, empresa SERMAMET AREQUIPA 2021?	Objetivo Específico Determinar en qué medida el Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 mejorará la calidad del servicio del área de faenado, empresa SERMAMET AREQUIPA 2021.	Hipótesis Específico El Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 mejora significativamente la calidad del servicio del área de faenado, empresa SERMAMET AREQUIPA 2021.	Variable 2 / Variable Dependiente: SATISFACCIÓN DEL CLIENTE	calidad del servicio	% de nivel del servicio	$\frac{N^{\circ} \text{ de servicios realizados correctamente}}{N^{\circ} \text{ total de servicios}} \times 100$	Población N = 342 Muestra: n = 181 Instrumentos -Check List
		¿En qué medida el Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 mejorará la entrega a tiempo del servicio del área de faenado, empresa SERMAMET AREQUIPA 2021?	Determinar en qué medida el Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 mejorará la entrega a tiempo del servicio del área de faenado, empresa SERMAMET AREQUIPA 2021.	El Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 mejora significativamente la entrega a tiempo del servicio del área de faenado, empresa SERMAMET AREQUIPA 2021.		Entrega a tiempo	% de entrega a tiempo	$\frac{N^{\circ} \text{ de entregas a tiempo}}{N^{\circ} \text{ total de entregas}} \times 100$	

Anexo 2: Matriz de Operacionalización

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicadores	Índices	Escala de medición
Variable 1 / Variable independiente : SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD ISO 9001:2015	Un Sistema de Gestión de Calidad, gestiona los procesos y recursos que una organización requiere para dar valor y alcanzar los resultados deseados por las partes interesadas. FUENTE: (Norma Internacional ISO 9000, 2015 pág. 2)	El sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 contiene 10 apartados los cuales son: Alcance, Referencias normativas, Referencias a términos y definiciones, contexto de la organización, liderazgo, Planificación, Apoyo, Operación, Evaluación del desempeño y mejora (Sistema de gestión ISO 9001-2015: Técnicas y herramientas de ingeniería de calidad para su implementación, 2017 pág. 5)	Planificación	% de cumplimiento de objetivos	$\frac{\text{Objetivos cumplidos}}{\text{Objetivos planificados}} \times 100$	Razón
			Apoyo	% de capacitaciones	$\frac{\text{Capacitaciones realizadas}}{\text{Capacitaciones planificadas}} \times 100$	
				% de mantenimiento preventivo de equipos	$\frac{\text{Nº de mantenimientos preventivos ejecutados}}{\text{Nº total de mantenimientos preventivos}} \times 100$	
			Operación	% de nivel de control del servicio	$\frac{\text{Nº de servicios verificados}}{\text{Nº total de servicios}} \times 100$	
			Evaluación del desempeño	% de auditoría	$\frac{\text{Nº de incumplimientos de requisitos del SGC aplicados}}{\text{total de requisitos del SGC aplicados}} \times 100$	
			Mejora	% Mejora continua	$\frac{\text{Nº de acciones correctivas realizadas}}{\text{Nº total de no conformidades}} \times 100$	

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicadores	Índices	Escala de Medición
Variable 2 / Variable Dependiente: SATISFACCIÓN DEL CLIENTE	La satisfacción está en relación con las emociones de los clientes, además de la comparación de sus expectativas y el valor percibido de un producto o servicio (Del Molino, y otros, 2021 pág. 12) .	La plena satisfacción del cliente se da con la calidad del servicio, costos(precio), entrega(entrega a tiempo del servicio),seguridad(seguridad de uso del servicio) y moral(actitud de sus trabajadores) (Florez, y otros, 2019) .	calidad del servicio	% de nivel del servicio	$\frac{N^{\circ} \text{ de servicios realizados correctamente}}{N^{\circ} \text{ total de servicios}} \times 100$	Razón
			Entrega a tiempo	% de entrega a tiempo	$\frac{N^{\circ} \text{ de entregas a tiempo}}{N^{\circ} \text{ total de entregas}} \times 100$	

Anexo 6: Formato del instrumento para la recolección de datos de la dimensión operación

HOJA DE VERIFICACIÓN DEL SERVICIO							Código	
							Revisión	
FECHA DE INICIO			FECHA DE FIN					
DATOS								
ÁREA								
ENCARGADO DE VERIFICACIÓN								
MES	SEMANA	Nº TOTAL DE SERVICIOS	Nº DE SERVICIOS VERIFICADOS					TOTAL DE SERVICIOS VERIFICADOS
			L	M	M	J	V	
Set-20	1							
	2							
	3							
	4							
Oct-20	1							
	2							
	3							
	4							
Nov-20	1							
	2							
	3							
	4							
Dic-20	1							
	2							
	3							
	4							
Ene-21	1							
	2							
	3							
	4							
Feb-21	1							
	2							
	3							
	4							
Mar-21	1							
	2							
	3							
	4							
Abr-21	1							
	2							
	3							
	4							
total								

Fuente: (HERNÁNDEZ, 2017)

Anexo 9: Formato del instrumento para la recolección de datos de la dimensión calidad del servicio

HOJA DE VERIFICACIÓN DEL NIVEL DEL SERVICIO							Código	
							Revisión	
FECHA DE INICIO			FECHA DE FIN					
DATOS								
ÁREA								
ENCARGADO DE VERIFICACIÓN								
MES	SEMANA	Nº TOTAL DE SERVICIOS	Nº DE SERVICIOS REALIZADOS CORRECTAMENTE					TOTAL DE SERVICIOS REALIZADOS CORRECTAMENTE
			L	M	M	J	V	
Set-20	1							
	2							
	3							
	4							
Oct-20	1							
	2							
	3							
	4							
Nov-20	1							
	2							
	3							
	4							
Dic-20	1							
	2							
	3							
	4							
Ene-21	1							
	2							
	3							
	4							
Feb-21	1							
	2							
	3							
	4							
Mar-21	1							
	2							
	3							
	4							
Abr-21	1							
	2							
	3							
	4							
total								

Fuente: (HERNÁNDEZ, 2017)

Anexo 10: Formato del instrumento para la recolección de datos de la dimensión entrega a tiempo

HOJA DE VERIFICACIÓN DE ENTREGA A TIEMPO DEL SERVICIO	Código	
	Revisión	

FECHA DE INICIO	FECHA DE FIN

DATOS
ÁREA

ENCARGADO DE VERIFICACIÓN	
----------------------------------	--

MES	SEMANA	Nº TOTAL DE ENTREGAS	Nº DE SERVICIOS ENTREGADOS A TIEMPO					TOTAL DE ENTREGAS A TIEMPO
			L	M	M	J	V	
Set-20	1							
	2							
	3							
	4							
Oct-20	1							
	2							
	3							
	4							
Nov-20	1							
	2							
	3							
	4							
Dic-20	1							
	2							
	3							
	4							
Ene-21	1							
	2							
	3							
	4							
Feb-21	1							
	2							
	3							
	4							
Mar-21	1							
	2							
	3							
	4							
Abr-21	1							
	2							
	3							
	4							
total								

Fuente: (HERNÁNDEZ, 2017)

Anexo 11: CARTA DE PRESENTACIÓN ENVIADA A LOS EXPERTOS PARA LA APROBACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS



CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor: Mg. Marcial Rene ~~Correa~~ Zuñiga Muñoz

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mis saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante de la escuela de Ingeniería Industrial de la UCV, en la sede de Lima Este, requiero validar los instrumentos con los cuales recoger la información necesaria para poder desarrollar mi investigación y con la cual optar el título de Ingeniero Industrial.

El título de mi trabajo de investigación es:

"SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD ISO 9001:2015 PARA MEJORAR LA SATISFACCION DEL CLIENTE DEL AREA DE FAENADO EMPRESA SERMAMET, AREQUIPA 2021"

Y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en el tema a desarrollar.

El expediente de validación que se hace llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.
- Instrumentos de recolección de datos.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente

Atentamente

Roxana Huacho Loayza
DNI:70746071

Vanessa Chavez Gutierrez
DNI: 72173046

Anexo 12: CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD ISO 9001:2015 Y SATISFACCIÓN DE LOS CLIENTES

VARIABLE/DIMENSIÓN	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
VARIABLE INDEPENDIENTE: SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD ISO 9001:2015							
Dimensión 1: Planificación $\%CO = \frac{\text{Objetivos cumplidos}}{\text{Objetivos planificados}} \times 100$ <p><i>Donde CO = Cumplimiento de objetivos</i></p>	x		x		x		
Dimensión 2: Apoyo $\%C = \frac{\text{Capacitaciones realizadas}}{\text{Capacitaciones planificadas}} \times 100$ <p><i>Donde C = Capacitaciones</i></p> $\%MPE = \frac{\text{Nº de mantenimientos preventivos ejecutados}}{\text{Nº total de mantenimientos preventivos}} \times 100$ <p><i>Donde MPE = Mantenimiento preventivo de equipos</i></p>	x		x		x		
Dimensión 3: Operación $\%NCS = \frac{\text{Nº de servicios verificados}}{\text{Nº total de servicios}} \times 100$ <p><i>Donde NCS = Nivel de control del servicio</i></p>	x		x		x		
Dimensión 4: Evaluación del desempeño $\%A = \frac{\text{Nº de incumplimientos de requisitos del SGC aplicados}}{\text{total de requisitos del SGC aplicados}} \times 100$ <p><i>Donde A= Auditoria</i></p>	x		x		x		

Dimensión 5: Mejora $\%MC = \frac{N^{\circ} \text{ de acciones correctivas realizadas}}{\text{total de no conformidades}} \times 100$ <p><i>Donde MC = Mejora continua</i></p>	x		x		x		
--	---	--	---	--	---	--	--

VARIABLE/DIMENSIÓN	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
VARIABLE DEPENDIENTE: SATISFACCIÓN DEL CLIENTE Dimensión 1: Calidad del servicio $\%NS = \frac{N^{\circ} \text{ de operaciones realizadas correctamente}}{N^{\circ} \text{ total de operaciones}} \times 100$ <p><i>Donde NS = Nivel del servicio</i></p>	x		x		x		
Dimensión 2: Entrega a tiempo $\%ET = \frac{N^{\circ} \text{ de entregas a tiempo}}{N^{\circ} \text{ total de entregas}} \times 100$ <p><i>Donde ET= Entrega a tiempo</i></p>	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 juez validador. Mg./Dr.: **BAZAN ROBLES, ROMEL DARIO**

DNI: **41091024**

Especialidad del validador: **Maestro en Productividad y Relaciones Industriales**

19 de Julio del 2021

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: 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



Firma del Experto Informante

VARIABLE/DIMENSIÓN	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
VARIABLE INDEPENDIENTE: SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD ISO 9001:2015							
Dimensión 1: Planificación $\%CO = \frac{\text{Objetivos cumplidos}}{\text{Objetivos planificados}} \times 100$ <p><i>Donde CO = Cumplimiento de objetivos</i></p>	X		x		x		
Dimensión 2: Apoyo $\%C = \frac{\text{Capacitaciones realizadas}}{\text{Capacitaciones planificadas}} \times 100$ <p><i>Donde C = Capacitaciones</i></p> $\%MPE = \frac{\text{Nº de mantenimientos preventivos ejecutados}}{\text{Nº total de mantenimientos preventivos}} \times 100$ <p><i>Donde MPE = Mantenimiento preventivo de equipos</i></p>	X		x		x		
Dimensión 3: Operación $\%NCS = \frac{\text{Nº de servicios verificados}}{\text{Nº total de servicios}} \times 100$ <p><i>Donde NCS = Nivel de control del servicio</i></p>	X		x		x		
Dimensión 4: Evaluación del desempeño $\%A = \frac{\text{Nº de incumplimientos de requisitos del SGC aplicados}}{\text{total de requisitos del SGC aplicados}} \times 100x$ <p><i>Donde A= Auditoria</i></p>	X		x		x		

Dimensión 5: Mejora $\%MC = \frac{N^{\circ} \text{ de acciones correctivas realizadas}}{\text{total de no conformidades}} \times 100$ <p><i>Donde MC = Mejora continua</i></p>	X		x		x		
--	----------	--	----------	--	----------	--	--

VARIABLE/DIMENSIÓN	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
VARIABLE DEPENDIENTE: SATISFACCIÓN DEL CLIENTE Dimensión 1: Calidad del servicio $\%NS = \frac{N^{\circ} \text{ de operaciones realizadas correctamente}}{\text{total}} \times 100$ <p><i>Donde NS = Nivel del servicio</i></p>	x		x		x		
Dimensión 2: Entrega a tiempo $\%ET = \frac{N^{\circ} \text{ de entregas a tiempo}}{N^{\circ} \text{ total de entregas}} \times 100$ <p><i>Donde ET= Entrega a tiempo</i></p>	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SUFICIENCIA

Opinión y aplicabilidad: Aplicable (X) Aplicable después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y nombres del juez validador. Mg.: ROBERTO FARFÁN MARTINEZ

DNI: 02617808

Especialidad del validador: MAESTRO EN GERENCIA DE PROYECTOS DE INGENIERIA

Lima 21 de Julio del 2021

¹ **Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

² **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³ **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



Firma del experto informante

VARIABLE/DIMENSIÓN	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
VARIABLE INDEPENDIENTE: SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD ISO 9001:2015							
Dimensión 1: Planificación $\%CO = \frac{\text{Objetivos cumplidos}}{\text{Objetivos planificados}} \times 100$ <p><i>Donde CO = Cumplimiento de objetivos</i></p>	x		x		x		
Dimensión 2: Apoyo $\%C = \frac{\text{Capacitaciones realizadas}}{\text{Capacitaciones planificadas}} \times 100$ <p><i>Donde C = Capacitaciones</i></p> $\%MPE = \frac{\text{Nº de mantenimientos preventivos ejecutados}}{\text{Nº total de mantenimientos preventivos}} \times 100$ <p><i>Donde MPE = Mantenimiento preventivo de equipos</i></p>	x		x		x		
Dimensión 3: Operación $\%NCS = \frac{\text{Nº de servicios verificados}}{\text{Nº total de servicios}} \times 100$ <p><i>Donde NCS = Nivel de control del servicio</i></p>	x		x		x		
Dimensión 4: Evaluación del desempeño $\%A = \frac{\text{Nº de incumplimientos de requisitos del SGC aplicados}}{\text{total de requisitos del SGC aplicados}} \times 100$ <p><i>Donde A= Auditoría</i></p>	x		x		x		

Dimensión 5: Mejora $\%MC = \frac{N^{\circ} \text{ de acciones correctivas realizadas}}{\text{total de no conformidades}} \times 100$ <p><i>Donde MC = Mejora continua</i></p>	x		x		x		
--	---	--	---	--	---	--	--

VARIABLE/DIMENSIÓN	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
VARIABLE DEPENDIENTE: SATISFACCIÓN DEL CLIENTE Dimensión 1: Calidad del servicio $\%NS = \frac{N^{\circ} \text{ de operaciones realizadas correctamente}}{N^{\circ} \text{ total de operaciones}} \times 100$ <p><i>Donde NS = Nivel del servicio</i></p>	x		x		x		
Dimensión 2: Entrega a tiempo $\%ET = \frac{N^{\circ} \text{ de entregas a tiempo}}{N^{\circ} \text{ total de entregas}} \times 100$ <p><i>Donde ET= Entrega a tiempo</i></p>	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión y aplicabilidad: Aplicable () Aplicable después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y nombres del juez validador. Mg./Dr.: **MARCIAL RENE ZUÑIGA MUÑOZ**
 DNI:06105726

16 de Agosto del 2021

Especialidad del validador:

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**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



Firma del experto informante

Anexo 13: Carta de autorización de la empresa SERMAMET

PERÚ	Municipalidad Provincial de Arequipa	SERMAMET SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN DEL MATADERO METROPOLITANO DE AREQUIPA
-------------	---	---

Arequipa, 13 de Agosto del 2021

Señor
Dr. Alex Antenor Benites Aliaga
Director De Nacional de la Escuela Profesional De Ingeniería Industrial de la
Universidad Cesar Vallejo – Sede Lima Este

ASUNTO: AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR TESIS DE INVESTIGACIÓN

Yo, Lic. José Miguel Bellido Hanco con DNI 45036437, en mi calidad de administrador de la empresa SERMAMET, autorizo a las estudiantes Roxana Huacho Loayza y Vanessa Chavez Gutierrez, estudiante de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial, de la Universidad Cesar Vallejo – Sede Lima Este, a utilizar información confidencial de la empresa para el desarrollo del proyecto de tesis denominado **“Sistema de Gestión de calidad ISO 9001:2015 en el área de faenado para mejorar la satisfacción del cliente en la empresa SERMAMET, Arequipa 2021”**. Como condiciones contractuales, el estudiante se obliga a (1) no divulgar ni usar para fines personales la información (documentos, expedientes, escritos, artículos, contratos, estados de cuenta y demás materiales) que, con objeto de la relación de trabajo, le fue suministrada; (2) acepta proporcionar a terceras personas, verbalmente o por escrito, directa o indirectamente, información alguna de las actividades y/o procesos de cualquier clase que fuesen observadas en la empresa durante la duración del proyecto y (3) no utilizar completa o parcialmente ninguno de los productos (documentos, metodología, procesos y demás) relacionados con el proyecto.

El material suministrado por la empresa será la base para la construcción de un estudio de caso. La información y resultado que se obtenga del mismo podrían llegar a convertirse en una herramienta didáctica que apoye la formación de los estudiantes de la Escuela de Profesional de Ingeniería Industrial.

Atentamente,


SERMAMET
Lic. José Miguel Bellido Hanco
ADMINISTRADOR

Lic. José Miguel Bellido Hanco

📍 Vía de Evitamiento Km 8.5 - Río Seco - C. Colorado - Arequipa
🌐 www.sermamet.com

Anexo 14: Base de datos de la investigación

SPSS Statistics Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda Itilidades Ampliaciones Ventana Ayuda 99 % Lun

SPSS MODIFICADO.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos s1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

6 :

	porcenta jecumpli mientode	Porcentaj eCumpli mientoD..	Porcenta eDeCapa citacione.	Porcenta eDeCapa citacione.	Porcenta eDeMant PrevenDe	Porcenta eDeMant PrevenDe	Porcentaj eDeNivel DeContr..	Porcentaj eDeNivel DeContr..	Porcentaj eDeAudit oriaAnte..	Porcentaj eDeAudit oriaDesp.	Porcentaj eDeMejor aAntes	Porcentaj eDeMejor aDespue..	Porcenta eDeNive DelServic.	Porcenta eDeNive DelServic.	Porcenta eDeEntre gaATiem.	Porcenta eDeEntre gaATiem.	Satisfa...	Satisfa...
1	,23	,70	,33	,67	,33	,67	,23	,75	,80	,45	,20	,52	,21	,45	,22	,44	,43	,89
2	,23	,72	,33	,67	,33	,67	,23	,76	,82	,43	,22	,54	,21	,45	,22	,44	,43	,89
3	,27	,74	,33	,67	,33	,69	,23	,76	,81	,45	,21	,54	,22	,45	,22	,45	,44	,90
4	,27	,72	,33	,70	,33	,69	,24	,75	,84	,44	,20	,53	,21	,46	,23	,45	,44	,91
5	,21	,74	,36	,67	,36	,69	,24	,77	,83	,43	,21	,55	,22	,45	,23	,45	,46	,90
6	,23	,75	,35	,70	,38	,67	,25	,76	,83	,44	,22	,53	,23	,46	,24	,44	,47	,90
7	,27	,75	,35	,67	,38	,67	,25	,77	,84	,42	,23	,54	,23	,47	,23	,46	,46	,93
8	,27	,74	,33	,70	,36	,69	,23	,75	,85	,43	,21	,55	,24	,45	,24	,47	,48	,92
9	,29	,72	,35	,73	,38	,71	,24	,77	,83	,41	,20	,52	,25	,45	,25	,47	,51	,92
10	,29	,74	,36	,73	,36	,71	,23	,75	,84	,44	,20	,54	,25	,46	,25	,47	,50	,93
11	,24	,72	,36	,75	,38	,73	,24	,76	,85	,42	,21	,56	,26	,46	,27	,48	,53	,94
12	,24	,74	,36	,75	,40	,73	,23	,76	,83	,44	,22	,55	,27	,47	,26	,48	,53	,95
13	,29	,74	,35	,73	,40	,71	,24	,78	,84	,44	,24	,55	,26	,47	,26	,47	,52	,94
14	,29	,75	,35	,75	,38	,73	,25	,77	,85	,42	,23	,56	,27	,48	,27	,48	,55	,96
15	,29	,74	,36	,73	,40	,75	,25	,78	,86	,41	,23	,56	,28	,47	,28	,49	,56	,96
16	,29	,75	,36	,75	,40	,75	,25	,78	,86	,40	,25	,56	,28	,48	,28	,49	,56	,97

Anexo 15: Diagnóstico de la situación actual de la empresa SERMAMET con el cumplimiento de los requisitos de la ISO 9001:2015

Nº de requisito	Detalle	Ne 0%	Me 25 %	Pe 50 %	Ti 100 %	TOTAL	OBSERVACIONES
4. Contexto de la organización						25%	
4.1	Comprensión de la organización y de su contexto			*			<ul style="list-style-type: none"> La organización tiene identificado algunas cuestiones internas y externas como los precios , desempeño de sus colaboradores, tecnología, identifica al mercado competitivo; pero no mantiene una documentación de ello, además debe profundizar en la identificación de las cuestiones internas y externas. La organización tiene identificado a los clientes y colaboradores pero no tiene identificado claramente sus expectativas. completamente y no realizar un seguimiento de sus expectativas. La organización no cuenta con un Sistema de Gestión de calidad por lo que todavía no tiene determinado el alcance. La organización tiene identificado los procesos del servicio faenado pero no de un Sistema de gestión de calidad.
4.2	Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas			*			
4.3	Determinación del alcance del sistema de gestión de la calidad	*					
4.4	Sistema de gestión de la calidad y sus procesos	*					
5. Liderazgo						25%	
5.1	Liderazgo y compromiso		*				<ul style="list-style-type: none"> La dirección se encuentra comprometida con la organización y con el servicio de faenado, por lo que realiza reuniones periodicas donde tratan de temas sobre las actividades que realizan y los reclamos de los clientes, pero no establece objetivos para solucionar los reclamos de los clientes. La organización no cuenta con una politica de calidad. La organización tiene asignado roles y responsabilidades para el servicio de faenado, pero le falta los roles y responsabilidades para el Sistema de gestión de calidad
5.2	Política	*					
5.3	Roles, responsabilidades y autoridades en la organización			*			
6. Planificación						8.33%	
6.1	Acciones para abordar riesgos y oportunidad		*				<ul style="list-style-type: none"> La organización tiene identificadas las cuestiones internas y externas, pero no cuenta con un plan para abordarlas. La organización no tiene establecidos objetivos de calidad La organización no tiene considerados los puntos necesarios para gestionar cambios.
6.2	Objetivos de calidad y planificación para los	*					
6.3	Planificación de los cambios	*					
7. Apoyo						15%	
7.1	Recursos			*			<ul style="list-style-type: none"> La organización cuenta con infraestructura , colaboradores, materiales para realizar el servicio de faenado adecuado. La organización no tiene asignado un responsable del Sistema de Gestión de calidad. La organización no cuenta con un manual para los colaboradores del área de faenado y tampoco con información documentada tanto de los procedimientos de las operaciones y de los perfiles de puestos de trabajo. No tiene establecido la política de calidad y tampoco una concientización de ello. No hay una buena comunicación con los colaboradores y los clientes.
7.2	Competencia		*				
7.3	Toma de conciencia	*					
7.4	Comunicación	*					
7.5	Información documentada	*					
8. Operación						15%	
8.1	Planificación y control operacional		*				<ul style="list-style-type: none"> Tiene conocimiento de los procesos y procedimientos del servicio de faenado, cuenta con los recursos para realizar el servicio de faenado pero no posee información documentada de ello, además de no controlar las operaciones. No cuenta con retroalimentación a cerca de lo servicios, no cuenta con un tratamiento de quejas, pero si posee el requisito legal de SENASA. No cuenta con una metodología de devoluciones por fallas, no posee información documentada en caso se deteriore o pierda la propiedad del cliente pero si cuenta con los recursos necesarios para realizar el servicio de faenado. no hay una revisión de los servicios antes de su entrega. No tiene definido que es una salida no conforme
8.2	Requisitos para los productos y servicios		*				
8.5	Produccion y provision del servicio		*				
8.6	Liberacion de los productos y servicios	*					
8.7	Control de las salidas no conformes	*					
9. Evaluación del desempeño						16.67%	
9.1	Seguimiento, medicion, analisis y evaluacion		*				<ul style="list-style-type: none"> La organización no realiza seguimiento a las percepciones del cliente, pero las identifica. No se ha realizado auditorias internas ene l área de faenado. la organización realiza reuniones periódicamente donde revisan temas económicos, cumplimiento de los servicios, pero no realiza retroalimentación dentro del área de faenado..
9.2	Auditoria interna	*					
9.3	Revision por la direccion		*				
10.Mejora						8.33%	
10.1	Generalidades	*					<ul style="list-style-type: none"> La organización no ha determinado las oportunidades de mejora dentro del área de faenado. La organización no cuenta con una metodología para las no conformidades y acciones correctivas para el área de faenado. La organización realiza mejoras para la prestación del servicio sin embargo no cuenta con un Sistema de Gestión de calidad en el área de faenado.
10.2	No conformidad y accion correctiva	*					
10.3	Mejora continua		*				
% TOTAL DE CUMPLIMIENTO						16.19%	

Anexo 16: Cronograma del desarrollo de la propuesta de mejora

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	MESES															
	ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.Coordinación con la gerencia para implementar el SGC																
2.Check list de cumplimiento actual de la empresa con los requisitos de la norma ISO 9001:2015																
3. Identificación de riesgos y oportunidades																
4.Determinación de estrategias																
5.Planificar el logro de los objetivos establecidos por la Alta Dirección																
6. Elaboración del formato de gestión de cambios																
7. Descripción del perfil y funciones de los puestos de trabajo																
8.Elaboración del plan de capacitaciones																
9.Realizar una lista de equipos de trabajo																
10.Elaboración del plan de mantenimiento preventivo																
11.Elaboración de formato de encuesta clima laboral																
12. Elaboración del formato para comunicar sobre el SGC																
13.Establecer los procesos del servicio de faenado																
14.Determinación de los requisitos reglamentarios para realizar el servicio de faenado																
15.Controlar el servicio de faenado																
16.Elaboración del formato para el control de salidas no conformes																
17.Evaluación interna del cumplimiento de los requisitos																
18.Seguimiento de las percepciones del cliente con el servicio de faenado																
19.Identificación de las acciones correctivas para enfrentar las no conformidades																

Anexo 17: Manual de calidad para la empresa SERMAMET

	MANUAL DE CALIDAD	Código: MC - 001
	SERMAMET	Fecha: 30/04/2021
		Página 01

1. INTRODUCCIÓN

El manual de calidad contiene los procedimientos y documentos necesarios para que el área de faenado de la empresa SERMAMET cumpla con los requisitos de la norma ISO 9001:2015 y mejore la satisfacción de sus clientes.

2. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Brindar información documentada a cerca del Sistema de Gestión de calidad a los colaboradores del área de faenado como los objetivos de calidad, política de calidad, niveles de responsabilidad, delegados de cada área e información acerca de las funciones para alcanzar la mejora continua y lograr la satisfacción de los clientes con el servicio de faenado.

3. REFERENCIA NORMATIVAS

En el manual para la aplicación del Sistema de Gestión de calidad se tuvo como referencia normativa a la ISO 9000:2015 Sistemas de Gestión de Calidad – Fundamentos y vocabulario.

4. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

SERMAMET: Servicio Municipal de Administración del Matadero Metropolitano.

Faenado: Sacrificio de un animal para obtener su carne para el consumo humano.

Cliente: Persona que recibe un producto o servicio.

FODA: Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas.

SGC: Sistema de Gestión de Calidad.

MC: Manual de calidad.

PC- SRMMT: Plan de capacitaciones – SERMAMET.

RC-SRMMT: Registro de capacitaciones - SERMAMET

LE-SRMMT: Lista de equipos - SERMAMET

CO: Cumplimiento de objetivos.

PMP- SRMMT: Programa de mantenimiento preventivo – SERMAMET.

RMP-SRMMT: Registro de mantenimiento preventivo – SERMAMET.

Canal: Carcasa de un animal sin vísceras y sin piel.

	MANUAL DE CALIDAD	Código: MC - 001
	SERMAMET	Fecha:30/04/2021
		Página 02

5. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

La empresa SERMAMET (SERVICIO MUNICIPAL DE ADMINISTRACIÓN DEL MATADERO METROPOLITANO DE RIO SECO – SERMAMET), ubicado en la Ciudad de Arequipa con Dirección en La Vía Evitamiento Km 8.5 – Río Seco, Distrito de Cerro Colorado – Arequipa, es una organización fundada en el año 1987 por los empresarios Víctor Casana y Elar Quiroz que ofrecían el servicio de faenado (sacrificio) de animales

ovino, porcino y bovino para el consumo humano, donde en ese entonces la empresa se denominaba (C&Q), quienes dirigieron el matadero por 15 años, con condiciones que al consejo no le satisfacía ya que no lo tenían en buenas condiciones. Transcurridos los años el consejo provincial de Arequipa estuvo a cargo del camal que fue dirigido por el Sr. José Begazo, por estos motivos tomó a su cargo el matadero, el cual durante ese tiempo seguía en condiciones no adecuadas.

Después de 12 años el Dr. Luis Añamuro, asumió el cargo de gerente del matadero provincial de río seco el cual seguía siguiendo de administración pública, con el nombre de SERMAMET, la empresa en la actualidad tiene una administración Organismo público descentralizado (OPD) desde el 2018 a cargo del Ing. Demetrio Ángel Carbajal Pacheco, donde hasta el momento cuenta con un gran movimiento de faenamiento de ovinos, porcinos y bovinos, realizando un faenamiento aproximado de 550 ovinos, 1500 porcinos y 1020 vacunos por semana dependiendo del consumo de carnes en diferentes temporadas del año, además de contar con autorización por parte de SENASA (Servicio Nacional de Sanidad Agraria del Perú).

RUC: 20600424344

Tipo de empresa: OPD (Organismo público descentralizado)

Dirección legal: Vía de evitamiento Km 8.5 – Río seco, Distrito de Cerro Colorado

	MANUAL DE CALIDAD	Código: MC - 001
	SERMAMET	Fecha:30/04/2021
		Página 03

6. MISION

Ofrecer el servicio de faenado de ganado ovino, porcino y bovino para el consumo humano cumpliendo con los requisitos y expectativas del cliente.

7. VISION

Ser una empresa reconocida a nivel nacional que brinde el servicio de faenado con los estándares de calidad adecuados.

8. COMPRENSIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y DE SU CONTEXTO

FORTALEZAS (F)	DEBILIDADES (D)
1. Ubicación geográfica e infraestructura adecuada	1. No cuentan con procedimientos de trabajo
2. Trabajadores cuentan con experiencia laboral	2. Pocas capacitaciones a los trabajadores de faenado
3. Mayor posibilidad de ventas por horario de faeando	3. Rotación de puestos por cometer errores incurridos en el faeando
4. Cumplen con normativas de SENASA	4. Colaboradores realizan mal los procesos de faenado
5. Equipos de faeando adecuados	5. No realizan mantenimientos preventivos de los equipos de trabajo
6. Cuentan con agua subterránea	
OPORTUNIDADES (O)	AMENAZAS (A)
1. Interés de empresas procesadoras de embutidos para hacer convenio con SERMAMET	1. Incremento en el precio de los alimentos que consumen los animales
	2. Crecimiento de las importaciones de carne ovino, porcino y bovino
2. Necesidad de consumir carne	3. Incremento de la población vegetariana o vegana
3. Innovaciones en equipos de faenado	4. Ley de protección a los animales ovino, porcino y bovino
	5. Ocurrencia de extinsion de animales ovino, porcino y bovino
4. Precios de la competencia elevados	6. Mataderos clandestinos ocultos
	7. Apertura de nuevos mataderos

Identificación de las cuestiones internas y externas que afectan al área de faenado a través de una matriz FODA.

	MANUAL DE CALIDAD	Código: MC - 001
	SERMAMET	Fecha:30/04/2021
		Página 04

9. COMPRENSIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS

PARTES INTERESADAS	NECESIDADES	EXPECTATIVAS
COLABORADORES DEL ÁREA DE FAENADO	- Realizar el servicio de faenado para obtener beneficios	- Realizar el servicio de faenado en un buen ambiente laboral.
CLIENTES	- Servicio de faenado de animales (porcino, ovino y bovino)	- Recibir un servicio de calidad y entrega a tiempo

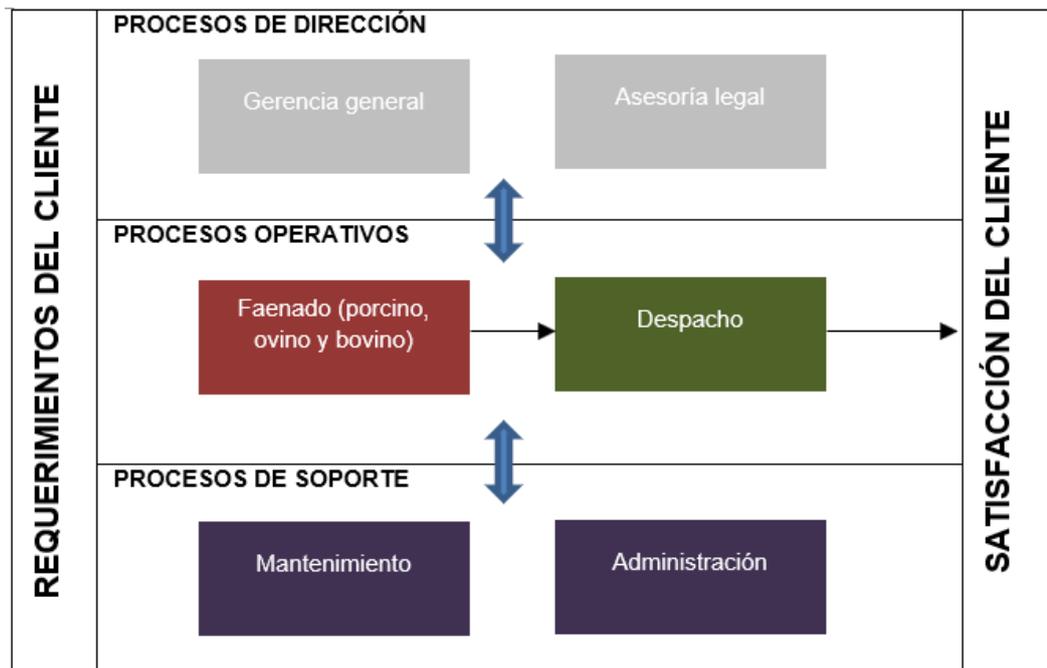
10. DETERMINACIÓN DEL ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

El Sistema de gestión de calidad tiene un alcance solo en el área de faenado el cual está enfocado en mejorar la satisfacción de los clientes.

En la implementación del Sistema de Gestión de calidad aplicado al área de faenado se excluyen los siguientes puntos “**8.3 Diseño y desarrollo de los productos y servicios**” debido que esta actividad no forma parte del servicio de faenado y el punto ya que no diseña ni tampoco desarrolla el servicio que brinda a los clientes y el punto “**8.4 Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente**” ya que el área de faenado no necesita de servicios suministrados externamente para realizar el sacrificio de animales.

	MANUAL DE CALIDAD	Código: MC - 001
	SERMAMET	Fecha:30/04/2021
		Página 05

11. SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Y SUS PROCESOS



Procesos de dirección: Son los procesos que le corresponden a la gerencia general y asesoría legal, los cuales aprueban la política de calidad, determinan los objetivos de calidad, controlan las actividades operativas y administrativas.

Procesos operativos: Son los procesos para brindar el servicio de faenado y satisfacer a los clientes.

Procesos de soporte: Son los procesos de mantenimiento y administración, los cuales brindan soporte a los procesos operativos.

12. ALTA DIRECCIÓN

La alta dirección de la empresa SERMAMET está comprometida con el cumplimiento del Sistema de Gestión de calidad aplicado al área de faenado, por lo tanto:

- Asume la responsabilidad con el Sistema de Gestión de calidad.
- Estable y asegura la política de calidad.

	MANUAL DE CALIDAD	Código: MC - 001
	SERMAMET	Fecha:30/04/2021
		Página 06

- Establece y asegura los objetivos de calidad.
- Asegura los recursos necesarios para el desarrollo del Sistema de Gestión de calidad y del área de faenado.
- Asegura los procesos del área de faenado con los requisitos de la Norma ISO 9001:2015.
- Promoviendo la mejora continua.

13. ENFOQUE AL CLIENTE

El propósito de la alta dirección es asegurar el servicio de faenado para mejorar la satisfacción de los clientes entregando un servicio de calidad y con una entrega a tiempo del servicio.

14. POLITICA DE CALIDAD

La empresa SERMAMET, está orientada a brindar el servicio de faenado de porcino, ovino y bovino para satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes, por lo que la empresa está comprometida a:

- Brindar servicios de calidad.
- Cumpliendo con los requisitos legales determinados por SENASA.
- Promover el compromiso de los colaboradores del área de faenado con el Sistema de gestión de calidad.
- Asegurar el mejoramiento continuo de los servicios reduciendo las fallas y entregando el servicio a tiempo.

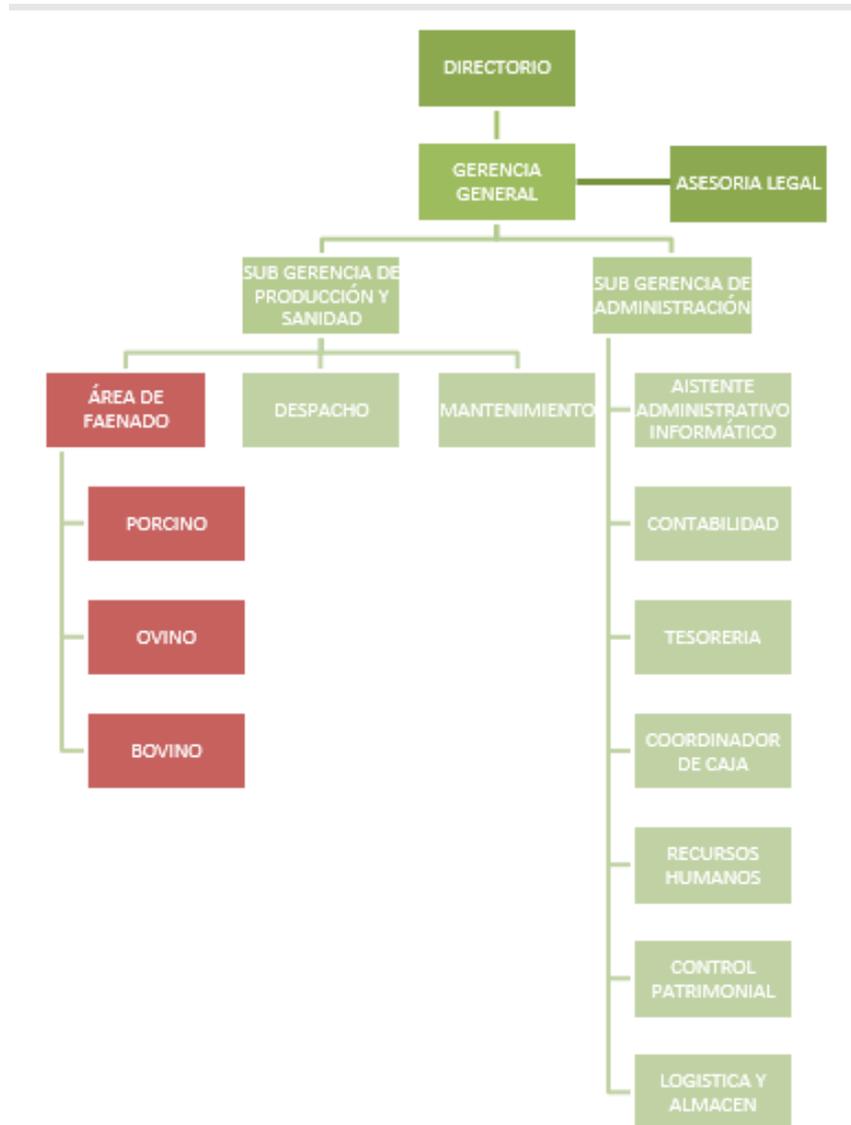
15. OBJETIVOS DE CALIDAD

- Mejorar la satisfacción del cliente en un 90%.
- Alcanzar un 70% de cumplimiento de los requisitos de la norma.
- Actualizar el manual de calidad anualmente.
- Mejorar la entrega a tiempo el servicio en un 40%.
- Mejorar la calidad del servicio en un 40%
- Cumplir con el plan de capacitaciones en un 70%
- Cumplir con los mantenimientos preventivos de equipos en un 70%
- Realizar una auditoría para determinar el nivel de cumplimiento del Sistema de Gestión de calidad y las no conformidades para corregirlas.

	MANUAL DE CALIDAD	Código: MC - 001
	SERMAMET	Fecha:30/04/2021
		Página 07

16. ROLES Y RESPONSABILIDADES

Estructura organizacional



Se presenta el organigrama de la empresa SERMAMET, en el cual se puede apreciar el área de faenado de color guinda con cada uno de sus servicios (porcino, ovino y bovino) área que se implementó el Sistema de Gestión de calidad.

	MANUAL DE CALIDAD	Código: MC - 001
	SERMAMET	Fecha:30/04/2021
		Página 08

Responsable del Sistema de Gestión de calidad

El responsable de asegurar la implementación del Sistema de Gestión de Calidad es el Ingeniero Ángel Carbajal, el cual debe comunicar el estado de la implementación y garantizar su correcta implementación.

Encargado del área de faenado

El encargado del área de faenado es Dr. Carlos Villanueva, teniendo como función principal informar sobre el estado del cumplimiento del Sistema de Gestión de calidad en el área de faenado, promover la concientización de los colaboradores a través de reuniones periódicas.

17. REQUISITO DE PLANIFICACIÓN

Nombre del requisito: Planificación	
Encargado: Encargado del área de faenado Dr. Carlos Villanueva	
Objetivo: Determinar estrategias para abordar los riesgos y las oportunidades y planificar el logro de los objetivos y la gestión de cambios.	
Alcance	Área de faenado
Indicador	% de cumplimiento de objetivos
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Determinación de las estrategias a través de la matriz FODA.
Formatos	<ul style="list-style-type: none"> - Formato de gestión de cambios. - Formato para planificar el logro de objetivos.

	MANUAL DE CALIDAD	Código: MC - 001
	SERMAMET	Fecha:30/04/2021
		Página 09

17.1 Desarrollo de las actividades del requisito planificación
Determinación de estrategias para las cuestiones internas y externas que afectan a la organización

		CUESTIONES INTERNAS	
		FORTALEZAS (F)	DEBILIDADES (D)
MATRIZ FODA		1.Ubicación geográfica e infraestructura adecuada	1. No cuentan con procedimientos de trabajo
		2.Trabajadores cuentan con experiencia laboral	2. Pocas capacitaciones a los trabajadores de faenado
		3. Mayor posibilidad de ventas por horario de faeando	3. Rotación de puestos por cometer errores incurridos en el faeando
		4. Cumplen con normativas de SENASA	4. Colaboradores realizan mal los procesos de faenado
		5. Equipos de faeando adecuados	5. No realizan mantenimientos preventivos de los equipos de trabajo
		6. Cuentan con agua subterránea	
CUESTIONES EXTERNAS	OPORTUNIDADES (O)	ESTRATEGIAS (FO)	ESTRATEGIAS (DO)
	1. Interés de empresas procesadoras de embutidos para hacer convenio con SERMAMET	FO 1: Brindar el servicio de faenado a un precio justo.	DO 1: Desarrollar procedimientos de trabajo para los colaboradores del área de faenado.
	2. Necesidad de consumir carne	FO 2: Evaluar la firma de acuerdos con proveedores de embutidos.	DO 2: Programar mantenimientos preventivos para los equipos de trabajo.
	3. Innovaciones en equipos de faenado	FO3: Modernizar los equipos de trabajo para mejorar el servicio de faenado.	
	4. Precios de la competencia elevados		
	AMENAZAS (A)	ESTRATEGIAS (FA)	ESTRATEGIAS (DA)
	1. Incremento en el precio de los alimentos que consumen los animales	FA1: Obtener el certificado de la ISO 9001:2015 en el área de faenado para diferenciarse de la competencia.	DA1: Capacitar a los colaboradores del área de faenado.
	2. Crecimiento de las importaciones de carne ovino, porcino y bovino	FA2: Motivar el compromiso de los colaboradores con los clientes.	DA2: Seguir mejorando las técnicas de faeando para que los animales sufran menos al momento del sacrificio.
	3. Incremento de la población vegetariana o vegana	FA3: Apoyar a la prohibición de faeanados clandestinos.	
	4. Ley de protección a los animales ovino, porcino y bovino		
5. Ocurrencia de extinsion de animales ovino, porcino y bovino			
6. Mataderos clandestinos ocultos			
7. Apertura de nuevos mataderos			

	MANUAL DE CALIDAD	Código: MC - 001
	SERMAMET	Fecha :30/04/2021
		Página 10

18. REQUISITO APOYO

Nombre del requisito: Apoyo

Encargado: Encargado del área de faenado Dr. Carlos Villanueva, Sr. Ygber encargado de mantenimiento.

Objetivo: Contar con los recursos necesarios para el sistema de gestión de calidad y servicio de faenado, como personas, infraestructura, equipos; brindar conocimientos a los colaboradores, determinar el nivel de competencia que debe poseer cada colaborador, programar el mantenimiento preventivo de los equipos y determinar la comunicación en el área de faenado

Alcance	Área de faenado
Indicador	% de capacitaciones y % de mantenimiento preventivo
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción del perfil y funciones de los puestos de trabajo. • Elaboración del plan de capacitaciones. • Realizar una lista de equipos de trabajo. • Elaboración del plan de mantenimiento preventivo. • Elaboración de formato de encuesta clima laboral. • Elaboración del formato para comunicar sobre el SGC.
Formatos	<ul style="list-style-type: none"> - Formato de encuesta clima laboral. - Formato de comunicación.

	MANUAL DE CALIDAD	Código: MC - 001
	SERMAMET	Fecha :30/04/2021
		Página 11

18.1 Desarrollo de las actividades del requisito apoyo

- **Responsable del Sistema de Gestión de Calidad**

DESCRIPCIÓN DEL PERFIL Y FUNCIONES DEL PUESTO DE TRABAJO		
NOMBRE DEL PUESTO	Responsable del Sistema de Gestión de Calidad	
PROPOSITO DEL PUESTO	Asegurar que el Sistema de Gestión de calidad se cumpla correctamente	
EDUCACIÓN	minimo	ideal
	Bachiller en cualquier carrera	titulado y colegiado en cualquier carrera
FORMACIÓN	Curso de interpretación de la norma ISO 9001:2015 y/o curso de especialización de auditor interno, conocimientos en computación,	
EXPERIENCIA	03 años en puestos relacionados	
PRINCIPALES FUNCIONES DEL PUESTO	<ul style="list-style-type: none"> - Debe de planificar y controlar el Sistema de Gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015. -Elaborar los objetivos de calidad, política de calidad en coordinación con la dirección. - Elaborar el plan de capacitaciones. - Elaborar el programa de auditoria, analizar las no conformidades y proponer acciones correctivas. - Evaluar el cumplimiento de los objetivos, capacitaciones, mantenimiento. - Revisar los indicadores de los procesos. -Mantener constante comunicación para informar sobre el sistema de gestión de calidad a la dirección y a los colaboradores. 	



MANUAL DE CALIDAD	Código: MC - 001
SERMAMET	Fecha:30/04/2021
	Página 12

• **Encargado del área de faenado**

DESCRIPCIÓN DEL PERFIL Y FUNCIONES DEL PUESTO DE TRABAJO		
NOMBRE DEL PUESTO	Encargado del área de faenado	
PROPOSITO DEL PUESTO	Controla, organiza y dirige el servicio de faenado	
EDUCACIÓN	minimo	ideal
	Bachiller en veterinaria	titulado y colegiado en veterinaria
FORMACIÓN	Curso de especialización en industrias pecuarias	
EXPERIENCIA	03 años en puestos relacionados	
PRINCIPALES FUNCIONES DEL PUESTO	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del ante mortem y post mortem de las canales. - Asegurar que se realiza correctamente el servicio de faeando. -Promover el uso adecuado de herramientas y epps. -Inspeccionar las actividades de los colaboradores. - Velar por el cumplimiento de los objetivos del servicio. - Promover el orden y limpieza en el área de faenado. - Conocer y practicar la politica de calidad. - Verificar el estado de los equipos de trabajo. - Promover en los colaboradores el cumplimiento del Sistema de Gestion de calidad. 	



MANUAL DE CALIDAD	Código: MC - 001
SERMAMET	Fecha:30/04/2021
	Página 13

• **COLABORADORES DEL ÁREA DE FAENADO**

DESCRIPCIÓN DEL PERFIL Y FUNCIONES DEL PUESTO DE TRABAJO		
NOMBRE DEL PUESTO	Colaboradores del área de faenado	
PROPOSITO DEL PUESTO	Realizar el servicio de faenado porcino, ovino y bovino	
EDUCACIÓN	minimo	ideal
	-	Secundaria completa
FORMACIÓN	-	
EXPERIENCIA	02 años de experiencia en faenamientos de animales o ganadería.	
PRINCIPALES FUNCIONES DEL PUESTO	<ul style="list-style-type: none"> - Recepción de animales - Realizar las operaciones de faenado. - Realizar limpieza del lugar de trabajo.. 	



Elaboración del plan de capacitaciones

PLAN DE CAPACITACIONES	CÓDIGO	PC-SRMMT
	VERSIÓN	001

Año	<u>2021</u>	Leyenda	
		Planificado	Realizado

ACTIVIDADES	Ene-21				Feb-21				Mar-21				Abr-21				OBSERVACIONES
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1. Interpretación de la Norma ISO 9001:2015	■							■							■		
2. Uso adecuado de equipos para el faenado		■							■				■				
3. Contribución del SGC en el área de faenado							■			■					■		
4. Interpretación de los procedimientos y parámetros			■								■				■		
5. Aplicación de formatos del SGC						■				■						■	
6. Comprensión de la política de calidad						■								■			
7. Comprensión de los objetivos de calidad						■								■			
8. Formación del auditor interno										■				■			
9. Beneficios de brindar el servicio de faenado de calidad			■				■									■	
10. Importancia de esterilizar los cuchillos														■			
11. Adecuada limpieza y desinfección del área de faenado		■				■				■				■			
12. Uso responsable de cuchillos												■		■			

	MANUAL DE CALIDAD	Código: MC - 001
	SERMAMET	Fecha:30/04/2021
		Página 15

REGISTRO DE CAPACITACIONES							CÓDIGO	RC- SRMMT
							VERSIÓN	001
CAPACITACIONES PLANIFICADAS				CAPACITACIONES REALIZADAS			Observaciones	
ACTIVIDAD	MES	Fecha planificada	Responsable	¿Se realizó la capacitación?	Fecha realizada	Duración de la capacitación		
1. Interpretación de la Norma ISO 9001:201	Enero, Febrero, Marzo, Abril	5/01, 29/01, 12/02, 26/2, 5/3, 12/3, 19/3, 26/3, 9/4, 16/4, 23/4, 30/4	Ing. Angel Carbajal			45 min		
2. Uso adecuado de equipos para el faenado	Enero, febrero, Marzo, Abril	14/01, 15/01, 21/01, 22/01, 4/02, 05/02, 18/02, 19/02, 15/03, 22/03, 12/04, 26/04	Dr. Carlos Villanueva			25 min		
3. Contribución del SGC en el área de faenado	Enero, febrero, Marzo, Abril	28/01, 11/02, 25/02, 4/3, 11/03, 18/03, 25/03, 8/04, 15/04, 22/04, 29/04,	Ing. Angel Carbajal			15 min		
4. Interpretación de los procedimientos y parámetros	Enero, febrero	11/01, 12/01, 18/01, 19/01, 1/2, 2/2, 15/02, 16/02	Dr. Carlos Villanueva			15 min		
5. Aplicación de formatos del SGC	Enero, Febrero, marzo, abril	26/01, 28/01, 9/02, 11/02, 23/02, 25/02, 2/3, 4/3, 9/3, 11/3, 16/03, 18/03, 23/03, 25/03, 6/4, 8/4, 13/4, 15/4, 20/04, 22/04, 27/04, 29/04	Ing. Angel Carbajal			20 min		
6. Comprensión de la política de calidad	enero	6/01	Ing. Angel Carbajal			15 min		
7. Comprensión de los objetivos de calidad	enero	8/01	Ing. Angel Carbajal			15 min		
8. Formación del auditor interno	Enero, febrero, Marzo, Abril	8/01, 25/01, 8/02, 22/02, 1/03, 15/03, 22/03, 5/04, 12/04, 19/04, 26/04	Ing. Angel Carbajal			1 h		
9. Beneficios de brindar el servicio de faenado de calidad	Enero, febrero, Marzo, Abril	12/01, 13/01, 19/01, 20/01, 27/01, 28/01, 2/02, 3/02, 10/02, 11/02, 16/02, 17/02, 24/02, 25/02, 3/03, 4/03, 10/03, 11/03, 17/03, 18/03, 24/03, 25/03, 7/04, 8/04, 14/04, 15/04, 21/04, 22/04, 28/04, 29/04	Dr. Carlos Villanueva			5 min		
10. Importancia de esterilizar los cuchillos	Enero, febrero, Marzo, Abril	6/01, 7/01, 26/01, 27/01, 28/01, 9/2, 10/02, 11/02, 23/02, 24/02, 25/02, 2/03, 3/03, 4/03, 9/03, 10/03, 11/03, 16/03, 17/03, 18/03, 23/03, 24/03, 25/03, 6/04, 7/04, 8/04, 13/04, 14/04, 15/04, 20/01, 21/04, 22/04, 27/04, 28/04, 29/04	Dr. Carlos Villanueva			5 min		
11. Adecuada limpieza y desinfección del área de faenado	enero	4/01, 7/01,	Dr. Carlos Villanueva			7 min		
12. Uso responsable de cuchillos	Enero, febrero, Marzo, Abril	13/01, 14/01, 15/01, 20/01, 21/01, 22/01, 3/02, 4/02, 5/02, 17/02, 18/02, 19/02, 5/03, 12/03, 19/03, 26/03, 9/04, 16/04, 23/04, 30/04	Dr. Carlos Villanueva			5 min		

	MANUAL DE CALIDAD	Código: MC - 001
	SERMAMET	Fecha:30/04/2021
		Página 16

• **LISTA DE EQUIPOS DE TRABAJO**

		Lista de equipos	
		CÓDIGO: LE-SRMMT	
		VERSIÓN: 001	
Nº	Equipos	Código	Ubicación
1	Alicate aturdidor	A100	Cajón de aturdimiento porcino
2	Caldero	C100	Zona de escaldado de porcino
3	Peladora	P100	Zona de escaldado de porcino
4	Flameador	F100	Zona de acabado final de porcino
6	Pistola neumática	PN300	Cajon de aturdimiento bovino
7	Cortapecho	CP300	Zona de corte bovino
8	Cortadora dorsal	CD300	Zona de corte bovino
10	Balanza electrónica	BE100, BE300	Zona de pesado bovino y porcino
11	Ganchos de sangría	GS100, GS300, GS200	Área de faeanado

	MANUAL DE CALIDAD	Código: MC - 001
	SERMAMET	Fecha:30/04/2021
		Página 17

- PLAN DE MANTENIMIENTO

REGISTRO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO						CÓDIGO	RMP-SRMMT
						VERSIÓN	001
MANTENIMIENTO PREVENTIVO PROGRAMADO			MANTENIMIENTO PREVENTIVO EJECUTADO				
Equipo /Elemento	MES	Responsable	¿Se ejecuto el mantenimiento?	Fecha de ejecución	Duración mantenimiento (horas)	Observaciones	
Alicate aturdidor	Enero, Febrero,Marzo,Abril	SR. YGBER			1 hora		
Caldero	Enero, Febrero,Marzo,Abril	SR. YGBER			2 horas		
Peladora	Enero, Febrero,Marzo,Abril	SR. YGBER			4 horas		
Flameador	Enero, Febrero,Marzo,Abril	SR. YGBER			1 hora y 30 min		
Pistola neumática	Enero, Febrero,Marzo,Abril	SR. YGBER			1 hora		
Cortapecho	Enero, Febrero,Marzo,Abril	SR. YGBER			3 horas		
Cortadora dorsal	Enero, Febrero,Marzo,Abril	SR. YGBER			5 horas		
Balanza electrónica	Enero, Febrero,Marzo,Abril	SR. YGBER			30 min		
Ganchos de sangría	Enero, febrero, marzo, abril	SR. YGBER			2 horas		

	MANUAL DE CALIDAD	Código: MC - 001
	SERMAMET	Fecha:30/04/2021
		Página 18

19. REQUISITO OPERACIÓN

Nombre del requisito: Operación	
Encargado: Dr. Carlos, Dr. Javier, Dr. Renzo, Dr. Ismael, Dr. Lázaro (encargados de faenado ovino, porcino y bovino)	
Objetivo: Garantizar los procedimientos para llevar a cabo el servicio.	
Alcance	Área de faenado
Indicador	% de nivel de control del servicio
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer los procesos y procedimientos del servicio de faenado. • Determinación de los requisitos reglamentarios para realizar el servicio de faenado. • Controlar el servicio de faenado. • Elaboración del formato para el control de las salidas no conformes.
Formatos	<ul style="list-style-type: none"> - Formato de control del servicio. - Formato de cambios de requisitos del servicio. - Formato para el control de las salidas no conformes.

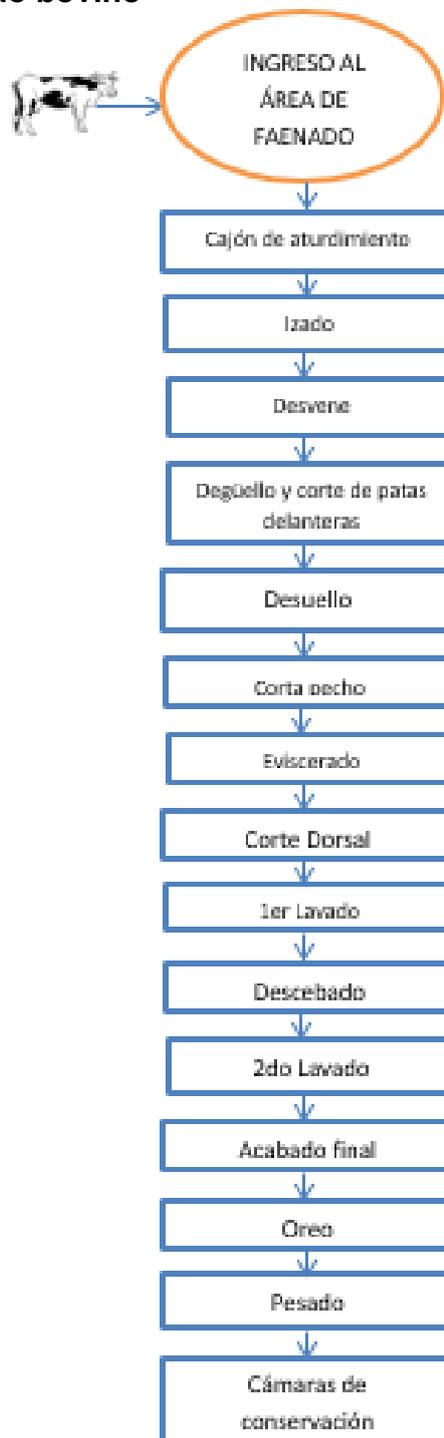
	MANUAL DE CALIDAD	Código: MC - 001
	SERMAMET	Fecha:30/04/2021
		Página 19

19.1 Desarrollo de las actividades del requisito operación

Nombre del proceso: FAENADO	
Encargado (s): Colaboradores de faenado.	
Objetivo: establecer los procesos del servicio de faenado	
Alcance	Área de faenado
Generalidades	<ul style="list-style-type: none"> • El área de faenado está dividida en 3 playas: Porcino, Ovino y Bovino. • Los colaboradores antes de realizar el servicio deben tener la vestimenta adecuada (Botas, mandiles y cascos de color: verde para ovinos, anaranjado para bovinos y azules para porcinos). • Todos los colaboradores de faenado antes y después de realizar el servicio deben de realizar el correcto procedimiento de limpieza y desinfección personal, herramientas y equipos. • Cada colaborador antes y después de realizar el servicio se asegura de mantener en buen estado la infraestructura, herramientas y equipos y si hay algún problema se debe notificar al encargado del área de faenado. • Los desperdicios orgánicos e inorgánicos son trasladados a otra área para su correcta eliminación.



Flujograma de faenado bovino



	MANUAL DE CALIDAD	Código: MC - 001
	SERMAMET	Fecha:30/04/2021
		Página 21

Procedimientos faenado bovino

Cajón de aturdimiento: los animales son conducidos al cajón de aturdimiento uno por uno a través de una manga de encierro en la cual los animales van siendo mojados por un tubo ubicado en la parte superior para crear constricción en los vasos sanguíneos, una vez ingresado el animal al cajón de aturdimiento es aturdido con una pistola neumática manipulada por el operario a cargo el cual tiene que apuntar la punta de la pistola en la testuz (frente) del bovino.

Izado: Una vez aturdido el animal se desliza para luego izarlo a la línea de sangría a través de un gancho sujetado a una pata por la cadena de sangría y proceder con el desvene.

Desvene: El colaborador procede a cortar la yugular del animal con un cuchillo.

Degüello y corte de patas delanteras: El colaborador con un cuchillo corta la cabeza del animal y las patas delanteras las cuales son enviadas a través de unos toboganes que conectan con el área de menudo.

Desuello: el colaborador tiene que estar ubicado en una especie de baranda ubicada a 2m de altura para realizar el retiro del cuero de la parte posterior (cola y piernas, costillas, abdomen y lomo), con un cuchillo, una vez terminado el desuello se realiza el cambio de gancho de izado por los ganchos de oreo los cuales sujetan cada una de las patas posteriores lo cual sirve para poder realizar el corte por la mitad del animal posteriormente.

Corta pecho: El colaborador realiza el corte del esternón con la máquina cortapecho y con un cuchillo termina de retirar el cuero restante.

Eviscerado: Una vez realizado el corte del pecho el colaborador procede a retirar las vísceras del animal y enviar al área de menudo las vísceras blancas y rojas por toboganes según corresponda a rojas o blancas para finalmente lavar la res con una pistola a presión.

Corte dorsal: Con un chuchillo el colaborador procede a cortar la cola, ubre y apéndice y las cuelga en unos parantes para luego subirse al ascensor y realizar el corte por la mitad de la canal con una sierra dorsal y lavar la canal con una pistola a presión.

	MANUAL DE CALIDAD	Código: MC - 001
	SERMAMET	Fecha:30/04/2021
		Página 22

Descebado: El colaborador con un cuchillo realiza el retiro del cebo de las 2 piezas de la canal y lava con la pistola a presión.

Acabado final: Realiza el retiro de los restantes de cebo con un cuchillo en las piezas de la canal.

Oreo: El colaborador llena la línea de oreo con 20 piezas verificando cada pieza de la canal que se encuentre en buen estado y dejar orear por 1 hora.

Pesado: El médico veterinario se encarga de pesar las piezas de la canal con una balanza electrónica descontando el peso del gancho que es de 4.8 Kg.

Cámaras de conservación: Las piezas son entregadas al cliente previa conformidad del servicio y el encargado del área de cámaras ingresa las piezas de la canal a cámaras.

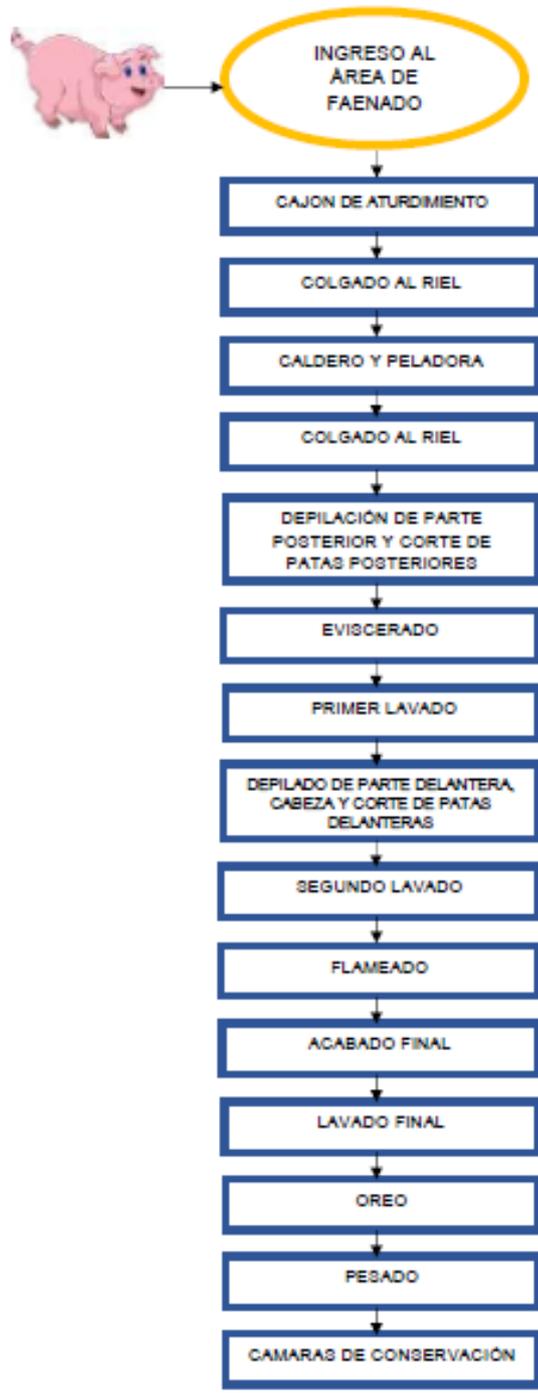
	MANUAL DE CALIDAD	Código: MC - 001
	SERMAMET	Fecha:30/04/2021
		Página 23

Parámetros de control para el faenado bovino

Faenado	Procedimiento de control	Equipo	Parámetros
Bovino	Cajón de aturdimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Pistola neumática: 	Calibrada a 200 PSI (Libras por pulgada cuadrada) Tiempo: 30 Seg.
	Corta pecho	<ul style="list-style-type: none"> • Máquina cortapecho 	Voltios: 220V Amperaje: 6A Tiempo: 1 min
	Corte dorsal	<ul style="list-style-type: none"> • Ascensor • Sierra Dorsal 	Voltios: 220V Amperaje: 14A Tiempo: 5 min
	Desvene, Deguello, Corte de patas, Desuello, descebado	<ul style="list-style-type: none"> • Cuchillos 	Tamaño: 18 cm, afilados por ambos lados con afilador de acero, 15 min antes de empezar el faenado y durante en caso sea necesario. Esterilización: cada 20 min. a 82°C en cajas de acero Tiempo: 10 seg.
	Eviscerado, corte dorsal, descebado	<ul style="list-style-type: none"> • Pistola de agua a presión 	Presión: 100 PSI (Libras por pulgada cuadrada)



Flujograma faenado porcino



	MANUAL DE CALIDAD	Código: MC - 001
	SERMAMET	Fecha:30/04/2021
		Página 25

Procedimientos faenado porcino

Cajón de aturdimiento: Ingresan los porcinos según la lista de encierro, dentro del cajón los porcinos son mojados para la constricción de los vasos y posteriormente realizar el aturdimiento a través de un alicate aturdidor colocándolo por detrás de las orejas del animal para luego proceder al desvene.

Colgado al riel: El colaborador tiene que sujetar con una cadena las patas posteriores de 5 a 6 animales desmayados dependiendo de su tamaño y luego colgar la cadena en un gancho del riel para poder ser trasladados al caldero.

Caldero y peladora: El colaborador presionando un botón ubicado en la pared descende los animales colgados al caldero o tina de escaldado que se encuentra con agua caliente a una temperatura de 62°C a 65°C y donde el operario tiene que retirar la cadena que sujetan las patas y dejar al animal por 1 min o 1min 30 Seg. Terminado el tiempo de escaldado el colaborador presiona un botón ubicado en la parte lateral izquierda de la máquina para que el animal pueda ingresar a la peladora y a través de vueltas es pelado por 5 min.

Colgado al riel: Terminado el pelado el colaborador presiona el botón ubicado en la parte lateral izquierda de la máquina para que la peladora retire a los animales y se deslicen sobre las pailas y proceda a colgar el animal de las patas posteriores a un gancho de oreo.

Depilación de parte posterior y corte de patas posteriores: Los colaboradores empiezan con el acabado de la limpieza es decir terminan de sacar las cerdas sueltas con cuchillos para luego cortar las patas posteriores.

Eviscerado: El colaborador con un cuchillo curvo corta desde el cuello al vientre del animal para retirar las vísceras y mandarlas por medio de un tubo al área de menudo.

Primer lavado: Después del retiro del menudo el colaborador realiza el primer lavado de la canal con una pistola a presión.

	MANUAL DE CALIDAD	Código: MC - 001
	SERMAMET	Fecha:30/04/2021
		Página 26

Depilado de parte delantera, cabeza y corte de patas delanteras: Los colaboradores realizan el depilado de la parte inferior de la canal con un cuchillo curvo para luego realizar el corte de patas inferiores.

Segundo lavado: El colaborador realiza el segundo lavado con una pistola a presión.

Flameado: El colaborador procede a flamear el cuero de la canal con flameador para quemar las cerdas incrustadas.

Acabado final: El colaborador termina de retirar las cerdas sobrantes del cuero de la canal.

Lavado final: El colaborador realiza el lavado final con una pistola a presión.

Oreo: La canal es trasladada por la línea de sangría a la zona de oreo para dejarla orear por 1 hora.

Pesado: El cliente ordena su partida de la canal y decide si el colaborador retira la cabeza de la canal o no para luego proceder a pesar, descontando el gancho del peso 4.5 Kg.

Cámaras de conservación: La canal es entregada al cliente previa conformidad del servicio y el encargado del área de cámaras ingresa la canal del porcino a cámaras.

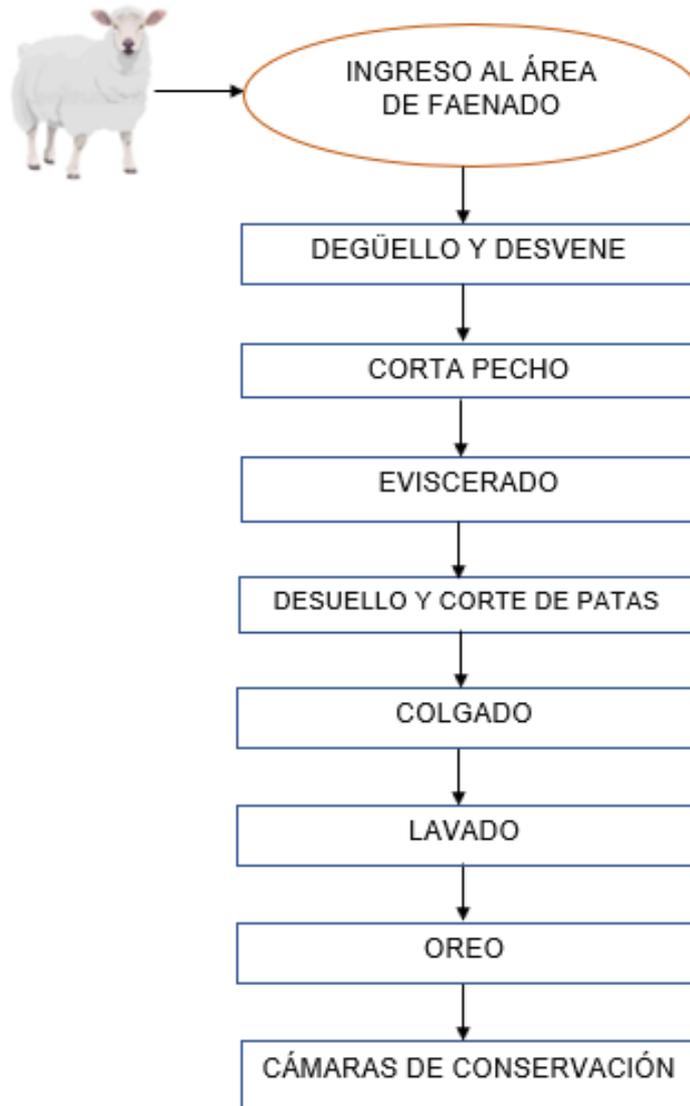
	MANUAL DE CALIDAD	Código: MC - 001
	SERMAMET	Fecha:30/04/2021
		Página 27

PARAMETROS DE FAENADO PORCINO

Faenado	Procedimiento de control	Equipo	Parámetros
porcino	Cajón de aturdimiento	<ul style="list-style-type: none"> Alicate aturridor 	Voltios: 250V Amperaje: 1.25A para lechones y 1.30A marranas y berracos. Tiempo: 1 Seg.
	Caldero y peladora	<ul style="list-style-type: none"> Tina de escaldado Máquina peladora 	Temperatura: 60°C a 65°C Tiempo: 1 min a 1min 30 seg Producción Maq.peladora: 30 porcinos/hora aprox. Potencia: 15.000W. Tiempo: 5 min
	Eviscerado	<ul style="list-style-type: none"> Cuchillo curvo 	Tamaño: 18 cm, afilado por ambos lados con afilador de acero, 15 min antes de empezar el faenado y durante en caso sea necesario. Esterilización: cada 20 min. a 82°C en cajas de acero Tiempo: 10 seg
	Flameado	<ul style="list-style-type: none"> Flameador de bronce 	Tiempo: 5 min lechones y 10 min marranas o berracos.
	Depilación parte posterior y corte de patas posteriores, depilado parte delantera y cabeza, acabado final	<ul style="list-style-type: none"> Cuchillos 	Tamaño: 18 cm, afilados por ambos lados con afilador de acero. Esterilización: cada 20 min. a 82°C en cajas de acero Tiempo: 10 seg. Para parte delantera con cuchillo curvo.
	Lavado	<ul style="list-style-type: none"> Pistola de agua a presión 	Presión: 100 PSI (Libras por pulgada cuadrada)

	MANUAL DE CALIDAD	Código: MC - 001
	SERMAMET	Fecha:30/04/2021
		Página 28

Flujograma faenado ovino



	MANUAL DE CALIDAD	Código: MC - 001
	SERMAMET	Fecha:30/04/2021
		Página 29

Procedimientos faenado ovino

Degüello y desvene: Entran a la playa de ovino 60 ovinos, el colaborador con un cuchillo procede al desvene del animal y luego al degüello uno por uno dejándolos sangrar en un sumidero.

Corta pecho: El colaborador con un cuchillo procede a cortar desde el cuello hasta el vientre.

Eviscerado: El colaborador procede al retiro de las vísceras y llevarlas al área de menudo.

Desuello y corte de patas: Los colaboradores proceden al retiro del cuero y luego cortar las patas delanteras y traseras.

Colgado: Los colaboradores proceden a colgar la canal de la parte posterior en ganchos

Lavado: Una vez colgados los colaboradores con una manguera de agua lavan la canal.

Oreo: Una vez lavada se deja orear por 1 hora, para luego proceder a colgarlas en el riel.

Cámaras de conservación: La canal es entregada al cliente previa conformidad del servicio y el encargado del área de cámaras ingresa la canal del ovino a cámaras.

	MANUAL DE CALIDAD	Código: MC - 001
	SERMAMET	Fecha:30/04/2021
		Página 30

PARAMETROS DEL FAENADO OVINO

Faenado	Procedimiento de control	Equipo	Parámetros
ovino	Degüello y desvene	• Cuchillos	Tamaño: 18 cm, afilados por ambos lados con afilador de acero 15 min antes de empezar el faenado y durante en caso sea necesario. Esterilización: cada 20 min. a 82°C en cajas de acero Tiempo: 10 seg.
	Cortapecho		
	Eviscerado		
	Desuello y corte de patas		

	MANUAL DE CALIDAD	Código: MC - 001
	SERMAMET	Fecha:30/04/2021
		Página 31

REQUISITO REGLAMENTARIO



PERU
Ministerio
de Agricultura y Riego



**DIRECCIÓN DE INSUMOS AGROPECUARIOS E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA
SUBDIRECCIÓN DE INOCUIDAD AGROALIMENTARIA
AUTORIZACIÓN SANITARIA PARA EL FUNCIONAMIENTO DE MATADERO**

N° 0008-MINAGRI-SENASA -AREQUIPA

De conformidad a lo establecido en el Artículo 12° del Reglamento Sanitario del Faenado de Animales de Abasto, aprobado mediante Decreto Supremo N° 015-2012 AG, la Subdirección de Inocuidad Agroalimentaria de la Dirección General de Insumos Agropecuarios e Inocuidad Agroalimentaria, a través del Área de Insumos Agropecuarios e Inocuidad Agroalimentaria de la Dirección Ejecutiva AREQUIPA del Servicio Nacional de Sanidad Agraria - SENASA, certifica que el establecimiento que a continuación se detalla, se encuentra autorizado para efectuar actividades sanitarias de acuerdo a lo siguiente:

Razón Social del Establecimiento: SERVICIO MUNICIPAL DE ADMINISTRACIÓN DEL MATADERO METROPOLITANO DE RIO SECO

RUC : 20600424344

Dirección Establecimiento : VIA EVITAMIENTO RIO SECO S/N

Dpto.: AREQUIPA **Prov.:** AREQUIPA **Dist.:** CERRO COLORADO

Actividad del Establecimiento:

N°	Descripción	Cupa
1	Faenado de Bovinos	550
2	Faenado de Ovinos	200
3	Faenado de Porcinos	800

Categoría: 2



Jefe de Área de Insumos Agropecuarios e Inocuidad Agroalimentaria
Dirección Ejecutiva SENASA
AREQUIPA

Fecha Emisión: 03/09/2018

Fecha Vigencia: INDETERMINADA

	MANUAL DE CALIDAD	Código: MC - 001
	SERMAMET	Fecha:30/04/2021
		Página 32

20. REQUISITO EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO

Nombre del requisito: Evaluación del desempeño	
Encargado: Encargado del área de faenado Dr. Carlos Villanueva	
Objetivo: Lograr el cumplimiento de los requisitos para un mejor desempeño de los colaboradores y así cumplir con los requerimientos de los clientes.	
Alcance	Área de faenado
Indicador	% de auditoría
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación interna del cumplimiento de los requisitos. • Seguimiento de las percepciones del cliente con el servicio de faenado.
Formatos	<ul style="list-style-type: none"> - Formato de auditoría. - Formato para el seguimiento de las percepciones del cliente.

	MANUAL DE CALIDAD	Código: MC - 001
	SERMAMET	Fecha:30/04/2021
		Página 33

21. REQUISITO MEJORA

Nombre del requisito: Mejora	
Encargado: Encargado del área de faenado Dr. Carlos Villanueva	
Objetivo: Lograr una mejora continua identificando las no conformidades existentes para luego tomar acciones correctivas y con esto tener una mejor satisfacción del cliente.	
Alcance	Área de faenado
Indicador	% de mejora continua
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de las acciones correctiva para enfrentar las no conformidades.
Formatos	- Formato de acciones correctivas.

	MANUAL DE CALIDAD	Código: MC - 001
	SERMAMET	Fecha:30/04/2021
		Página 34

22. FORMATOS

FORMATO DE GESTIÓN DE CAMBIOS

	FORMATO GESTIÓN DE CAMBIOS			Fecha	dd/mm/aaa
				Versión	
Descripción del cambio					
Responsable del cambio		Cargo		Firma	
PROPOSITO DEL CAMBIO	¿Por qué?				
	¿Para qué?				
	¿Dónde?				
	¿Quién?				
	¿Cuándo?				
	¿Cómo?				
	¿Cuánto?				
INTEGRIDAD DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CAMBIO LEVE (x)			CAMBIO RADICAL (x)	
DISPONIBILIDAD	Tiempo	Persona	Dinero		
Revisado por:	Aprobado por:				
firma	fecha	firma	fecha		
cargo		cargo:			

	MANUAL DE CALIDAD	Código: MC - 001
	SERMAMET	Fecha:30/04/2021
		Página 35

FORMATO DE LOGRO DE OBJETIVOS

	FORMATO DE PLANIFICACIÓN PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS			Código	CO -001
OBJETIVO					
Responsable del logro del objetivo		Cargo		Firma	
¿Qué recursos se necesitarán para lograr el objetivo?					
Resultados alcanzados					
Revisado por:				Aprobado por:	
firma	fecha			firma	fecha
cargo				cargo:	

	MANUAL DE CALIDAD	Código: MC - 001
	SERMAMET	Fecha:30/04/2021
		Página 36

FORMATO DE ENCUESTA CLIMA LABORAL

		FORMATO DE ENCUESTA DE CLIMA LABORAL		
FECHA		dd/mm/aaa		
NOMBRE:				
GÉNERO				
EDAD				
TIEMPO QUE LABORA EN EL ÁREA DE FAENADO				
ESTADO LABORAL (marcar con x)		Nombrado()	Contratado()	
MARCAR CON UNA (X) SEGÚN CORRESPONDA				
		Nunca	Regular	Siempre
1. Se siente comprometido con la organización				
2. El encargado de faenado lo apoya a superar los obstáculos que se le presentan				
3. Se mejora continuamente los métodos de trabajo de faenado.				
4. Sus compañeros de trabajo cooperan en el faenado				
5. Las capacitaciones ayudan a mejorar sus funciones				
6. Existe una relación armoniosa con sus compañeros				
7. Cuenta con procedimientos establecidos para realizar el faenado				
8. tiene reconocimiento por sus logros				
9. Las responsabilidades de su puesto de trabajo esta correctamente definida				
11. Existe un buen trato en la organización				
12. La remuneración es justa con el desempeño				
13. La empresa tiene interés por su estado físico y psicológico				



MANUAL DE CALIDAD

Código: MC - 001

SERMAMET

Fecha:30/04/2021

Página 37

FORMATO PARA COMUNICAR SOBRE EL SGC

	Formato de comunicaciones internas y externas				Fecha	dd/mm/aaa
					Versión	
Descripción del comunicado						
Responsable del comunicado			Cargo		Firma	
PROPÓSITO DEL COMUNICADO		¿Qué se va a comunicar?				
		¿Cuándo se va a comunicar?				
		¿A quien se va a comunicar?				
		¿Cómo se va a comunicar?				
Revisado por:				Aprobado por:		
firma		fecha		firma		fecha
cargo				cargo:		

	MANUAL DE CALIDAD	Código: MC - 001
	SERMAMET	Fecha:30/04/2021
		Página 39

FORMATO DE CAMBIOS DE REQUISITOS DEL SERVICIO

	FORMATO DE CAMBIOS DE LOS REQUISITOS DEL SERVICIO			Fecha	dd/mm/aaa
				Versión	
Descripción del cambio					
Responsable del cambio		Cargo		Firma	
PROPOSITO DEL CAMBIO DEL REQUISITO DEL SERVICIO	¿Por qué?				
	¿Para qué?				
	¿Dónde?				
	¿Quién?				
	¿Cuándo?				
	¿Cómo?				
INTEGRIDAD DEL REQUISITO DEL SERVICIO	CAMBIO LEVE (x)		CAMBIO RADICAL (x)		
DISPONIBILIDAD	Tiempo		Persona		Dinero
Revisado por:				Aprobado por:	
firma		fecha		firma	fecha
cargo				cargo:	

	MANUAL DE CALIDAD	Código: MC - 001
	SERMAMET	Fecha:30/04/2021
		Página 40

FORMATO PARA EL CONTROL DE LAS SALIDAS NO CONFORMES

		formato de control de las salidas no conformes	
Descripción de la salida no conforme		fecha	
Responsable de evaluar la salida no conforme			
Descripción de las acciones tomadas			
Seguimiento de las acciones tomadas			
Revisado por:		Aprobado por:	
firma	fecha	firma	fecha
cargo		cargo:	

	MANUAL DE CALIDAD	Código: MC - 001
	SERMAMET	Fecha:30/04/2021
		Página 42

FORMATO PARA EL SEGUIMIENTO DE LAS PERCEPCIONES DE LOS CLIENTES

FORMATO DE SEGUIMIENTO DE LAS PERCEPCIONES DE LOS CLIENTES				
 <p>¿Cómo considera el servicio de faenado? MARCAR CON UNA (X)</p>				
MUY MALO	MALO	REGULAR	BUENO	MUY BUENO
				

	MANUAL DE CALIDAD	Código: MC - 001
	SERMAMET	Fecha:30/04/2021
		Página 44
ELABORADO POR: <ul style="list-style-type: none"> • HUACHO LOAYZA ROXANA • CHAVEZ GUTIERREZ VANESSA 	REVISADO POR: <ul style="list-style-type: none"> • GERENTE GENERAL 	APROBADO POR: <ul style="list-style-type: none"> • GERENTE GENERAL 

Anexo 18: Resultados del cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001:2015 dentro del área de faenado de la empresa SERMAMET – después de aplicar la propuesta de mejora.

Nº de requisito	Detalle	Ne 0%	Me 25 %	Pe 50 %	Ti 100 %	TOTAL	OBSERVACIONES
4. Contexto de la organización						88%	
4.1	Comprensión de la organización y de su contexto				*		<ul style="list-style-type: none"> *La organización tiene identificado las cuestiones internas y externas como los precios , desempeño de sus colaboradores, tecnología, identifica al mercado competitivo y mantiene una documentación de ello. *La organización tiene identificado a los clientes,colaboradores y sus expectativas, y se tiene mayor compromiso con ellos, ademas que cuenta con un formato para realizar el seguimiento a sus expectativas *La organización ya cuenta con un Sistema de Gestión de calidad establecido y tiene determinado su alcance *La organización tiene identificado los procesos del servicio faeando y del Sistema de gestión de calidad.
4.2	Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas				*		
4.3	Determinación del alcance del sistema de gestión de la calidad				*		
4.4	Sistema de gestión de la calidad y sus procesos			*			
5. Liderazgo						100%	
5.1	Liderazgo y compromiso				*		<ul style="list-style-type: none"> *La dirección se encuentra comprometida con la organización y con el servicio de faenado, por lo que realiza reuniones periódicas donde tratan de temas sobre las actividades que realizan y los reclamos de los clientes, y tiene establecido objetivos. *La organización cuenta con una politica de calidad. *La organización tiene asignado roles y funciones para el Sistema de Gestión de calidad y las operaciones del servicio de faenado.
5.2	Política				*		
5.3	Roles, responsabilidades y autoridades en la organización				*		
6. Planificación						83.33%	
6.1	Acciones para abordar riesgos y oportunidades				*		<ul style="list-style-type: none"> *La organización cuenta con estrategias para acometer las cuestiones internas y externas. *La organización tiene establecidos objetivos de calidad *La organización cuenta con un formato en caso se de algun cambio en el SGC.
6.2	Objetivos de calidad y planificación para lograrlos				*		
6.3	Planificación de los cambios				*		
7. Apoyo						60%	
7.1	Recursos				*		<ul style="list-style-type: none"> *La organización cuenta con infraestructura , colaboradores, materiales para realizar el servicio de faenado adecuado. *La organización cuenta con un responsable del Sistema de Gestión de calidad. *La organización cuenta con un manual para los colaboradores del área de faenado y con información documentada tanto de los procedimientos de las operaciones y de los perfiles de puestos de trabajo. * tiene establecido la política de calidad y a traves de capacitaciones concientiza a los colaboradores, ademas de haber mejorado la comunicación con clientes y colaboradores *Se logró mejorar la comunicación con los colaboradores y los clientes.
7.2	Competencia				*		
7.3	Toma de conciencia				*		
7.4	Comunicación				*		
7.5	Información documentada				*		
8. Operación						70%	
8.1	Planificación y control operacional				*		<ul style="list-style-type: none"> *Posee información documentada de los procesos y procedimientos del servicio de faenado, ademas de controlar el servicio. *Cuenta con un formato para la retroalimentación de los servicio y con un formato para el tratamiento de quejas, ademas del requisito legal otorgado por SENASA. *Cuenta con un formato de devoluciones,fallas y/o perdidas de la propiedad del cliente. *proceso de información documentada en caso se deteriore o se pierda la propiedad del cliente. *Controla el servicio y tiene identificado que es una salida no conforme.
8.2	Requisitos para los productos y servicios				*		
8.5	Produccion y provision del servicio				*		
8.6	Liberacion de los productos y servicios				*		
8.7	Control de las salidas no conformes				*		
9. Evaluación del desempeño						50.00%	
9.1	Seguimiento, medicion, analisis y evaluacion				*		<ul style="list-style-type: none"> *La organización realiza seguimiento a las percepciones del cliente que tiene sobre el servicio de faeando. En los 4 meses de implementación se realizaron auditorias internas al área de faenado. *La organización realiza reuniones periódicamente donde revisan temas económicos, cumplimiento de los servicios,ademas de realizar retroalimentación.
9.2	Auditoria interna				*		
9.3	Revision por la direccion				*		
10.Mejora						50.00%	
10.1	Generalidades				*		<ul style="list-style-type: none"> *La organización ha determinado las oportunidades de mejora dentro del área de faeando. *La organización cuenta con una metodología para las no conformidades y acciones correctivas dentro del área de faeando. *La organización realiza mejoras para la prestación del servicio y cuenta con un Sistema de Gestión de calidad en el área de faenado.
10.2	No conformidad y accion correctiva				*		
10.3	Mejora continua				*		
% TOTAL DE CUMPLIMIENTO						71.62%	

Anexo 19: RECLAMOS DE LOS CLIENTES DEL SERVICIO DE FAENADO CON DEFECTOS.



Anexo 20: IMÁGENES DEL PROCESO DE FAENADO REALIZADO CORRECTAMENTE

FAENADO BOVINO



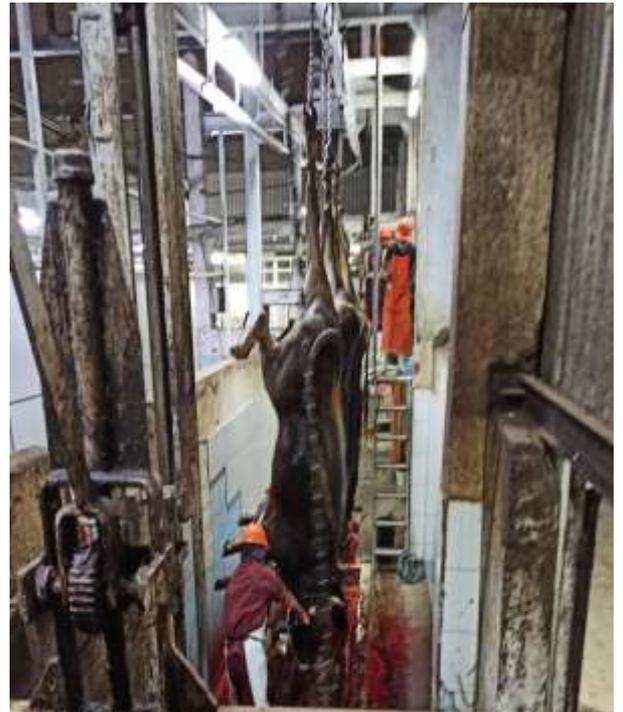
ENTRADA AL CAJÓN DE ATURDIMIENTO



CAJÓN DE ATURDIMIENTO



IZADO



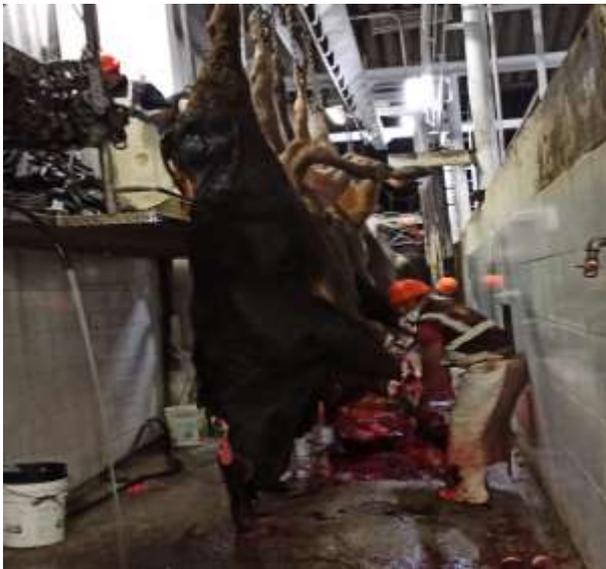
DESVENE



DEGÜELLO



DESUELLO Y CORTE DE PATAS



CORTE DE PATAS



DESUELLO



CORTA PECHO



EVISCERADO



CORTE DORSAL



LAVADO



ACABADO Y OREO

FAENADO PORCINO



CAJÓN DE ATURDIMIENTO



DESVENE



COLGADO AL RIEL



COLGADO AL RIEL



PELADORA



COLGADO AL RIEL



DEPILACIÓN DE PARTE POSTERIOR



CORTE DE PATAS POSTERIORES



EVISCERADO



PRIMER LAVADO



DEPILADO DE PARTE DELANTERA,
CABEZA Y CORTE DE PATAS



FLAMEADO



ACABADO Y LAVADO FINAL



OREO Y PESADO

FAENADO OVINO



DEGÜELLO Y DESVENE



CORTA PECHO



DESUELLO Y CORTE DE PATAS



COLGADO, LAVADO Y OREO

Anexo 21: Capacitaciones y mantenimiento preventivo de equipos







Declaratoria de Originalidad de los Autores

Nosotros, CHAVEZ GUTIERREZ VANESSA MIRELLA, HUACHO LOAYZA ROXANA estudiantes de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ESTE, declaramos bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 para mejorar la satisfacción del cliente del área de faenado empresa SERMAMET, AREQUIPA 2021", es de nuestra autoría, por lo tanto, declaramos que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. Hemos mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

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

Nombres y Apellidos	Firma
CHAVEZ GUTIERREZ VANESSA MIRELLA DNI: 72173046 ORCID 0000-0002-3791-2498	Firmado digitalmente por: VCHAVEZGU el 19-01-2022 15:46:41
HUACHO LOAYZA ROXANA DNI: 70746071 ORCID 0000-0003-0885-7714	Firmado digitalmente por: RHUACHOLO el 19-01- 2022 15:50:53

Código documento Trilce: INV - 0489311