

**UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO
SÁNCHEZ CARRIÓN**

**FACULTAD DE INGENIERÍA AGRARIA, INDUSTRIAS
ALIMENTARIAS Y AMBIENTAL**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAS
ALIMENTARIAS**



**“DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DE LA CALIDAD, SEGURIDAD
INDUSTRIAL Y AMBIENTAL DEL CAMAL MUNICIPAL DE LA
PROVINCIA DE HUARMEY”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE
INGENIERO EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS**

STEFANY GERALDINE ZEVALLOS GARCÍA

HUACHO – PERÚ

2021

**UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO
SÁNCHEZ CARRIÓN**

**FACULTAD DE INGENIERÍA AGRARIA, INDUSTRIAS
ALIMENTARIAS Y AMBIENTAL**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAS
ALIMENTARIAS**

**“DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DE LA CALIDAD, SEGURIDAD
INDUSTRIAL Y AMBIENTAL DEL CAMAL MUNICIPAL DE LA
PROVINCIA DE HUARMHEY”**

Sustentado y aprobado ante el Jurado evaluador



.....
MSc. GUILLERMO NAPOLEÓN VÁSQUEZ CLAVO
PRESIDENTE



.....
DR. FREDESVINDO FERNÁNDEZ HERRERA
SECRETARIO



.....
MSc. EDSON MAX CARO DEGOLLARS
VOCAL



.....
DRA. SARELA CARMELA ALFARO CRUZ
ABESORA

HUACHO – PERÚ

2021

DEDICATORIA

A los amores de mi vida Caleb y Gia por ser la razón de mi constante superación, a mis padres María y Jaime, a mi hermana Rosybel por el apoyo incondicional y a compañero de vida Juan Carlos por su amor y dedicación.

La autora

AGRADECIMIENTO

Debo agradecer de manera muy especial a mi casa de estudios Universidad José Faustino Sánchez Carrión por mi formación profesional, a mi Facultad y a mi Escuela Académico Profesional Ingeniería en Industrias Alimentarias, mi asesora Dra. Sarela Alfaro Cruz por su capacidad de guiar mis ideas en el desarrollo de mi tesis.

INDICE

DEDICATORIA.....	iii
CONTENIDO.....	¡Error! Marcador no definido.
LISTA DE TABLAS.....	vi
LISTA DE FIGURAS	vii
LISTA DE ANEXOS.....	ix
RESUMEN.....	x
ABSTRACT	xi
INTRODUCCION.....	xii
1.1. Descripción de la realidad problemática.....	13
1.2. Formulación del problema.....	14
1.2.1. Problema general.....	14
1.2.2. Problemas específicos.....	14
1.3. Objetivos de la investigación	14
1.3.1. Objetivo general.....	14
1.3.2. Objetivos específicos.....	14
1.4. Justificación de la Investigación.....	14
1.5. Delimitación del Estudio.....	16
1.6. Viabilidad del Estudio.....	16
CAPITULO II: MARCO TEORICO.....	17
2.1. Antecedentes de la investigación.....	17
2.1.1. Investigaciones Internacionales.....	17
2.1.2. Investigaciones nacionales.....	18
2.2. Bases teóricas.....	20
2.4. Definiciones de términos básicos.....	23
2.5. Hipótesis	25
2.5.1. Hipótesis general.....	25
2.5.2. Hipótesis específicas.....	25
2.6. Operacionalización de la variable.....	26

CAPITULO III: METODOLOGIA.....	27
3.1. Diseño Metodológico	27
3.2. Población y muestra	27
3.2.1. Población.....	27
3.2.2. Muestra.....	27
3.3. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos.....	27
Técnicas a emplear.....	27
3.4. Técnicas para el procesamiento de la información.....	28
CAPITULO IV: RESULTADOS	29
4.1. Análisis de Resultados.....	29
4.2. 48	
Contrastación de Hipótesis.....	49
CAPITULO V: DISCUSIÓN.....	65
5.1. Discusión.....	65
CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	68
6.1. Conclusiones.....	68
6.2. Recomendaciones	69
REFERENCIAS	70
7.1. Fuentes Bibliográficas	¡Error! Marcador no definido.
ANEXOS.....	72

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Matriz FODA. Diagnóstico de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas del camal municipal de Huarney.	30
Tabla 2: Matriz IPER, Identificación de peligros, evaluación de riesgos del beneficiado de ganado vacuno del camal municipal de Huarney.....	31
Tabla 3: Matriz IPER, Identificación de peligros, evaluación de riesgos del beneficiado de ganado porcino del camal municipal de Huarney	37
Tabla 4: Matriz de leopold para la evaluación de impactos ambientales en el camal municipal de Huarney.....	40
Tabla 5: Escala de validez de instrumento	41

Tabla 6: Alpha de Cronbach aplicado al instrumento.....	42
Tabla 7: Reporte de procesamiento de casos.....	42
Tabla 8: Escala de confiabilidad.....	43
Tabla 9: Resumen de procesamiento de casos estadísticos descriptivos.....	44
Tabla 10: Estadísticos Descriptivos.....	44
Tabla 11: Pruebas de normalidad.....	45
Tabla 12: Resumen de procesamiento de datos para las variables principales (X-Y).....	49
Tabla 13: Tabla de contingencia y frecuencia esperada (X-Y).....	50
Tabla 14: Chi cuadrado (Diagnostico situacional – calidad, seguridad industrial y ambiental).....	51
Tabla 15: Resumen de procesamiento de datos para las variables principales (X-Y).....	53
Tabla 16: Tabla de contingencia y frecuencia esperada (X-Y).....	54
Tabla 17: Chi cuadrado (calidad – calidad, seguridad industrial y ambiental).....	55
Tabla 18: Resumen de procesamiento de datos para las variables principales (X-Y).....	57
Tabla 19: Chi cuadrada (seguridad industrial – calidad, seguridad industrial y ambiental).....	57
Tabla 20: Resumen de procesamiento de datos para las variables principales (X-Y).....	60
Tabla 21: Tabla de contingencia y frecuencia esperada (X-Y).....	61
Tabla 22: Chi cuadrada (seguridad ambiental – calidad, seguridad industrial y ambiental).....	63

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Diagrama de Flujo del beneficiado de ganado Vacuno del centro de beneficiado municipal de la Provincia de Huarmey	31
Figura 2: Diagrama de flujo del beneficiado de ganado porcino del centro de beneficiado municipal de Huarmey.....	36
Figura 3: Continuación de la matriz de Leopold, valoración de actividades del camal municipal de Huarmey.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 4: Resumen de procesamiento de casos en SPSS v. 23.....	43
Figura 5: Gráfico Q-Q normal (normal esperado vs valor observado)	46
Figura 6: Gráfico Q-Q normal sin tendencia (desviación de normal vs valor observado)..	47

Figura 7: Gráfico de ubicación de las variables, calidad, seguridad industrial y ambiental.	48
Figura 8: Grafica de barras para las variables X-Y en el SSPS, del diagnóstico situacional del camal municipal.....	52
Figura 9: Grafica de barras para las variables D1 -Y en el SSPS en la dimensión calidad del camal municipal.	56
Figura 10: Grafica de barras para las variables D2-Y en el SSPS, en la dimensión seguridad industrial del camal municipal.....	59
Figura 11: Grafica de barras para las variables D2-Y en el SSPS, en su dimensión seguridad ambiental del camal municipal.....	64

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1: Instrumento para el procesamiento estadístico de datos	72
Anexo 2: Tabla de valores de chi cuadrado.....	75
Anexo 3: Juicio de expertos	76
Anexo 4: Instrumento para la toma de datos	77

RESUMEN

Objetivo: Realizar un diagnóstico situacional de la calidad, seguridad industrial y ambiental influye en la mejora de servicio del Centro de Beneficio Municipal de la Provincia de Huarney.

Metodología: Esta muestra contó con 50 personas encuestadas, el diseño de investigación es de nivel *Exploratoria – Descriptiva*, con enfoque cualitativo.

Resultados: se realizó una matriz IPERC para el proceso de producción de carne vacuno y otro IPERC para porcino debido a que los peligros, riesgos y medidas de control diferentes, también se modeló una matriz Leopold para monitoreo de la calidad del producto, también se realizó los cálculos estadísticos luego de la recopilación de datos donde se obtuvo una media probabilística de 3,09 personas que se encuentran de acuerdo con lo establecido como propuesta por parte nuestra, con un margen de error de 0,43, con una mediana de 3, varianza 0,083 y desviación estándar de 0,288. A la vez se realizó una prueba de normalidad mediante los estadísticos de Kolmogórov-Smirnov resulta 53,2% y esto a la vez simboliza una corrección de significación de Lilliefors, según Shapiro-Wilk resulta 32,2% que se encuentran muy de acuerdo.

Conclusión: Por lo que $\chi^2 = 25.309^a$ es mayor a $\chi^2_{crítica} = 5,991$ entonces se rechaza la hipótesis nula para posteriormente aceptar la hipótesis alternativa o la hipótesis planteada; con un nivel de significancia de 5%, donde la hipótesis planteada es: El diagnóstico situacional de la calidad, seguridad industrial y ambiental permite mejorar las condiciones de servicio del Centro de beneficio Municipal de Huarney.

Palabras claves: diagnóstico, carne, calidad, seguridad industrial, impacto, ambiente.

ABSTRACT

Objective: To carry out a situational diagnosis of quality, industrial and environmental safety influences the improvement of the Municipal Benefit Center of the Province of Huarmey.

Method: This sample had 50 people surveyed, the research design is Exploratory - Descriptive, qualitative. **Results:** an IPERC matrix was made for the production process of beef and another IPERC for pigs because the different hazards, risks and control measures, a Leopold matrix was also modeled to monitor the quality of the product, it was also performed the statistical calculations after the data collection where a probabilistic average of 3,09 people were found that are in accordance with what was established as proposed by us, with a margin of errors of 0.43, with a median of 3,0083 variance and 0.288 standard deviation. At the same time, a normality test was carried out using the Kolmogorov-Smirnov statistics, it is 53.2% and this at the same time symbolizes a Correction of significance of Lilliefors, according to Shapiro-Wilk it is 32.2% that they agree very much. **Conclusion:** So that $t = 25,309$ is greater than critical $t_2 = 5,991$, then the null hypothesis is rejected to later accept the alternative hypothesis or the hypothesis. raised; with a level of significance of 5%, where the hypothesis is: The situational diagnosis of quality, industrial and environmental safety allows to improve the service conditions of the Huarmey Municipal Benefit Center.

Key words: diagnosis, camel, quality, industrial safety, impact, environment.

INTRODUCCION

A nivel general todos los camales deben de contar técnicas menos dolorosas ante un sacrificio animal con la finalidad de evitar los desgarradores gritos y sufrimientos de los mismos sin embargo pocos de estos establecimientos lo contemplan debido a que se genera mayores costos y lo realizan de manera empírica , donde el animal sufre mucho más antes de morir y esto posteriormente beneficiar a la población no vegetariana, existen muchos camales clandestinos donde las entidades fiscalizadoras no llegan a clausurarlas debido a lo recóndito de las ubicaciones , pero de ser identificadas también se aplica cierta sanción , actualmente todo establecimiento debe contar con ciertos requisitos plasmados en las normativas para su funcionamiento y emisión de licencias , autorizaciones algunos de ellos son los planes de evacuación y seguridad , mapas de recorrido, evacuación, plan de monitoreo ambientales, más accesorios mínimos requeridos.

CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

Mundialmente los centros de beneficios o comúnmente llamados camales; privados o municipales. Los cuales se encargan del sacrificio de los animales de abasto de acuerdo a su clasificación, ya sea aves, ganado vacuno, porcino, ovino, bobino, auquénido, entre otros. Estos proveen de productos y sub productos alimenticios que benefician a la población en general.

Los camales municipales deberían estar estrictamente vigilados por las autoridades sanitarias y jurisdiccionales para que se cumplan las normas establecidas que aseguren la calidad de los productos como también reduzca al máximo el impacto ambiental que se genere. En algunos países desarrollados los estándares de calidad de los camales y mataderos se cumplen de manera estricta, lamentablemente en nuestro país aún no se está cumpliendo con dichos estándares en los camales y muchos menos en los mataderos, problema que en nada parece interesar a las autoridades municipales y a las encargadas de la salud pública.

En Huarmey, también se hace una constante la mala práctica y el escaso criterio de inversión por parte del gobierno local para el mejoramiento de los estándares de calidad, seguridad industrial y ambiental en lo que a faenamiento se refiere.

El objetivo central del trabajo de investigación es proporcionar a los trabajadores, ganaderos, comerciantes y población adecuadas condiciones de calidad, seguridad industrial y ambiental en los servicios de faenado de animales de abastos para el consumo de la población de la provincia de Huarmey.

Por otro lado, las instituciones directamente involucradas con el desarrollo de las actividades de un camal son en este caso la Municipalidad de Huarmey, el Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA) organismo encargado de certificar la calidad y sanidad; Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) este encargado del impacto ambiental de las actividades y todo el territorio nacional.

Por la problemática observada en el camal municipal de la provincia de Huarmey es necesario efectuar un diagnostico situacional que nos permita tener las ideas claras de sus carencias.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general.

¿De qué manera el diagnóstico situacional de la calidad, seguridad industrial y ambiental influye en la mejora de servicio del camal municipal de la provincia de Huarmey?

1.2.2. Problemas específicos.

- ¿De qué medida el diagnóstico situacional de la calidad influye en la mejora de servicio del camal municipal de la provincia de Huarmey?
- ¿De qué medida el diagnóstico situacional de la seguridad industrial influye en la mejora de servicio del camal municipal de la provincia de Huarmey?
- ¿De qué medida el diagnóstico situacional de la seguridad ambiental influye en la mejora de servicio del camal municipal de la provincia de Huarmey?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general.

Realizar diagnóstico situacional de la calidad, seguridad industrial y ambiental influye en la mejora del servicio del camal municipal de la provincia de Huarmey

1.3.2. Objetivos específicos.

- Realizar diagnóstico situacional de la calidad influye en la mejora de servicio del camal municipal de la provincia de Huarmey
- Realizar un diagnóstico situacional de la seguridad industrial influye en la mejora de servicio del camal municipal de la provincia de Huarmey
- Realizar un diagnóstico situacional de la seguridad ambiental influye en la mejora de servicio del camal municipal de la provincia de Huarmey

1.4. Justificación de la Investigación

Analizando la situación del camal, opté por desarrollar el diagnóstico situacional de la calidad, seguridad industrial y ambiental del centro de beneficio de la provincia de Huarmey, con la finalidad de tener conocimiento real de todas las áreas de la empresa

y así plantear propuestas que puedan implementarse en un determinado plazo, permitiendo de esta manera el desarrollo integral del camal.

El desarrollo de la investigación sobre el camal municipal de la provincia de Huarmey se origina debido a la necesidad de brindar un servicio de calidad, en las instalaciones del camal, a todos aquellos que utilizan las instalaciones para la matanza del ganado porcino, ovino, vacuno y caprino. En la actualidad Huarmey no cuenta con un centro de beneficio, que reúna las condiciones necesarias tal como lo especifica el reglamento tecnológico de carnes, ya que desde hace años se ha descuidado la infraestructura en defensa de la protección a la salud pública, seguridad industrial y ambiental.

En la actualidad existe un camal municipal operativo el cual tiene una antigüedad de 9 años, que pese a las instalaciones poco modernas ha estado operando, actualmente se beneficia ganado porcino, vacuno, caprino y ovino, esta prestación de los servicios se hace a los ganaderos quienes contratan matanceros y lavadoras de viseras para el proceso de beneficiado.

El camal municipal brinda servicios básicos como luz, agua y desagüe, como también proporcionan el combustible necesario, gas, para calentar el agua que se usa para lavar las menudencias de los animales beneficiados.

Dentro de los requerimientos básicos para su funcionamiento se puede ver que hay una infraestructura deficiente, lo que dificulta realizar un proceso automatizado, poco seguro y con elevado consumo energético.

El propósito del trabajo de investigación es proporcionar a los trabajadores, ganaderos, comerciantes y población adecuadas condiciones de calidad, seguridad industrial y ambiental en los servicios de faenado de animales de abastos para el consumo de la población de la provincia de Huarmey.

Por las deficiencias observadas en el camal de la provincia de Huarmey es necesario efectuar un *“Diagnóstico situacional de la calidad, seguridad industrial y ambiental del camal municipal de la provincia de Huarmey”*.

1.5. Delimitación del Estudio

Delimitación temporal. Este trabajo se realizó entre Setiembre del 2018 y junio del año 2019; para lo cual se recopilaron los datos necesarios durante este tiempo.

Delimitación espacial. El lugar donde se desarrollará corresponde a la provincia de Huarmey.

Delimitación de unidad de estudio. Los datos fueron recolectados en el centro de beneficio municipal de la Provincia de Huarmey.

Delimitación teórica. Teoría sobre Diagnostico situacional, Calidad, Seguridad Industrial y Ambiental.

Delimitación conceptual. Dentro de los conceptos que se desarrollaron están la teoría sobre calidad, sobre seguridad industrial y seguridad ambiental.

1.6. Viabilidad del Estudio

Teniendo en cuenta todos los medios disponibles proporcionados por la municipalidad y el propio camal municipal que nos permita efectuar el diagnóstico de la calidad, seguridad industrial y ambiental destacando los materiales, los humanos y los económicos o financieros y demás.

CAPITULO II: MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Investigaciones Internacionales

Cun y Álvarez (2017), en su trabajo de investigación “*Estudio de Impacto Ambiental de un Camal Municipal Urbano en la Provincia de el Oro. Ecuador*” La finalidad de este trabajo de investigación fue valorar el impacto ambiental y social de un camal ubicado en una zona urbana, investigación no experimental de tipo exploratorio y basándose en la descripción de un programa de campo, el investigador busco valorar el impacto ambiental de los diversos procesos del camal, tomando en cuenta el faenamamiento, manejo de residuos sólidos y líquidos y el impacto social. Al realizar las corridas para poder determinar los resultados se pudo observar que existe una incorrecta disposición de todos los residuos o desechos de los diversos procesos dentro del camal y que estos impactan negativamente al producto final no garantizando que exista una inocuidad en la calidad de las carnes, según la investigación Quiénes fueron afectados en mayor impacto son los moradores que se encontraban ubicados alrededor de 100 metros a la redonda del camal, y estos era a través de los malos olores, roedores, presencia de aves carroñeras, problema de salud, aunque este último no fue relacionado por la población con el camal. Ante estos resultados el investigador logró elaborar un plan de manejo ambiental con la finalidad de minimizar los impactos negativos, que a la fecha sigue llevándose a cabo logrando de esta forma disminuir todos los impactos negativos al ambiente y la sociedad. (p.9).

Garzón (2010). En su trabajo de investigación “*Diagnóstico ambiental del camal municipal de la Ciudad de Santo Domingo y mejora de su gestión*” Esta investigación tuvo por finalidad evaluar cómo se encuentra el camal municipal llegándose a comprobar que dentro de los procesos que realizan genera múltiples efectos negativos al ambiente y a la población realizados de manera directa e indirecta, sin embargo también se pudieron encontrar impactos positivos enfocados principalmente en la generación de empleos, el estudio que se llevó a cabo fue a través de múltiples visitas para que se pudiera evidenciar Cómo se realiza el faenamamiento, se realizaron entrevistas al personal. Posteriormente Se tomaron muestras de los distintos efluentes para ser analizados llegándose a evidenciar de que muchos de ellos están fuera de los rangos que exige los límites máximos permisibles según la legislación ambiental, siendo por este motivo que se propuso un plan de manejo ambiental con la finalidad de prevenir controlar

y mitigar todos los impactos negativos que se pudieran dar a raíz de los procesos del camal y a la vez poder incrementar la incidencia de los impactos positivos. (p.99)

Briceño y Castillo (2009). En su trabajo de investigación “*Diagnóstico Ambiental y Plan de Manejo para el Camal Municipal de Zapotillo*” Este investigador llegó a la conclusión de que la inexistencia de un estudio de impacto ambiental para infraestructuras en construcción es de suma necesidad, es por ello que llevó a cabo un diagnóstico y plan de manejo para el camal municipal centrándose en 4 objetivos el primero basado en la línea de caracterización ambiental, recursos económicos y el caracterizar el ambiente social y económico, el segundo se centró en identificar y evaluar todos los impactos ambientales que eran significativos de acuerdo al flujograma de procesos, para este segundo objetivo empleo la matriz de causa y efecto de Leopold importancia. Y por último El tercer objetivo que se basó en la elaboración de un plan de manejo ambiental que estaba enfocado en las diversas actividades que se realizaban en el camal que fueron obtenidas a través de la matriz de Causa y efecto, para que se pudiera llevar a cabo este último objetivo se tuvo que estructurar un presupuesto al detalle de cada programa que se pondría en marcha para evitar los impactos negativos, es a este último que se le denomina el cuarto objetivo. (p.17).

2.1.2. Investigaciones nacionales

Rimarachín (2016) llevo a cabo su investigación denominada “Estado Situacional de la cadena productiva y calidad de carne de vacuno beneficiada en el Camal Municipal de Cajamarca”. Este investigador aplicó una encuesta para poder determinar y recabar la información necesaria, asimismo empleó la observación directa para poder determinar qué nivel de calidad tienen las carnes que extendía el camal, una vez realizado todo este proceso se encontró que existen efectos negativos en los procesos del camal que afectan la calidad de la carcasa, entre ellos se tiene a que no se le brinda el adecuado reposo al animal antes del sacrificio, no cuenta con un eficiente sistema frigorífico ni tampoco con una buena práctica de manipuleo, al realizar las corridas para la obtención de resultados se pudo evidenciar que los comerciantes en un 87.5% transporta las carnes en costales de plástico y un 12.5% lo hace en tinajas, siendo estas son las acciones que podrían llevar a cabo un foco infeccioso en nuestra población consumidora. (p. 77)

Niño (2015), en su investigación realizada en la ciudad de Lambayeque, se realizó un diagnóstico de la situación actual del Matadero Municipal; Este autor se dedicó a investigar y diagnosticar cómo se encontraba el matadero municipal, esto se llevó a cabo mediante la identificación de aspectos e impactos ambientales que eran generados por el sacrificio de ganado, se realizó diversos análisis a los efluentes con la finalidad de poder determinar si es que estos se encontraban dentro de los rangos de los límites máximos permisibles, lográndose evidenciar de que estos estaban excediendo los rangos establecidos para las plantas de beneficio, seguido a esto se diseñó un sistema de gestión ambiental el cual a la vez se le añadió un análisis de costo beneficio para poder viabilizar la propuesta, se obtuvo por resultados que no cumple los requisitos de las normas el matadero municipal, ya que no cuenta con ninguno de los requisitos que establece la Norma, los impactos que fueron observados y que tenían alta significancia fueron la contaminación del agua, suelo y aire, sumado a ello se tiene los riesgos que fueron ocasionados a la población aledaña y a los colaboradores que trabajan dentro del matadero. En cuanto a la calidad del agua residual estas no cumplían o no se encontraban dentro de los rangos que exigen las normas, siendo estos efluentes que ocasionarían un alto impacto al medio ambiente. (p.82)

Pachón y Oruna (2013). determinaron que actualmente en la ciudad de Chiclayo, Ningún camal cumple con los requerimientos que establecen los organismos tales como el SENASA, Minsa E Indeci, es por ello que muchos de los camales municipales sufren cierres o clausuras ya que no cumplen los requerimientos mínimos que son establecidos por estas entidades ocasionando que los usuarios que requieran el servicio se vean obligados a usar canales clandestinos que no llegan a garantizar la inocuidad del producto final.

Según esta investigación todos los canales de esta región por las condiciones en las que elaboran son verdaderos focos infecciosos considerados lugares insalubres que genera un alto riesgo no sólo al consumidor sino también al colaborador que realiza las actividades de los procesos. Todo ello ha hecho que se genere una desconfianza de la calidad del producto, haciendo que los consumidores de crimen en su compra y que el consumo se oriente ahora se le ve la demanda de pollo y pescado, hasta incluso ha hecho que el consumidor busque carne importada. (p. 4)

Calderón y Vílchez (2014) en su trabajo de investigación “Diseño de los procesos basado en las buenas prácticas de manejo para mejorar la calidad sanitaria e inocuidad de los productos en el centro de faenamiento municipal de la ciudad de Chiclayo 2014” La investigación tuvo por finalidad el poder diseñar los diversos procesos de mandamiento considerando dentro de estos los lineamientos que exige las buenas prácticas de manipuleo, con la finalidad de poder mejorar la calidad del producto final que llegaría a las mesas de los consumidores, los investigadores realizaron un análisis del funcionamiento del establecimiento basándose en el reglamento sanitario de faenamiento de animales de abasto, evidenciando que no se cumple las normativas que son necesarias para el funcionamiento de estos establecimientos y para la venta del producto final. (p.4)

2.2. Bases teóricas

Diagnóstico

El diagnóstico es el poder observar cómo se encuentra la situación, es el primer paso dentro del proceso administrativo de la planeación, es imprescindible de que éste se lleve a cabo ya que con él se puede ordenar las actividades de programación, es También conocido como la metodología ejecutada con la finalidad de que pueda detectar las diversas problemáticas y que se puede medir la importancia de cada una de estas y a la vez Buscar qué factor es el que determina o desencadena el problema.

Estos diagnósticos nos permiten producir diversas alternativas que podemos accionar y decidir para poder paliar la problemática. Según se manifiesta es el conocimiento que se llega a entender de manera aproximada de las múltiples problemáticas dentro de la población, esto se logra a través de la identificación y su interpretación para poder determinar Quiénes son los factores Y qué actores son los que desencadenan la situación problemática para poder brindar un análisis de la problemática a resolver. (Lara, 2010)

Calidad

Según coinciden múltiples autores la calidad es el factor más importante que debe tenerse en cuenta dentro de toda organización, ya que está permite no sólo mejorar un producto, sino que también el desempeño de los procesos obteniendo de esta forma una excelencia en la institución o empresa. Según múltiples autores la calidad está ligada a diferentes sectores económicos ya sean de servicio o de Industria. (Véliz, 2018)

Otros autores manifiestan Qué es el conjunto de propiedades y características ya sea de un producto o de un servicio, cada uno de ellos es capaz de satisfacer diversas necesidades y cumple las expectativas del consumidor sin embargo es necesario que éstas expectativas y necesidades sean cumplidas con calidad, al hablar de calidad se habla de múltiples factores que requiere tener un producto o servicio para que pueda satisfacer de manera plena la necesidad o expectativa del cliente. (Estacio, 2013)

Rojas (2014) menciona que; en aquellos registros de calidad realizada muestran en algunos casos los procesos definidos posteriormente teniendo en cuenta el sistema de gestión siendo importantes para la mejora continua por lo tanto los documentos necesarios son plasmados en campo ayudando así a la prestación de los servicios con la finalidad de satisfacer al cliente brindando productos de calidad, a la vez recabando información se ha de realizar un plan da calidad exigido por la normativa.

López et al, (2016) Al hablar de calidad en los alimentos, este término está determinado o influenciado por múltiples aspectos, sin embargo, Si queremos centrarnos en uno de ellos la aceptación o rechazo de algún producto está basado en la percepción del consumidor, esto se traducen a que estaría ligado a características organolépticas básicas que serían las que predisponen que un producto sea aceptado o rechazado.

Seguridad industrial

La terminología de seguridad industrial representa una realidad muy compleja que está enfocada en múltiples problemáticas que son desencadenada por diversos efectos humanos y sociales, esta disciplina de estudio busca de formar especialistas si bien es cierto no académicos, sino que se generen profesionales que puedan aplicar y relacionar aspectos legales sobre seguridad y salud ocupacional. (Muñoz, Rodríguez y Martínez, 2005).

La complejidad de esta terminología hace que su clasificación se estructura de una manera sistémica, esto quiere decir que se subdivide en áreas que nos permitan una mayor comprensión de este para su estudio y su posterior aplicación dentro del ámbito laboral. (Muñoz et al., 2005).

Seguridad Ambiental

La seguridad industrial es una actividad técnico-administrativa, que está enfocada en prevención u ocurrencia de un accidente, cuyo resultado final se traduce en pérdidas. Para lograr un mejoramiento en las actividades laborales en las plantas de beneficio animal se busca la implementación de un plan de seguridad para mejorar la competitividad y en especial la calidad, de toda la cadena de carnes para el mercado. Para llevar a cabo esta propuesta es necesario suministrar información acerca de aquellos procedimientos que permitan reducir al máximo el riesgo de accidentes y mejorar la calidad del proceso y por ende del producto. (Morales María. 2011).

CONESA (2018) Un sistema de gestión ambiental es considerado una de las herramientas más imprescindibles dentro de toda institución ya sea pública o privada, ya que con ello podrán establecer sus políticas tanto reglamentarias, sociales, financieras y competitivas que estarían ligadas ante los factores que pudieran afectar de manera positiva o negativa el medio ambiente, estos sistemas deben de priorizarse dentro de la realización de cualquier proyecto, logrando a través de estos que se puedan cumplir diversos objetivos en Pos de garantizar el cumplimiento ya sean de legislaciones ambientales, de políticas enfocadas a temas medioambientales y a la vez el poder identificar, valorar y prevenir los diversos efectos positivos o negativos que se desencadenen al medio ambiente logrando de esta forma maximizar los positivos y disminuir los negativos en Pos del beneficio del medio ambiente.

Barraza y Palpa (2011) señala que ante la falta de manejo de las aguas residuales de los Camales estos influyen sobre la disminución de Oxígeno Disuelto, depósito de lodos, problemas de olor al agua receptora y condiciones generales de molestia, así mismo señalan que los principales impactos recaen sobre los siguientes: a) Contaminación del agua: Los desechos que provienen de los Camales son ricos en materia orgánica, lo que necesitan oxígeno para su oxidación biológica, por lo que inciden en su disminución del cuerpo de agua receptor e incluso muchas veces llega a anular el oxígeno y por ende afecta la vida acuática como los peces, los parámetros más afectados por la contaminación de desechos son la Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5), Sólidos Suspensión Totales (SST), Aceites y Grasas, pH, Coliformes Fecales, Nitrógeno Orgánico, ocasionalmente niveles de Amoniaco. b) Emisiones al aire: Estas emisiones se deben exclusivamente por dos factores, la primera que corresponde por incineración de restos animales y partes no aprovechables y el segundo factor es por la generación de olores que es producto de la descomposición bacteriana de residuos orgánicos.

Los principales gases que se generan son, óxido de azufre (SO₂) producto de los gases de la chimenea, sulfuro de hidrógeno (H₂S) por tratamiento de efluentes, amoníaco (NH₃) por las plantas de refrigeración, hidrocarburos orgánicos e hidrocarburos oxigenados. 11 c) Disposición de desechos: Sucede cuando los residuos como los huesos, pesuñas, partes no comestibles y otros son colocados en botaderos improvisados al aire libre lo que genera mala imagen y proliferación de vectores como insectos y roedores. d) Alteración de flora y fauna: El arrojado de residuos a los cuerpos de agua trae consigo materia orgánica y este termina alterando el pH del agua, generando muchas veces el incremento de la vegetación a orillas de los canales y ríos.

2.4. Definiciones de términos básicos

Camal:

Son establecimientos que su función principal es el sacrificio de animales con la finalidad de satisfacer la necesidad humana de carnes, son la base fundamental hola primera etapa del proceso de producción de carne, aquí es donde se produce la carne a nivel de producto final eviscerado (Mapfre Empresas, 2005).

Matadero

Son locales o establecimientos que están destinados al faenamiento de animales para abasto de consumo de carne. (SENASA, 2014),

Un matadero es una instalación en donde se realizan procesos para sacrificar animales y comercializar su carne ya sea de manera local o industrial, estas instalaciones pueden llegar a ser estatales o privadas (Proarca, 2004).

Animales de abasto.

Son las distintas especies que son sacrificadas para obtener el producto cárnico, estas van desde porcinos, rumiantes, aves de engorda, animales menores. (SENASA, 2014),

Buenas prácticas de faenado

Está referido a todas las acciones que se realizan al momento del sacrificio del animal, y están orientadas no sólo Al cuidado y evitamiento de riesgos para el operario sino también en el bienestar animal o en el correcto sacrificio de este, de esta forma se obtendrá un producto inocuo y saludable (SENASA, 2014),

Canal Bovina

Es el animal bovino que ha sido faenado y eviscerado dejando Solamente ya sea intacta o dividida la carcasa, se comprende por carcasa a solamente la carne libre de viseras.

Canal porcina

Es el animal porcino o cerdo que ha sido faenado y eviscerado dejando Solamente ya sea intacta o dividida la carcasa, se comprende por carcasa a solamente la carne libre de viseras.

Efluentes

Son considerados, una de las más grandes causas de contaminación ambiental, no sólo por dos fluidos que se emiten sino por los olores y otros contaminantes que van de la mano con este, el principal contaminante que se desecha en estos efluentes de camales es la sangre, el estiércol, estos al momento que son emitidos al medio ambiente sin un previo tratamiento elevan las cantidades de materia orgánica ocasionando que se comiencen a desencadenar diversas reacciones que generan subproductos de mayor nivel de contaminación, tales como la eutrofización de aguas y suelos (ANA, 2005).

Higiene industrial

Es considerada como la ciencia y el arte que se dedica a poder controlar los diversos factores de riesgos ambientales que son provocados por la deficiente higiene industrial, estos factores pueden llegar a mermar la salud, bienestar e incluso ocasionar enfermedades en los colaboradores o personas aledañas a los mataderos (Kayser, 2011).

Material higiénico -Son materiales empleados con la finalidad de evitar la contaminación ya que éstos no generan y producen reacciones con otras sustancias o elementos, logrando de esta forma poder higienizar un ambiente o área sin contribuir en la contaminación ambiental (SENASA, 2014),

POES (Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento)

Son metodologías ya establecidas que permiten generar una rutina o pasos a seguir para diversas operaciones o alguna tarea específica (SENASA, 2014),

HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point o Análisis de Riesgos y Control de Puntos Críticos) Son diversos enfoques tanto sistémicos como científicos que nos permiten el asegurar de que los alimentos se encuentren inocuos tanto desde el proceso productivo como el producto final que llega a las mesas del consumidor, este nos permite poder evaluar y controlar diversos peligros que pudieran significar un daño dentro de la inocuidad del producto final (SENASA, 2014).

IPEP: Es una herramienta que nos permite gestionar diversos peligros y evaluar los riesgos que están asociados a esta, todo ello previa evaluación de En qué proceso se ubica, es denominada como la matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos.

2.5. Hipótesis

2.5.1. Hipótesis general

H₁: El diagnóstico situacional de la calidad, seguridad industrial y ambiental permite mejorar las condiciones de servicio del camal municipal de la provincia de Huarmey.

H₀: El diagnóstico situacional de la calidad, seguridad industrial y ambiental no permite mejorar las condiciones de servicio del camal municipal de la provincia de Huarmey.

2.5.2 Hipótesis específicas.

- El diagnóstico situacional de la calidad permite mejorar las condiciones de servicio del camal municipal de la provincia de Huarmey.
- El diagnóstico situacional de la seguridad industrial permite mejorar las condiciones de servicio del camal municipal de la provincia de Huarmey.
- El diagnóstico situacional de la seguridad ambiental permite mejorar las condiciones de servicio del camal municipal de la provincia de Huarmey.

2.6. Operacionalización de la variable

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES
VI: Diagnostico Situacional.	Base para el conocimiento de un objeto. Inicio fundamental para el proceso del acervo de datos y experiencias para lograr una misión.	<ul style="list-style-type: none"> • Normativas • Calidad del producto • Seguridad industrial • Calidad ambiental • Encuestas • Entrevistas 	<ul style="list-style-type: none"> • Registro sanitario • PAMA • HACCP • POES • Situación actual • Recursos humanos • Recursos económicos • Recursos materiales
VD: Calidad, Seguridad Industrial y Ambiental.	Son herramientas básicas e importantes en la que un conjunto de características inherentes a un objeto cumple con los requisitos	<ul style="list-style-type: none"> • Desempeño • Fiabilidad • Calidad de servicio • Calidad percibida • Credibilidad • Comparabilidad • Eficiencia • Señalización • Seguridad 	<ul style="list-style-type: none"> • Salubridad • Seguridad • Servicio • Símbolos • Colores • Etiquetas • Códigos • Equipos de protección • Contaminación • Productos

CAPITULO III: METODOLOGIA

3.1. Diseño Metodológico

El tipo de investigación es *Aplicada* porque se va a dar solución a un problema que se está dando en el Camal Municipal de la Provincia de Huarney.

El nivel de investigación es *Exploratoria – Descriptiva* Porque se realizará en el ambiente en donde se realizan los procesos hice entrevistara a las personas que se encuentran interrelacionadas con el lugar sobre las características, problemas internos y externos de los hechos y fenómenos de la realidad, en un momento y tiempo histórico concreto y determinado del diagnóstico situacional del camal municipal de la Provincia de Huarney.

El diseño de la investigación es *no Experimental* ya que no se manipularán por ninguna circunstancia las variables es decir solo se observarán los fenómenos tal y como se desencadenan en su contexto natural.

El enfoque del presente trabajo de investigación es *Cualitativo* porque trata de conocer los hechos, procesos, estructuras y personas que participan en el diagnostico situacional del camal municipal de la Provincia de Huarney.

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población

Se trabajó con una población de 50 personas.

3.2.2. Muestra

La muestra del presente trabajo de investigación es de 50 personas.

3.3. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

Técnicas a emplear

La técnica que se empleó fue la observación la cual consistió en observar diversos sucesos o fenómenos atentamente para posteriormente recabar esta información registrando las de manera estructurada para que se pueda llevar a cabo el análisis para posteriormente dar las conclusiones y resultados.

Descripción de los Instrumentos

- Se hizo uso de las fichas bibliográficas ya que este instrumento permitió recopilar diversos datos de manera ordenada en formatos o fichas que nos permitieron ordenar metodológicamente la información relacionadas con: “Diagnostico situacional de la calidad, seguridad industrial y ambiental del camal municipal de la provincia de Huarmey.
- Se hizo uso de la guía de entrevista que es un formato diseñado específicamente para las entrevistas realizadas a los diversos participantes con la finalidad de realizar diversos diagnósticos en el contexto en donde se llevará a cabo la investigación .
- Se hizo uso de la ficha de encuesta, este instrumento es empleado con la finalidad de obtener información sustancial de las variables a estudiar, tomando en cuenta cada indicador para poder dilucidar las preguntas planteadas en la investigación.

3.4. Técnicas para el procesamiento de la información

- Dentro de las técnicas de análisis se aplicarán las siguientes:
 - ★ Análisis documental
 - ★ Conciliación de datos
 - ★ Indagación
 - ★ Rastreo

En cuanto a las técnicas para procesar los datos recabados de las distintas fuentes de información se emplearán:

- Ordenamiento y clasificación
- Registrado manual
- Análisis de documentos
- Tabulaciones de cuadros
- Comprensión e interpretación es de gráficos
- Conciliación de datos
- Diversos procesos de computación con Excel y Word.

CAPITULO IV: RESULTADOS

4.1. Análisis de Resultados

Para el desarrollo de la investigación y obtención de los resultados se rescata la data histórica del camal municipal de la Provincia de Huarney a la vez de imágenes y estructuras definidas siendo estas partes de su labor cotidiana el poder cumplirlas.

Tabla 1

Matriz FODA

FORTALEZA	<ul style="list-style-type: none"> • Cuenta con pozo tubular de beta cercana al río Huarmey • Tiene acceso a la Panamericana Norte (a 5 min) • Cuenta con zonas ganaderas cercanas al valle lo que garantiza el beneficio de manera constante abasteciendo a la población. • Fácil acceso para el ingreso y salida de vehículos.
OPORTUNIDAD	<ul style="list-style-type: none"> • El área de terreno para ampliar y remodelar sus instalaciones • Gestión municipal y Presupuesto público • Grupo de profesionales acreditados.
DEBILIDAD	<ul style="list-style-type: none"> • No posee un Plan de Manejo de Residuos sólidos • No tiene implementado en su totalidad lo estipulado por el Reglamento Sanitario de Faenado de animales de abasto (SENASA) • No cuenta con vías señalizadas. • No cuentan con Botiquín. • No cuenta con cámaras de refrigeración. • No cuenta con cocina industrial, este servicio se realiza de modo tradicional (con leña). • Cuenta con instalaciones sanitarias inoperativas. • Carece de BPF Y POES, No garantiza la inocuidad del producto cárnico. • Plan de Fortalecimiento de capacidades
AMENAZA	<ul style="list-style-type: none"> • Existe un organigrama nominal, más no funcional. • Contaminación cruzada. • Posición geográfica colindante con el río, haciéndolo vulnerable a las inundaciones. • Es vulnerable a los robos por la escasa circulación peatonal y cercanías a áreas agrícolas desoladas

Fortalezas, Oportunidades, Debilidades Y Amenazas del camal Municipal De Huarmey.

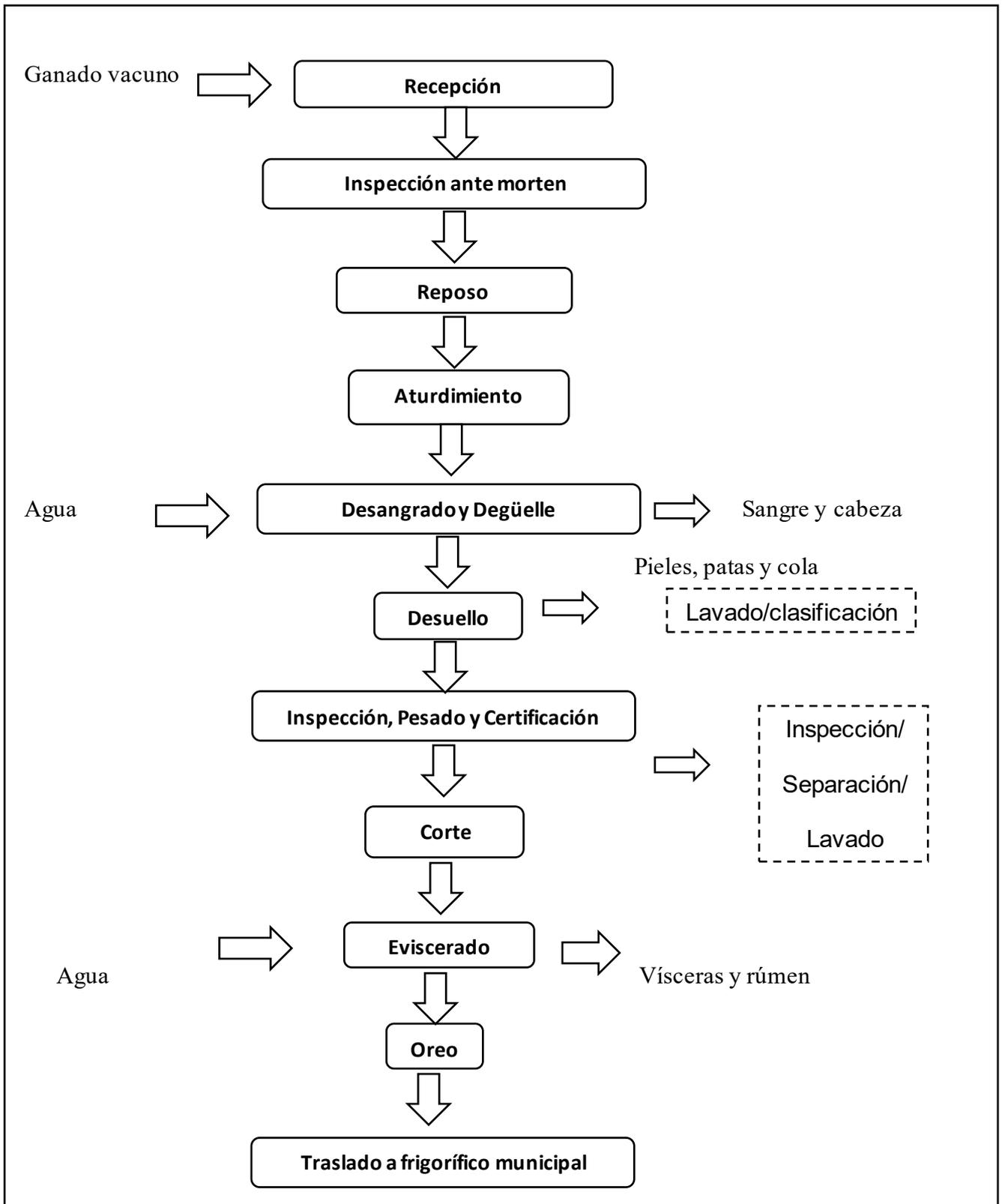


Figura 1. Diagrama de Flujo del beneficiado de ganado Vacuno del centro de beneficiado municipal de la Provincia de Huarmey

MATRIZ IPER, Identificación de peligro y evaluación de riesgos de beneficiado de ganado vacuno del camal municipal de Huarmey

ACTIVIDADES	PELIGROS	GEMA	RIESGOS	CONSECUENCIAS	CP	ASPECTO	EPP	CR	CAPACITACIÓN	EXAMEN MÉDICO	DOCUMENTACIÓN	PROBABILIDAD	E	MR p	MR r	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	ACEPTABILIDAD	MEDIDAS DE CONTROL
Recepción	Tránsito vehicular	A	Atropello/colisión	Traumatismo/colisiones	4	SEGURIDAD	NO	4	NO	NO	SI	2	3	14	14	MEDIO	SI	Realizar un registro de animales que ingresan al camal. Mejorar las condiciones de los corrales, sombra y espacio
	Sobreesfuerzo (carga manual)	G	Exposición prolongada	Enfermedades osteomusculares lesiones	3	SALUD OCUPACIONAL	NO	2	NO	NO	NO	3	2	18	12	MEDIO	SI	Adoptar posturas ergonómicas durante la actividad. No cargar peso superior a 15 kg(Normativa G050)
	Herramientas punzocortantes	E	cortes	Heridas/contusiones	2	SEGURIDAD	NO	2	NO	NO	NO	3	2	8	8	BAJO	SI	Instrucción previa al campo Realizar lista de verificación a los equipos/herramientas a utilizar
	Ingreso de terceros a la zona de trabajo	G	caídas/resbalones /golpes	Traumatismo/resbalones/ contusiones	2	SEGURIDAD	NO	2	NO	NO	NO	4	3	21	21	MEDIO	SI	Implementar mapa de riesgo Implementar señalética
	Falta de orden y limpieza	A	Caídas/golpes	Traumatismo/contusiones	2	SEGURIDAD	NO	2	NO	NO	NO	4	3	24	24	BAJO	SI	Establecer procedimiento de trabajo estandarizado según diagrama de flujo
Inspección ante	Ingreso de terceros a la zona de trabajo	G	caídas/resbalones /golpes	Traumatismo/resbalones/ contusiones	2	SEGURIDAD	NO	2	NO	NO	NO	4	3	21	21	MEDIO	SI	Implementar mapa de riesgo Implementar señalética
	Falta de orden y limpieza	A	Caídas/golpes	Traumatismo/contusiones	2	SEGURIDAD	NO	2	NO	NO	NO	4	3	24	24	BAJO	SI	Establecer procedimiento de trabajo estandarizado según diagrama de flujo

	Sobreesfuerzo (carga manual)	G	Exposición prolongada	Enfermedades osteomusculares lesiones	3	SALUD OCUPACIONAL	NO	2	NO	NO	NO	3	2	18	12	MEDIO	SI	Adoptar posturas ergonómicas durante la actividad. No cargar peso superior a 15 kg(Normativa G050)
	Herramientas punzocortantes	E	cortes	Heridas/contusiones	2	SEGURIDAD	NO	2	NO	NO	NO	3	2	8	8	BAJO	SI	Instrucción previa al campo Realizar lista de verificación a los equipos/herramientas a utilizar
	Terrenos irregulares, objetos en el suelo, líquidos en el suelo	A	Caídas/resbalones	Traumatismo/contusiones	2	SEGURIDAD	NO	2	NO	NO	NO	3	3	18	18	MEDIO	SI	Ojos y mente en la tarea Mejora en iluminación Concentración en la tarea
	Deficiente/falta de señalización	A	caidas/resbalones /golpes	Traumatismo/contusiones	2	SEGURIDAD	NO	2	NO	NO	NO	3	3	18	18	MEDIO	SI	Pintar cruceros peatonales Zona segura
	Falta de orden y limpieza	A	Caídas/golpes	Traumatismo/contusiones	2	SEGURIDAD	NO	2	NO	NO	NO	4	3	24	24	BAJO	SI	Mantener la zona limpia de efluentes líquidos
	Sobreesfuerzo (carga manual)	G	Exposición prolongada	Enfermedades osteomusculares lesiones	3	SALUD OCUPACIONAL	NO	2	NO	NO	NO	3	2	18	12	MEDIO	SI	Adoptar posturas ergonómicas durante la actividad. No cargar peso superior a 15 kg(Normativa G050)
Sangrado y	Posturas forzadas	G	Exposición prolongada	Enfermedades osteomusculares lesiones	3	SALUD OCUPACIONAL	NO	2	NO	NO	NO	2	3	18	18	MEDIO	SI	No exceder carga máxima Adoptar posturas adecuadas

	Movimientos repetitivos	G	Exposición prolongada	Enfermedades osteomusculares lesiones	3	SALUD OCUPACIONAL	NO	2	NO	NO	NO	2	3	18	18	MEDIO	SI	Realizar procedimientos ergonómicos.
	Iluminación deficiente	G	Fatiga visual	Disminucion de la vista	1	SALUD OCUPACIONAL	NO	1	NO	NO	NO	2	3	6	6	BAJO	SI	Mejoramiento de sistema eléctrico de instalaciones
	Espacios limitados	A	Dificultad de evacuación	Golpes, tropiezos	2	SEGURIDAD	NO	2	NO	NO	NO	2	3	12	12	BAJO	SI	Delimitar espacios de trabajo seguro
Desuelle	Obstrucción de vías de acceso o de salida	A	Golpes, tropiezos	Traumatismo/contusiones	2	SEGURIDAD	NO	2	NO	NO	NO	2	3	12	12	BAJO	SI	Señalización de vías de acceso y evacuación
Corte	Herramientas punzocortantes	E	cortes	Heridas/contusiones	2	SEGURIDAD	NO	2	NO	NO	NO	3	2	8	8	BAJO	SI	Instrucción previa al campo Realizar lista de verificación a los equipos/herramientas a utilizar
Inspección,	Movimientos repetitivos	G	Exposición prolongada	Enfermedades osteomusculares lesiones	3	SALUD OCUPACIONAL	NO	2	NO	NO	NO	2	3	18	18	MEDIO	SI	Realizar procedimientos ergonómicos.

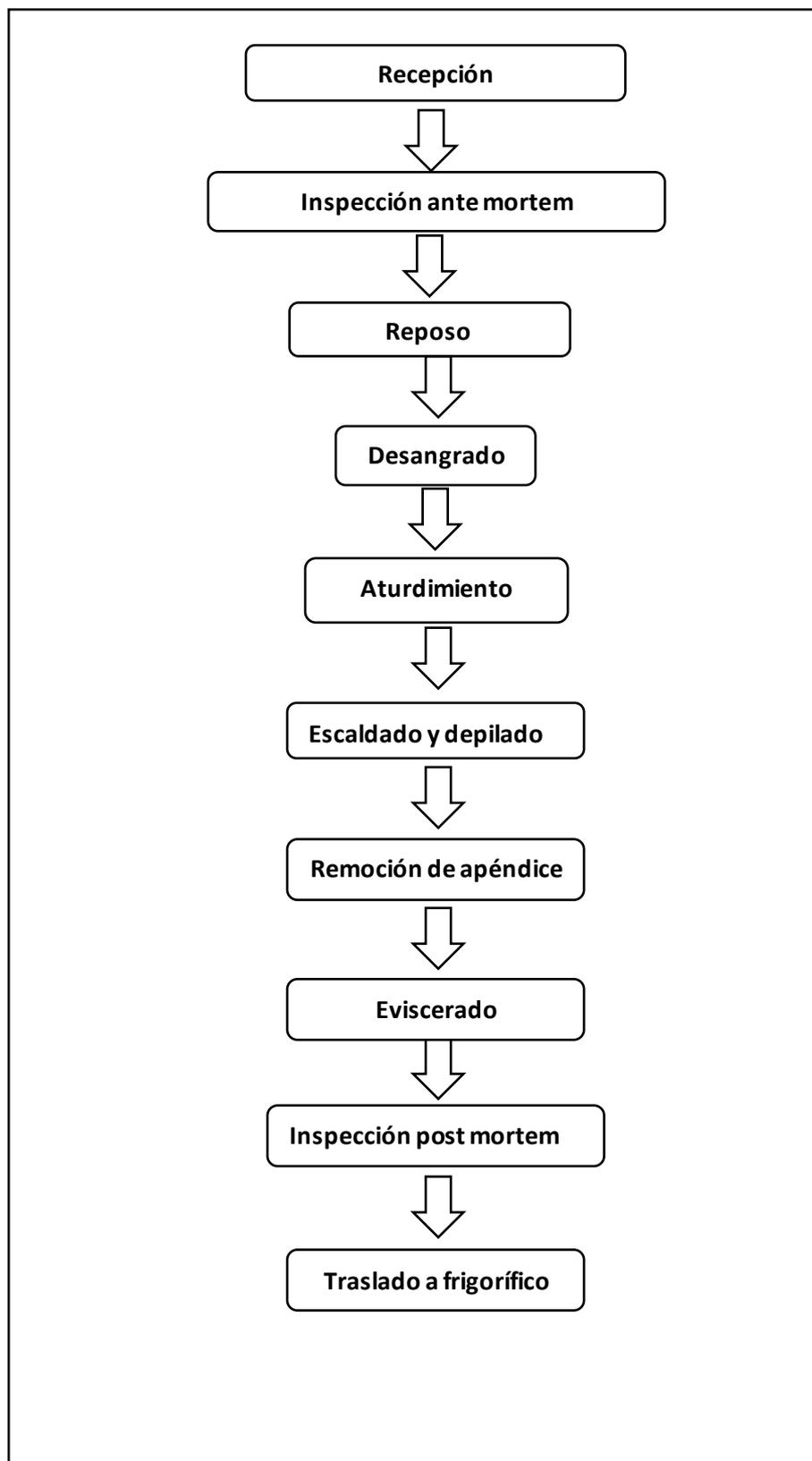


Figura 2. Diagrama de flujo del beneficiado de ganado porcino del centro de beneficiado municipal de Huarmey

Tabla 3

Matriz IPER, Identificación de peligros y evaluación de riesgos del beneficiado de ganado porcino del camal municipal de Huarmey

ACTIVIDADES	PELIGROS	GEMA	RIESGOS	CONSECUENCIAS	CP	ASPECTO	EPP	CR	CAPACITACIÓN	EXAMEN MÉDICO	DOCUMENTACIÓN	PROBABILIDAD	E	MRP	MRr	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	ACEPTABILIDAD	MEDIDAS DE CONTROL
Inspección/Recepción	Tránsito vehicular	A	Volcadura /Atropello	Traumatismos /contusiones	4	SEGURIDAD	NO	4	NO	NO	SI	2	3	14	14	Medio	SI	Realizar un registro de animales que ingresan al camal. Mejorar las condiciones de los corrales, sombra y espacio
	Sobreesfuerzo (carga manual)	G	Exposición prolongada	Enfermedades osteomusculares lesiones	3	SALUD OCUPACIONAL	NO	2	NO	NO	NO	3	2	18	12	MEDIO	SI	Adoptar posturas ergonómicas durante la actividad. No cargar peso superior a 15 kg (Normativa G050)
	Ingreso de terceros a la zona de trabajo	G	caídas/resbalones /golpes	Traumatismo /resbalones/ contusiones	2	SEGURIDAD	NO	2	NO	NO	NO	4	3	21	21	MEDIO	SI	Implementar mapa de riesgo Implementar señalética
	Falta de orden y limpieza	A	Caidas/golpes	Traumatismo /contusiones	2	SEGURIDAD	NO	2	NO	NO	NO	4	3	24	24	BAJO	SI	Establecer procedimiento de trabajo estandarizado según diagrama de flujo

	Ingreso de terceros a la zona de trabajo	G	caídas/resbalones /golpes	Traumatismo /resbalones/ contusiones	2	SEGURIDAD	NO	2	NO	NO	NO	4	3	21	21	MEDIO	SI	Implementar mapa de riesgo Implementar señalética
	Terrenos irregulares, objetos en el suelo, líquidos en el suelo	A	Caídas/resbalones	Traumatismo /contusiones	2	SEGURIDAD	NO	2	NO	NO	NO	3	3	18	18	BAJOMEDIO	SI	Ojos y mente en la tarea Mejora en iluminación Concentración en la tarea
	Falta de orden y limpieza	A	Caídas/golpes	Traumatismo /contusiones	2	SEGURIDAD	NO	2	NO	NO	NO	4	3	24	24	BAJOMEDIO	SI	Mantener la zona limpia de efluentes líquidos
Aturdimiento	Sobreesfuerzo (carga manual)	G	Exposición prolongada	Enfermedades osteomusculares lesiones	3	SALUD OCUPACIONAL	NO	2	NO	NO	NO	3	2	18	12	MEDIO	SI	Adoptar posturas ergonómicas durante la actividad. No cargar peso superior a 15 kg(Normativa G050)
	Herramientas punzocortantes	E	cortes	Heridas/ contusiones	2	SEGURIDAD	NO	2	NO	NO	NO	3	2	8	8	BAJO	SI	Instrucción previa al campo Realizar lista de verificación a los equipos/herramientas a utilizar
Desagrado	Terrenos irregulares, objetos en el suelo, líquidos en el suelo	A	Caídas/resbalones	Traumatismo/ contusiones	2	SEGURIDAD	NO	2	NO	NO	NO	3	3	18	18	MEDIO	SI	Ojos y mente en la tarea Mejora en iluminación Concentración en la tarea
Escaldado y	Herramientas punzocortantes	E	cortes	Heridas/ contusiones	2	SEGURIDAD	NO	2	NO	NO	NO	3	2	8	8	BAJO	SI	Instrucción previa al campo Realizar lista de verificación a los equipos/herramientas a utilizar

Remoción de apéndices	Posturas forzadas	G	Exposición prolongada	Enfermedades osteomusculares lesiones	3	SALUD OCUPACIONAL	NO	2	NO	NO	NO	2	3	18	18	MEDIO	SI	No exceder carga máxima Adoptar posturas adecuadas
Eviscerado	Herramientas punzocortantes	E	cortes	Heridas /contusiones	2	SEGURIDAD	NO	2	NO	NO	NO	3	2	8	8	BAJO	SI	Instrucción previa al campo Realizar lista de verificación a los equipos/herramientas a utilizar
Inspección post mortem	Iluminación deficiente	G	Fatiga visual	Disminución de la vista	1	SALUD OCUPACIONAL	NO	1	NO	NO	NO	2	3	6	6	BAJO	SI	Mejoramiento de sistema eléctrico de instalaciones
Traslado al frigorífico	Tránsito vehicular	A	Volcadura/Atropello	Traumatismos /contusiones	4	SEGURIDAD	NO	4	NO	NO	SI	2	3	14	14	MEDIO	SI	Realizar un registro de animales que ingresan al camal. Mejorar las condiciones de los corrales, sombra y espacio

Resultados metodológicos

En este apartado se plasma la validación y resultados de lo que necesitamos procesar mediante los expertos los cuales validan nuestro cuestionario.

Los encargados de la validación (juicio de expertos) dan a la conformidad mediante una nota la cual se lleva al porcentaje y así el instrumento se convierte en una adecuada técnica de recopilación de información mediante la escala de confiabilidad siendo el caso de la respuesta de 91% de confiabilidad.

Tabla 5

Escala de validez de instrumento

Escala	Indicador
0.00-0.53	Validez nula
0.54-0.64	Validez baja
0.65-0.69	Válida
0.70-0.80	Muy válida
0.81-0.94	Excelente validez
0.95-1.00	Validez perfecta

Fuente: Herrera, (1998)

Confiabilidad del instrumento

El instrumento contemplado en este apartado es basado en la confiabilidad estadística mediante el software de SPSS v. 23, siendo específicamente el encargado de calcular la confiabilidad mediante el alfa de Cronbach y posteriormente según la escala de Likert con el estadístico chi cuadrada se evidencia en la contratación de la hipótesis.

Tabla 6

Alpha de Cronbach aplicado al instrumento

Alpha de Cronbach	Nº de elementos
0,760	23

Tabla 7

Reporte de procesamiento de casos

	N	%
Casos válido	48	55.2
Excluido ^a	39	44.8
Total	87	100

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,760	23

Figura 3. Resumen de procesamiento de casos en SPSS v. 23

Estadística de fiabilidad SPSS V. 23

Los resultados calculados del estadístico se afirma que posee una confiabilidad muy buena.

Tabla 8

Escala de confiabilidad

Escala	Indicador
0.00-0.53	Confiabilidad nula
0.54-0.64	Confiabilidad baja
0.65-0.69	Confiable
0.70-0.80	Muy confiable
	Excelente
0.81-0.94	Confiabilidad
0.95-1.00	Confiabilidad perfecta

Fuente: Herrera, (1998)

Proceso de estadístico de la normal

Tabla 9

Resumen de procesamiento de casos estadísticos descriptivos

	Diagnostico Situacional	Casos					
		Válido		Perdidos		Total	
		N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Calidad, Seguridad industrial y ambiental	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	1	100%	0	0.0%	1	100%
	De acuerdo	45	100%	0	0.0%	45	100%
	Muy de acuerdo	4	100%	0	0.0%	4	100%

Tabla 10

Estadísticos Descriptivos

Descriptivos^{a,b}			
Calidad, Seguridad industrial y ambiental	Diagnostico Situacional		Estadístico Error estándar
	De acuerdo	Media	3.09 ,043
		95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior 3.00
			Límite superior 3.18
		Media recortada al 5%	3.04
		Mediana	3.00
		Varianza	.083
		Desviación estándar	.288
			3
		Mínimo	

Máximo	4	
Rango	1	
Rango intercuartil	0	
Asimetría	2.990	,354
Curtosis	7.260	.695

- a. Calidad, Seguridad Industrial Y Ambiental, Es constante cuando Diagnostico Situacional=Ni a acuerdo ni desacuerdo. Se ha omitido.
- b. Calidad, Seguridad Industrial y Ambiental es constante cuando Diagnostico Situacional=Muy de acuerdo. Se ha omitido.

Tabla 11

Pruebas de normalidad

Pruebas de normalidad ^{a,c}							
	DIAGNOSTICO SITUACIONAL	Kolmogoro v-Smirnov ^b			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	1	sig.	Estadístico	1	Sig.
CALIDAD, SEGURIDAD INDUSTRIAL Y AMBIENTAL	De acuerdo	,532	5	000	,322	5	,000
a. CALIDAD, SEGURIDAD INDUSTRIAL Y AMBIENTAL es constante cuando DIAGNOSTICO SITUACIONAL = Ni de acuerdo ni en desacuerdo. Se ha omitido.							
b. Corrección de significación de Lilliefors							
c. CALIDAD, SEGURIDAD INDUSTRIAL Y AMBIENTAL es constante cuando DIAGNOSTICO SITUACIONAL = Muy de acuerdo. Se ha omitido.							

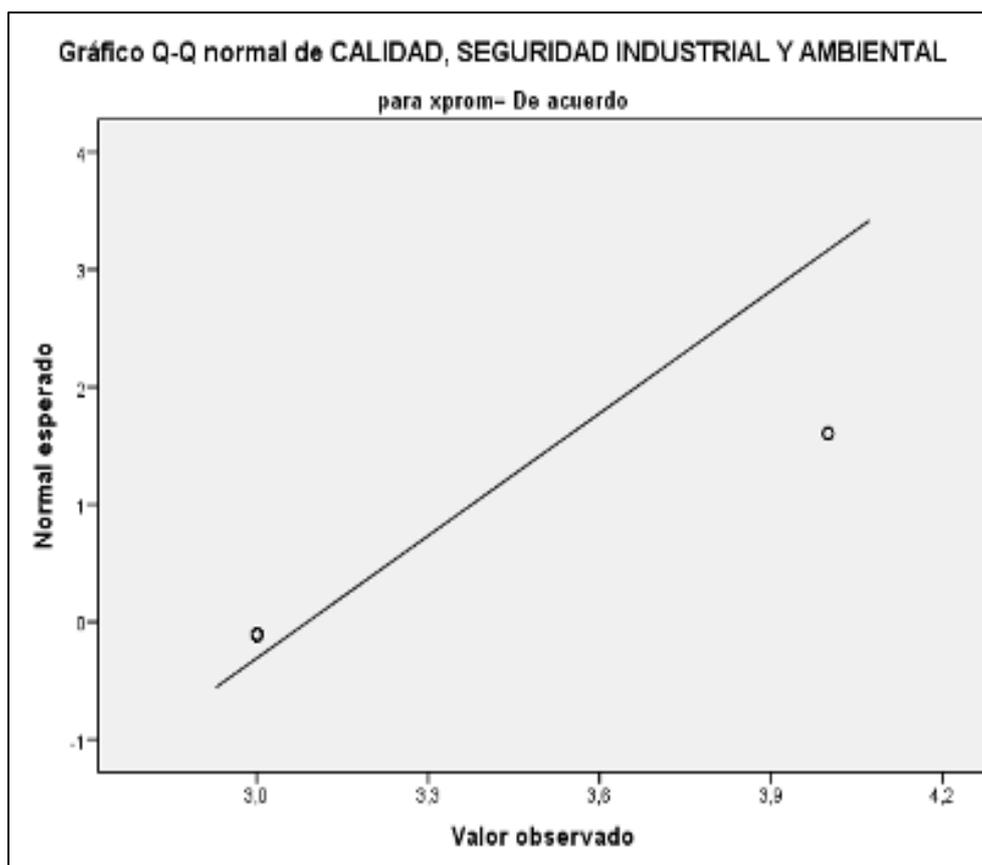


Figura 4. Gráfico Q-Q normal (normal esperado vs valor observado)

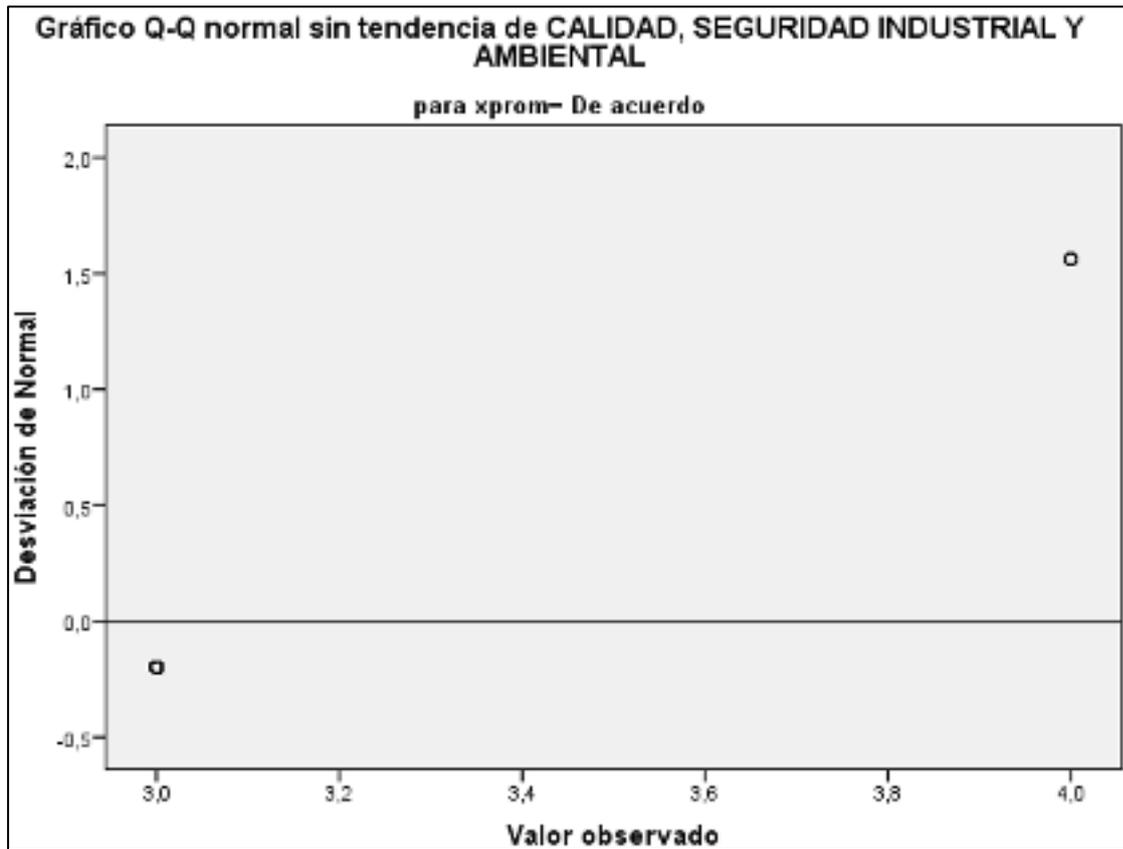


Figura 5. Gráfico Q-Q normal sin tendencia (desviación de normal vs valor observado)

4.2.

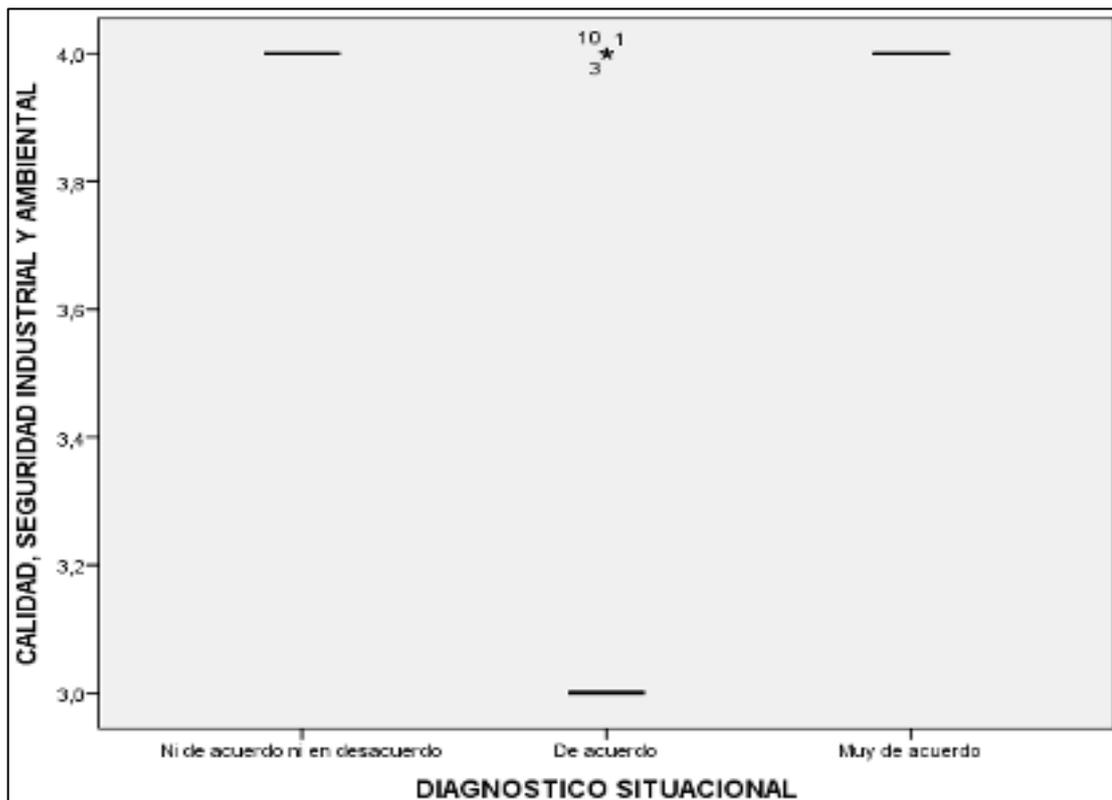


Figura 6. Gráfico de ubicación de las variables, calidad, seguridad industrial y ambiental.

Contrastación de Hipótesis

Hipótesis cualitativa

La contrastación se realiza con un nivel de significancia del 0,05 también conocido como error de investigación, los criterios para la toma de decisión son:

Se rechaza la H_0 si: $x^2_{crítico} < x^2_{calculado}$

✓ Contrastación de hipótesis general

H_0 : El diagnóstico situacional de la calidad, seguridad industrial y ambiental no permite mejorar las condiciones de servicio del camal municipal de la provincia de Huarmey.

H_1 : El diagnóstico situacional de la calidad, seguridad industrial y ambiental permite mejorar las condiciones de servicio del camal municipal de la provincia de Huarmey

Para la adecuada contrastación de hipótesis hacemos mención al cuestionario aplicado y las preguntas y/o afirmaciones planteadas para cada variable desglosando las dimensiones (X-Y) de ello se da el alcance para la variable X existen 8 afirmaciones y 15 para la variable Y. todo esto se contempla en el anexo 2.

Tabla 12

Resumen de procesamiento de datos para las variables principales (X-Y)

	Casos					
	Válido		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
DIAGNOSTICO						
SITUACIONAL * CALIDAD,	50	16,3%	25	83,7%	30	100,0%
SEGURIDAD INDUSTRIAL Y			7		7	
AMBIENTAL						

Tabla 13

Tabla de contingencia y frecuencia esperada (X-Y)

		Calidad, Seguridad Industrial y ambiental			Total
		Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo		
Diagnostico Situacional	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Recuento	0	1	1
		Recuento esperado	,8	,2	1,0
		% del total	0,0%	2,0%	2,0%
	De acuerdo	Recuento	41	4	45
		Recuento esperado	36,9	8,1	45,0
		% del total	82,0%	8,0%	90,0%
	Muy de acuerdo	Recuento	0	4	4
		Recuento esperado	3,3	,7	4,0
		% del total	0,0%	8,0%	8,0%
		Recuento	41	9	50
		Recuento esperado	41,0	9,0	50,0
		% del total	82,0%	18,0%	100%

Tabla 14

Chi cuadrado (Diagnostico situacional – calidad, seguridad industrial y ambiental)

	Valor	gl	Sig. Asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	25,309 ^a	2	,000
Razón de verosimilitud	20,143	2	,000
Asociación lineal por lineal	8,336	1	,004
N de casos válidos	50		

a. 4 casillas (66,7%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 18

Grados de libertad

Se calcula mediante la siguiente ecuación:

$$gl = (r - 1)(k - 1)$$

Donde:

gl: Grados de libertad.

r: cantidad de filas.

k: cantidad de columnas.

Por lo tanto

$$gl = (r - 1)(k - 1) = (2-1)(3-1) = 2$$

Valor crítico para el estadístico de prueba

$$x^2 \text{ crítica } (gl ; \alpha) = x^2 \text{ crítica } (gl = 2 ; \alpha = 0,05) = 5,991$$

a) Toma de decisión

Finalmente afirmamos que $x^2 = 25.309^a$ es mayor a $x^2 \text{ crítica} = 5,991$ entonces se rechaza la hipótesis nula para posteriormente aceptar la hipótesis alternativa o la hipótesis planteada; con un nivel de significancia de 5%, donde la hipótesis planteada es: El diagnóstico situacional de la calidad, seguridad industrial y ambiental permite mejorar las condiciones de servicio del camal municipal de la provincia de Huarmey.

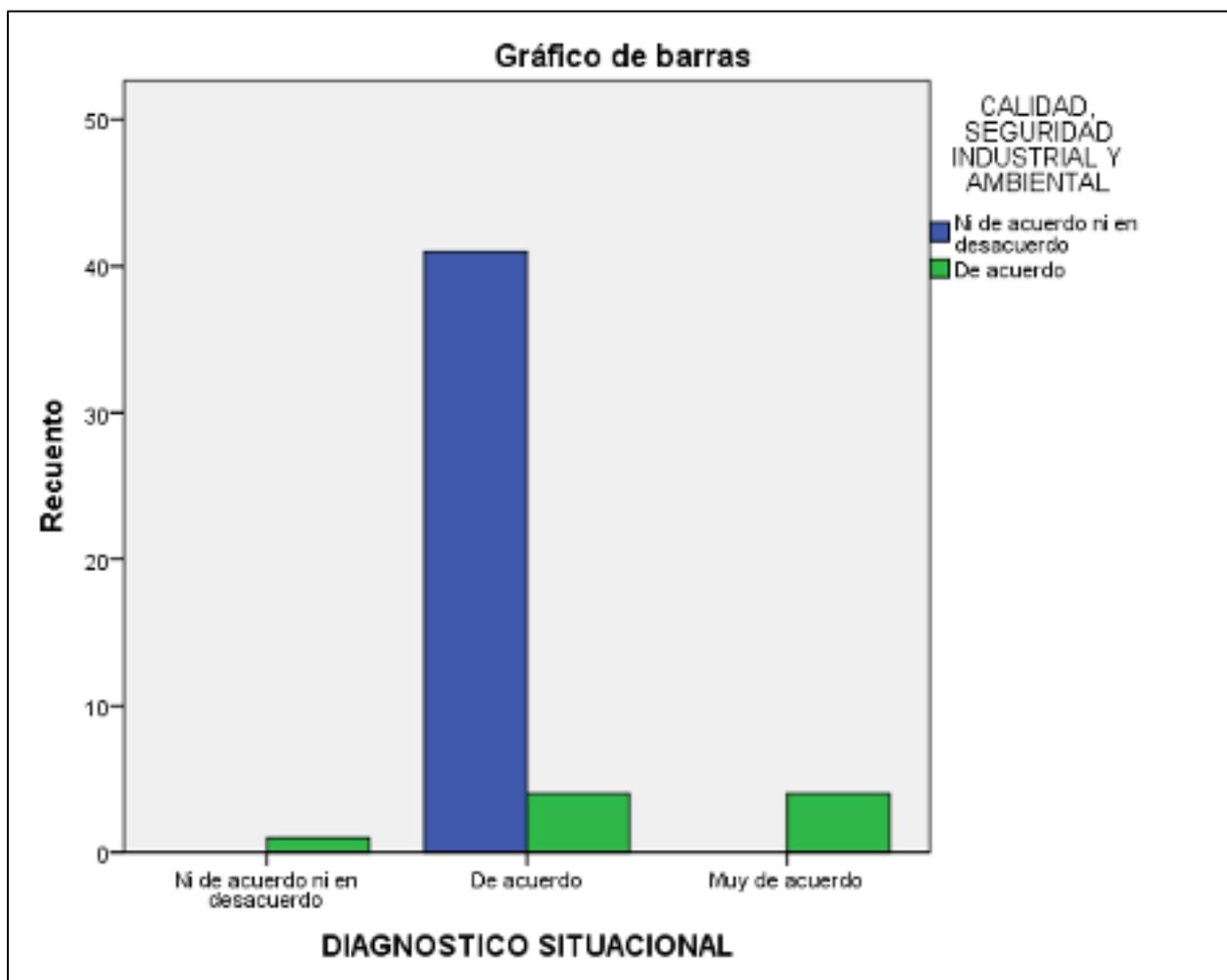


Figura 7. Grafica de barras para las variables X-Y en el SSPS, del diagnóstico situacional del camal municipal.

✓ Contrastación de hipótesis específicos

Todos los pasos anteriores en la hipótesis general continua como base para las específicas.

Calidad (D1) – Calidad, seguridad industrial y ambiental (Y)

H_0 : El diagnóstico situacional de la calidad no permite mejorar las condiciones de servicio del camal municipal de la provincia de Huarmey.

H_1 : El diagnóstico situacional de la calidad permite mejorar las condiciones de servicio del camal municipal de la provincia de Huarmey.

Para la adecuada contrastación de hipótesis hacemos mención al cuestionario aplicado y las preguntas y/o afirmaciones planteadas para cada variable desglosando las dimensiones (D1 -

Y) de ello se da el alcance para las variables D1 con (5) 1-5 afirmaciones y 15 para las variables Y. todo esto se contempla en el anexo 2.

Tabla 15

Resumen de procesamiento de datos para las variables principales (X-Y)

	Casos					
	Válido		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
CALIDAD *						
CALIDAD, SEGURIDAD INDUSTRIAL Y AMBIENTAL	50	16,3%	257	83,7%	307	100,0%

Tabla 16

Tabla de contingencia y frecuencia esperada (X-Y)

			Calidad, Seguridad Industrial y Ambiental		Total
			Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	
Calidad	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Recuento	15	0	15
		Recuento	12.3	2.7	15.0
		Esperado			
		% del total	30.0%	0.0%	30.0%
	De acuerdo	Recuento	25	1	26
		Recuento	21.3	4.7	26.0
		esperado			
		% del total	50%	2%	52%
Total		Recuento	41	9	50
		Recuento	41.0	9.0%	50.0
		esperado	82.0%	18%	100%
		% del total			

Tabla 17

Chi cuadrado (calidad – calidad, seguridad industrial y ambiental)

Prueba de Chi-cuadrado			
	Valor	Gl	Sig. Asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	37.463 ²	2	,000
Razón de verosimilitud	32.383	2	,000
Asociación lineal	23,514	1	,000
N de casos válidos	50		

A 3 casillas (50.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado de 1.62

Valor crítico para el estadístico de prueba

$$x^2 \text{ crítica } (gl ; \alpha) = x^2 \text{ crítica } (gl = 2 ; \alpha = 0,05) = 5,991$$

b) Toma de decisión

Finalmente afirmamos que $x^2 = 37.463^a$ es mayor a $x^2 \text{ crítica} = 5,991$ entonces se rechaza la hipótesis nula para posteriormente aceptar la hipótesis alternativa o la hipótesis planteada; con un nivel de significancia de 5%, donde la hipótesis planteada es: El diagnóstico situacional de la calidad permite mejorar las condiciones de servicio del camal municipal de la provincia de Huarmey.

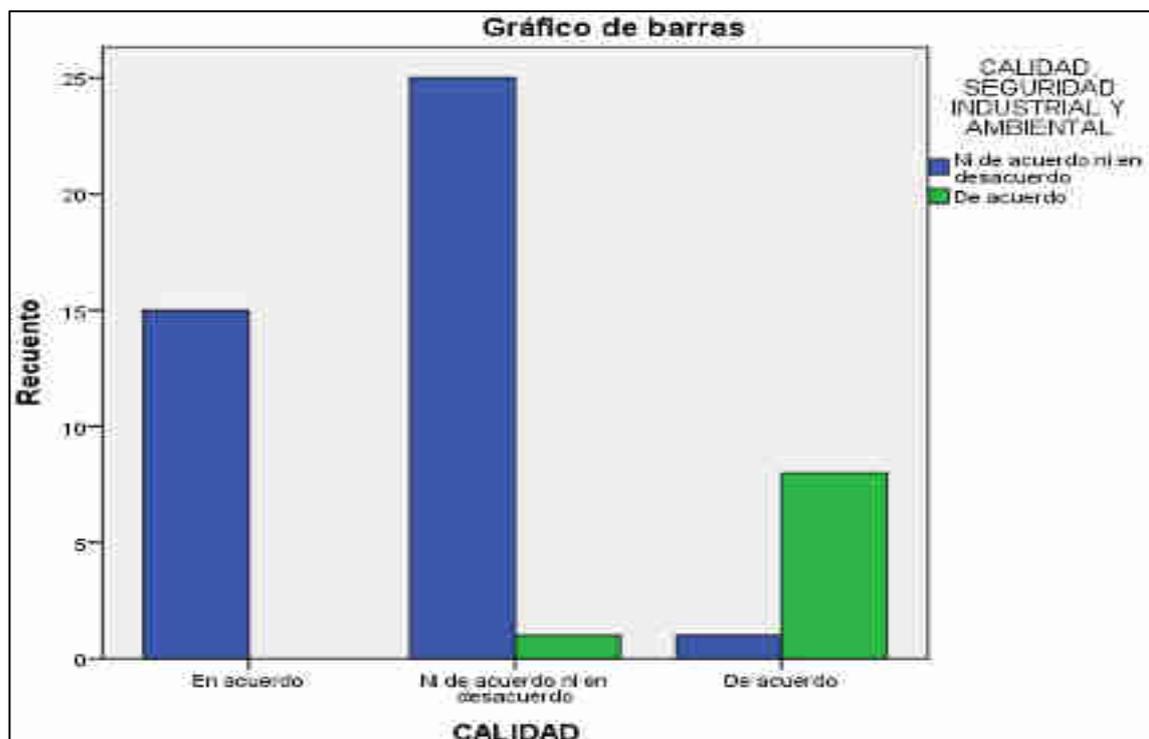


Figura 8. Grafica de barras para las variables D1-Y en el SSPS en la dimensión calidad del camal municipal.

Seguridad industrial (D2) – calidad, seguridad industrial y ambiental(Y)

H₀: El diagnóstico situacional de la seguridad industrial no permite mejorar las condiciones de servicio del camal municipal de la provincia de Huarmey

H₁: El diagnóstico situacional de la seguridad industrial permite mejorar las condiciones de servicio del camal municipal de la provincia de Huarmey

Para la adecuada contrastación de hipótesis hacemos mención al cuestionario aplicado y las preguntas y/o afirmaciones planteadas para cada variable desglosando las dimensiones (D2-Y) de ello se da el alcance para la variable D2 con (5) 1-5 afirmaciones y 15 para la variable Y. todo esto se contempla en el anexo 2.

Tabla 18

Resumen de procesamiento de datos para las variables principales (X-Y)

Resumen de procesamiento de casos

	Casos					
	Válido		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
SEGURIDAD INDUSTRIAL *						
CALIDAD, SEGURIDAD INDUSTRIAL Y AMBIENTAL	50	16,3%	257	83,7%	307	100,0%

Tabla 19

Chi cuadrada (seguridad industrial – calidad, seguridad industrial y ambiental)

Seguridad Industrial*Calidad, Seguridad Industrial y Ambiental tabulación cruzada

Seguridad industrial	Calidad, Seguridad Industrial y Ambiental				
			Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Total
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Recuento	35	1	36	
	Recuento esperado	29.5	6.5	36.0	
	% del total	70.0%	2.0%	72.0%	
De acuerdo	Recuento	6	7	13	

		Recuento	10.7	2.3	13.0
		esperado	12.0%	14.0%	26.0%
		% del total			
Total	Muy de acuerdo	Recuento	41	9	50
		esperado	41.0	9,0	50.0
		% del total	82.0%	18%	100,0%

Valor crítico para el estadístico de prueba

$$x^2 \text{ crítica } (gl; \alpha) = x^2 \text{ crítica } (gl=2; \alpha=0,05) = 5,991$$

c) Toma de decisión

Finalmente afirmamos que $\chi^2 = 21.524^a$ es mayor a $x^2 \text{ crítica} = 5,991$ entonces se rechaza la hipótesis nula para posteriormente aceptar la hipótesis alternativa o la hipótesis planteada; con un nivel de significancia de 5%, donde la hipótesis planteada es: El diagnóstico situacional de la seguridad industrial permite mejorar las condiciones de servicio del camal municipal de la provincia de Huarmey.

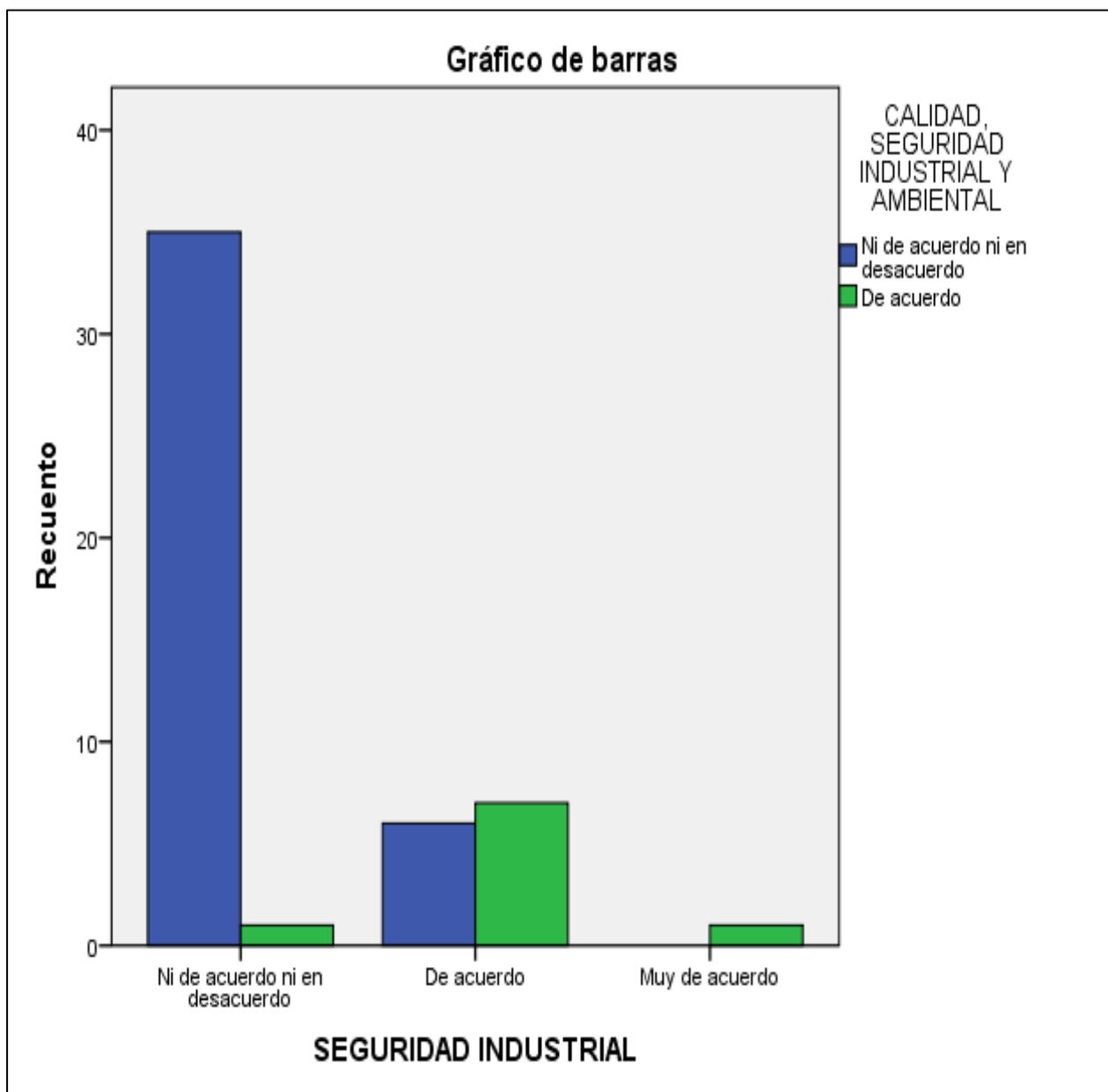


Figura 9, Grafica de barras para las variables D2-Y en el SSPS, en la dimensión seguridad industrial del camal municipal

Seguridad ambiental (D2) – calidad, seguridad industrial, medioambiente (Y)

H₀: El diagnóstico situacional de la seguridad ambiental no permite mejorar las condiciones de servicio del camal municipal de la provincia de Huarney

H₁: El diagnóstico situacional de la seguridad ambiental permite mejorar las condiciones de servicio del camal municipal de la provincia de Huarney

Para la adecuada contrastación de hipótesis hacemos mención al cuestionario aplicado y las preguntas y/o afirmaciones planteadas para cada variable desglosando las dimensiones (D3-Y) de ello se da el alcance para la variable D3 con (5) 1-5 afirmaciones y 15 para las variables Y. todo esto se contempla en el anexo 2.

Tabla 20

Resumen de procesamiento de datos para las variables principales (X-Y)

Resumen de procesamiento de casos

	Casos					
	Válido		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
SEGURIDAD AMBIENTAL *						
CALIDAD, SEGURIDAD INDUSTRIAL Y AMBIENTAL	50	16,3%	257	83,7%	307	100,0%

Tabla 21

Tabla de contingencia y frecuencia esperada (X-Y)

Seguridad ambiental*Calidad, Seguridad Industrial y Ambiental tabulación cruzada					
		Calidad, Seguridad Industrial y Ambiental			
		Ni de acuerdo ni en desacuerdo		De acuerdo	Total
Seguridad Ambiental	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Recuento	16	1	17
		Recuento esperado	13.9	3.1	17.0
		% del total	32.0%	2.0%	34.0%
	De acuerdo	Recuento	25	6	31
		Recuento esperado	25.4	5.6	31.0
		% del total	50%	12%	62.0%
	Muy de acuerdo	Recuento	0	2	2
		Recuento esperado	1.6	0.4	2.0
		% del total	0.0%	4.0%	4,0%
Total		Recuento	41	9	50
		Recuento esperado	41.0	9.0	50.0
		%total	82.0%	18.0%	100.0%

Tabla 22

Chi cuadrada (seguridad ambiental – calidad, seguridad industrial y ambiental)

Pruebas de Chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. Asintótica (2 c)
Chi-cuadrado de Pearson	10.841 ^a	2	,004
Razón de verosimilitud	9.071	2	,011
Asociación lineal por lineal	6.269	1	,012
N de casos válidos	50		

- a. 3 casillas (50%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,36.

Valor crítico para el estadístico de prueba

$$x^2_{crítica} (gl; \alpha) = x^2_{crítica} (gl=2; \alpha=0,05) = 5,991$$

d) Toma de decisión

Finalmente afirmamos que $x^2 = 10.841^a$ es mayor a $x^2_{crítica} = 5,991$ entonces se rechaza la hipótesis nula para posteriormente aceptar la hipótesis alternativa o la hipótesis planteada; con un nivel de significancia de 5%, donde la hipótesis planteada es: El diagnóstico situacional de la seguridad ambiental permite mejorar las condiciones de servicio del camal municipal de la provincia de Huarmey.

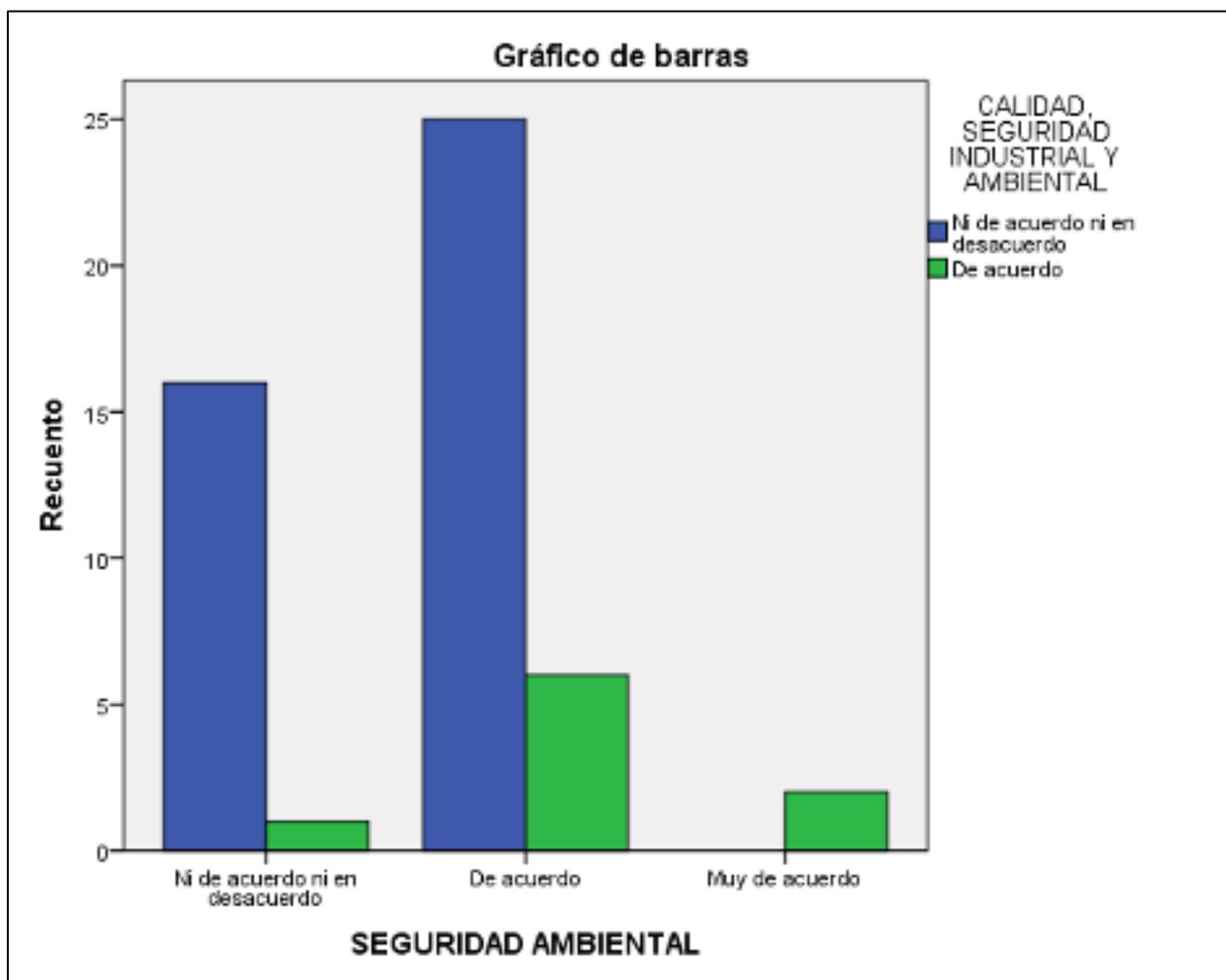


Figura 10. Grafica de barras para las variables D3-Y en el SSPS, en su dimensión seguridad ambiental del camal municipal.

CAPITULO V: DISCUSIÓN

5.1. Discusión

✓ El diagnóstico situacional del camal municipal de Huarmey, donde se ha desarrollado nuestra investigación se ha detectado focos infecciosos y contaminantes debido a la poca importancia a la higiene y prácticas de selección del producto que realizan, la constante exposición a la contaminación, debido a que carecen de una planta de tratamiento de aguas residuales, donde se pueda filtrar y posteriormente verter a las fuentes de aguas superficiales disminuyendo la contaminación de los recursos hídricos. Resultados similares se obtuvieron con Jaramillo Milton Luis y Álvarez Díaz, Carlos Armando (2017), en su trabajo de investigación “*Estudio de Impacto Ambiental de un Camal Municipal Urbano en la Provincia de el Oro. Ecuador*” La finalidad de este trabajo de investigación fue valorar el impacto ambiental y social de un tamal ubicado en una zona urbana, investigación no experimental de tipo exploratorio y basándose en la descripción de un programa de campo, el investigador Busco de valorar el impacto ambiental de los diversos procesos del camal, tomando en cuenta el faenamiento, manejo de residuos sólidos y líquidos y el impacto social. Al realizar las corridas para poder determinar los resultados se pudo observar que existe una incorrecta disposición de todos los residuos o desechos de los diversos procesos dentro del camal y que estos impactan negativamente al producto final no garantizando que exista una inocuidad en la calidad de las carnes, según la investigación Quiénes fueron afectados en mayor impacto son los moradores que se encontraban ubicados alrededor de 100 metros a la redonda del camal, y estos era a través de los malos olores, roedores, presencia de aves carroñeras, problema de salud, aunque este último no fue relacionado por la población con el camal. Ante estos resultados el investigador logró elaborar un plan de manejo ambiental con la finalidad de minimizar los impactos negativos, que a la fecha sigue llevándose a cabo logrando de esta forma disminuir todos los impactos negativos al ambiente y la sociedad; de la misma manera coincide con el estudio realizado por Rimarachín (2016) llevo a cabo su investigación denominada “Estado Situacional de la cadena productiva y calidad de carne de vacuno beneficiada en el Camal Municipal de Cajamarca”. Este investigador aplicó una encuesta para poder determinar y recabar la información necesaria, asimismo empleó la observación directa para poder determinar qué nivel de calidad tienen las carnes que extendía el camal, una vez realizado todo este

proceso se encontró que existen efectos negativos en los procesos del camal que afectan la calidad de la carcasa, entre ellos se tiene a que no se le brinda el adecuado reposo al animal antes del sacrificio, no cuenta con un eficiente sistema frigorífico ni tampoco con una buena práctica de manipuleo, al realizar las corridas para la obtención de resultados se pudo evidenciar que los comerciantes en un 87.5% transporta las carnes en costales de plástico y un 12.5% lo hace en tinajas, siendo estas son las acciones que podrían llevar a cabo un foco infeccioso en nuestra población consumidora.

La calidad del producto final los cuales son llevados a los establecimientos para su venta directa en ocasiones a no poseer una adecuada práctica de desecación de las partes incurren en contaminación cruzada y aun así son llevados a los establecimientos de venta, todo ello debido a que realizan todo el proceso de manera empírica sin poseer una capacitación de la importancia en la calidad del producto final. Resultados similares se obtuvieron (Rojas, 2014) menciona que; en aquellos registros de calidad realizada muestran en algunos casos los procesos definidos posteriormente teniendo en cuenta el sistema de gestión siendo importantes para la mejora continua por lo tanto los documentos necesarios son plasmados en campo ayudando así a la prestación de los servicios con la finalidad de satisfacer al cliente brindando productos de calidad, a la vez recabando información se ha de realizar un plan de calidad exigido por la normativa.

La seguridad ambiental es precaria, carecen de herramientas manuales estandarizadas las instrumentarias clasificadas para proceso evitando así contaminaciones cruzadas en el producto, protección personal para los trabajadores y encargados de las áreas de manera que se pueda prevenir cortes, golpes, caídas y estas se tornen lamentable. Resultados similares fueron obtenidos de Barraza y Palpa (2011) señala que ante la falta de manejo de las aguas residuales de los Camales estos influyen sobre la disminución de Oxígeno Disuelto, depósito de lodos, problemas de olor al agua receptora y condiciones generales de molestia, así mismo señalan que los principales impactos recaen sobre los siguientes: a) Contaminación del agua: Los desechos que provienen de los Camales son ricos en materia orgánica, lo que necesitan oxígeno para su oxidación biológica, por lo que inciden en su disminución del cuerpo de agua receptor e incluso muchas veces llega a anular el oxígeno y por ende afecta la vida acuática como los peces, los parámetros más afectados por la contaminación de desechos son la Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5), Sólidos Suspensión Totales (SST), Aceites y Grasas, pH, Coliformes Fecales, Nitrógeno Orgánico, ocasionalmente niveles de Amoníaco. b)

Emisiones al aire: Estas emisiones se deben exclusivamente por dos factores, la primera que corresponde por incineración de restos animales y partes no aprovechables y el segundo factor es por la generación de olores que es producto de la descomposición bacteriana de residuos orgánicos. Los principales gases que se generan son, óxido de azufre (SO₂) producto de los gases de la chimenea, sulfuro de hidrógeno (H₂S) por tratamiento de efluentes, amoníaco (NH₃) por las plantas de refrigeración, hidrocarburos orgánicos e hidrocarburos oxigenados.

11 c) Disposición de desechos: Sucede cuando los residuos como los huesos, pesuñas, partes no comestibles y otros son colocados en botaderos improvisados al aire libre lo que genera mala imagen y proliferación de vectores como insectos y roedores.

d) Alteración de flora y fauna: El arrojado de residuos a los cuerpos de agua trae consigo materia orgánica y este termina alterando el pH del agua, generando muchas veces el incremento de la vegetación a orillas de los canales y ríos.

CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

Conclusión general

En nuestra investigación posterior de haber diagnosticados la situación del camal municipal, calculamos de manera estadística las respuestas recopiladas mediante nuestro cuestionario (instrumento de investigación): donde se obtuvo una media probabilística de 3,09 personas que se encuentran de acuerdo con lo establecido como propuesta por parte nuestra, con un margen de error de 0,43, con una mediana de 3, varianza 0,083 y desviación estándar de 0,288. A la vez se realizó una prueba de normalidad mediante los estadísticos de Kolmogorov-Smirnov resulta 53,2% y esto a la vez simboliza una Corrección de significación de Lilliefors, según Shapiro-Wilk resulta 32,2% que se encuentran muy de acuerdo.

De manera que $\chi^2 = 25.309^a$ es mayor a $\chi^2_{crítica} = 5,991$ entonces se rechaza la hipótesis nula para posteriormente aceptar la hipótesis alternativa o la hipótesis planteada; con un nivel de significancia de 5%, donde la hipótesis planteada es: El diagnóstico situacional de la calidad, seguridad industrial y ambiental permite mejorar las condiciones de servicio del camal municipal de la provincia de Huarmey.

Conclusiones específicas

1) Conclusión para la dimensión D1 (calidad)

La calidad del producto expedido en los puntos de ventas carecen de un examen analítico de contaminantes, muchos de los consumidores son las personas expuestas a estos riesgos se dejó evidencia de una matriz de Leopold para un adecuado monitoreo, sin embargo luego de la contrastación de la hipótesis resulta que $\chi^2 = 37.463^a$ es mayor a $\chi^2_{crítica} = 5,991$ entonces se rechaza la hipótesis nula para posteriormente aceptar la hipótesis alternativa o la hipótesis planteada; con un nivel de significancia de 5%, donde la hipótesis planteada es: El diagnóstico situacional de la calidad permite mejorar las condiciones de servicio del camal municipal de la provincia de Huarmey.

2) Conclusión para la dimensión D2 (seguridad industrial)

Realizamos una matriz IPERC para el proceso de vacuno y otra para porcino debido a que son procesos diferentes por lo tanto los peligros y riesgos donde se encuentran expuestos son diferentes también se plasmó las medidas correctivas, posteriormente a

la contrastación de la hipótesis concluimos de manera que $\chi^2 = 21.524^a$ es mayor a $\chi^2_{crítica} = 5,991$ entonces se rechaza la hipótesis nula para posteriormente aceptar la hipótesis alternativa o la hipótesis planteada; con un nivel de significancia de 5%, donde la hipótesis planteada es : El diagnóstico situacional de la seguridad industrial permite mejorar las condiciones de servicio del camal municipal de la provincia de Huarmey

3) Conclusión para la dimensión D3 (seguridad ambiental)

Debido a la seguridad ambiental nula puesto que tampoco poseen un plan de mitigación ambiental sin embargo se propone la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales y así disminuir la contaminación hídrica puesto que los residuos son vertidos directamente, luego de la contrastación de la hipótesis se concluye que $\chi^2 = 10.841^a$ es mayor a $\chi^2_{crítica} = 5,991$ entonces se rechaza la hipótesis nula para posteriormente aceptar la hipótesis alternativa o la hipótesis planteada; con un nivel de significancia de 5%, donde la hipótesis planteada es : El diagnóstico situacional de la seguridad ambiental permite mejorar las condiciones de servicio del camal municipal de la provincia de Huarmey.

6.2. Recomendaciones

- ✓ Realizar un diagrama de flujo para cada proceso de beneficiado, según el ganado.
- ✓ Considerar los puntos mencionados en la Reglamentación vigente emitida y regulada por las instituciones pertinentes (SENASA, Municipalidad) por su injerencia directa en este establecimiento.
- ✓ Se recomienda realizar un monitoreo sobre la calidad de producto final antes de ser llevado o recepcionado por el vendedor y estas transmitidas hacia el consumidor.
- ✓ Se recomienda realizar un plan de mitigación de impacto ambiental, plan de seguridad y salud ocupacional que involucre a los trabajadores de dicho establecimiento.
- ✓ Se recomienda implementar un plan de manejo de residuos sólidos y mejor tratado de efluentes líquidos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Barraza F. y Palpa G. (2011). *Comparación de eficiencias en el tratamiento de las aguas residuales provenientes de un camal utilizando en forma independiente reactores UASB y filtros contenedores a escala piloto* (Tesis de pregrado). Recuperado de <http://repositorio.ucss.edu.pe/handle/UCSS/607>

Briceño K., Castillo X. y Poma K. (2009). *Diagnóstico Ambiental y Plan de Manejo para el Camal Municipal de Zapotillo* (Tesis de pregrado). Recuperado de <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/5047>

Calderón M. y Vélchez I. (2014). *Diseño de los procesos basado en las buenas prácticas de manejo para mejorar la calidad sanitaria e inocuidad de los productos en el centro de faenamiento municipal de la ciudad de Chiclayo* (Tesis de Pregrado). Recuperado de <https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/1644>

Cun L. y Álvarez C. (2017). *Estudio de impacto Ambiental de un Camal Municipal Urbano en la Provincia de el Oro. Ecuador* (Tesis de Pregrado). Recuperado de <http://investigacion.utmachala.edu.ec/proceedings/index.php/utmach/article/view/135>

Garzón I. (2010). *Diagnóstico ambiental del camal municipal de la Ciudad de Santo Domingo y mejora de su gestión* (Tesis de Pregrado). Recuperado de <http://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/2480>

Niño C. (2015). *Propuesta de un sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001: 2004 para el matadero municipal de la ciudad de Lambayeque* (Tesis de Pregrado). Recuperado de <http://repositorio.unsm.edu.pe/bitstream/handle/11458/3134/SANITARIA%20-%20Paolo%20Ruiz%20S%c3%a1nchez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Organización Mundial de la Salud. (1993). Nuestro planeta, nuestra salud: informe de la Comisión de Salud y Medio Ambiente de la OMS. *Rev. Inst. Med. Trop.*, 36 (2). Doi: <https://doi.org/10.1590/S0036-46651994000200021>

Pachón M. y Oruna D. (2014). *Estudio de prefactibilidad para la implementación de un camal frigorífico con estándares de calidad internacional en la ciudad de Chiclayo* (Tesis de Pregrado) Recuperado de <https://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/4922>

Rimarachín F. (2016) “*Estado Situacional de la cadena productiva y calidad de carne de vacuno beneficiada en el Camal Municipal de Cajamarca*” (Tesis de Pregrado) Recuperado de <https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/1306/tesis%20maestria.pdf?sequence=4&isAllowed=y>

Véliz A. (2018) *Diseño de un sistema integrado de gestión para mejorar la eficiencia del servicio del camal municipal del distrito de Tumán-2018* (Tesis de Pregrado) Recuperado de <https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/6130>

ANEXOS

Anexo 1: Instrumento para el procesamiento estadístico de datos

ENCUESTA PARA LOS EMPLEADOS DEL CAMAL MUNICIPAL DE LA
PROVINCIA DE HUARVEY

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA AGRARIA, INDUSTRIAS ALIMENTARIAS Y
AMBIENTAL ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EN
INDUSTRIAS ALIMENTARIAS

La egresada de la Carrera de Ingeniería en Industrias Alimentarias de la Facultad de Ingeniería Agraria, Industrias Alimentarias y Ambiental de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión le solicita a usted la debida colaboración para realizar la presente encuesta.

Instrucciones:

Marque con un aspa (X) su respuesta en los recuadros teniendo en cuenta los siguientes criterios:

Muy en desacuerdo = 1;

En desacuerdo = 2;

Neutro = 3;

De acuerdo = 4;

Muy de acuerdo = 5

DATOS DEL ENCUESTADO

Nombre: _____

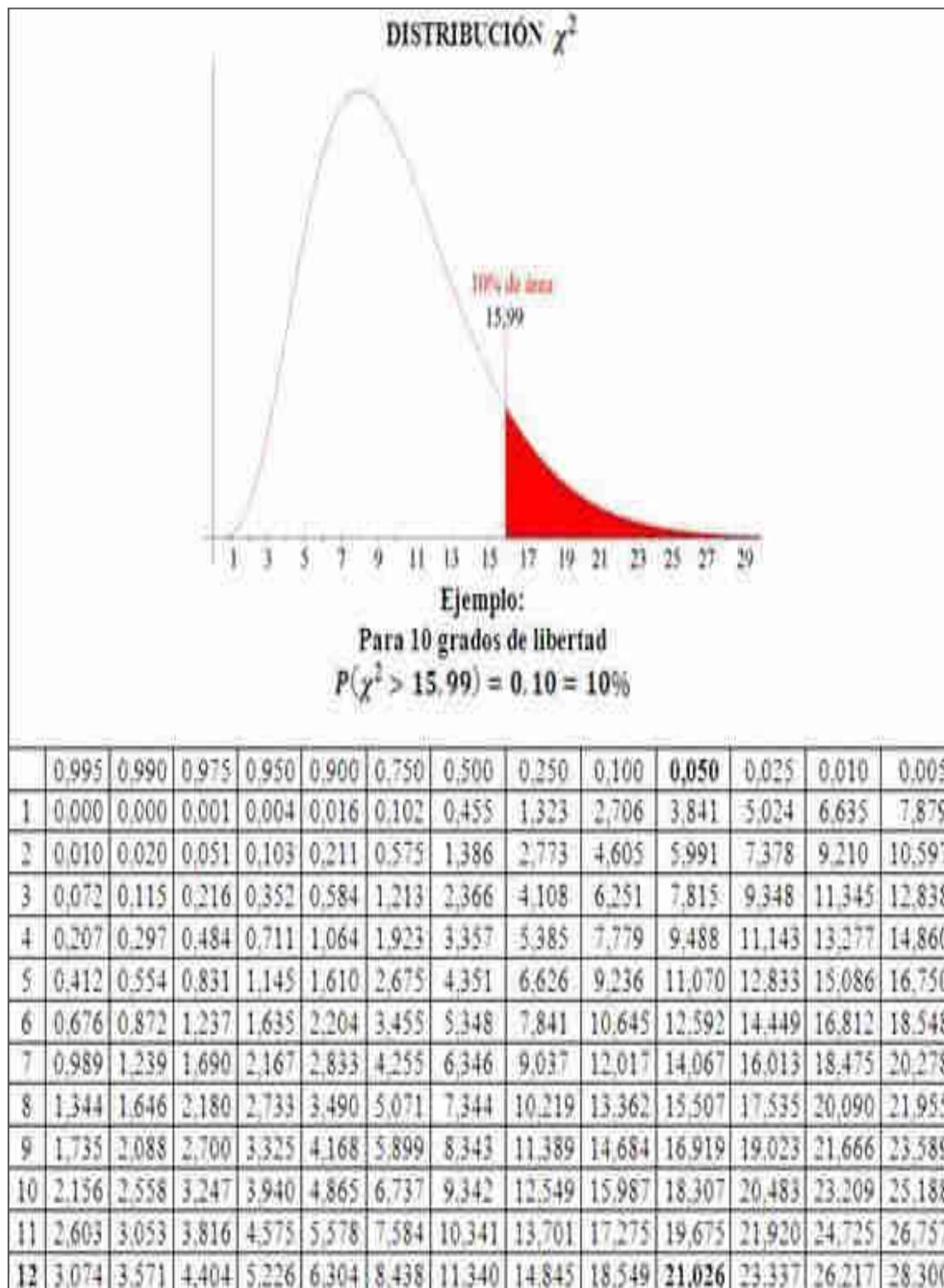
Edad: { } Ocupación: _____

DIMENSION 1: Diagnóstico Situacional	1	2	3	4	5
1. ¿Considera ud que el camal municipal carece de una buena infraestructura y vehículos adecuados para el transporte y despacho?					
2. ¿Considera ud que las autoridades del camal municipal aplican políticas de salud para asegurar la calidad y buen funcionamiento?					
3. ¿Considera ud que las autoridades del camal municipal informan oportunamente la aplicación de los requisitos técnicos sanitarios requeridos por SENASA?					

4. Considera ud que el médico veterinario debe estar presente para proceder al beneficio del ganado.			
5. Considera ud que se deben brindar charlas y/o capacitaciones a todos los trabajadores para un mejor desempeño laboral			
6. Considera ud que con una buena planificación el camal municipal mejorara en la calidad de atención y servicio de sus actividades			
7. ¿Considera ud que el camal municipal debería contar con zanjas para drenaje, bandos de transportación de animales sacrificados luego del faenado?			
8. ¿Considera ud que la municipalidad debe prohibir la matanza de reses en camales clandestinos?			
DIMENSION 2 : Calidad			
1. Considera ud. que la importancia que las autoridades le dan al camal para satisfacer las necesidades de los clientes (internos y externos) es de calidad			
2. ¿considera ud que el camal municipal cuenta con el personal capacitado para ofrecer un servicio de calidad que satisfagan las necesidades de los clientes?			
3. ¿Considera ud. que el área utilizada para realizar el beneficio del ganado es muy reducida?			
4. ¿considera ud que las actividades realizadas por los trabajadores del camal municipal conducen a obtener una buena rentabilidad?			
5. ¿Considera ud que el camal cumple con los estándares de calidad e inocuidad exigidos por el mercado?			
SEGURIDAD INTEGRAL			
1. ¿Considera ud que los trabajadores del camal municipal cuentan con la vestimenta y equipo de protección personal necesario para el faenado?			
2. ¿Considera ud que el área donde desarrolla sus actividades está expuesta a causar accidentes?			

3. Considera ud que el carnal municipal cuenta con los servicios básicos necesarios para mantener limpias sus instalaciones y realizar el saneamiento en condiciones sanitarias			
4. Considera ud que las autoridades del carnal municipal debe programar charlas y capacitaciones sobre seguridad industrial y primeros auxilios			
5. Considera ud en cada zona del carnal municipal deben existir señalizaciones adecuadas de las actividades realizadas			
IMPACTO AMBIENTAL			
1. considera ud que en el carnal municipal los residuos orgánicos (sangre, desperdicios, vísceras) pasan por un pre tratamiento antes de ser eliminados en los alcantarillados			
2. Considera ud que la forma como se eliminan los residuos del beneficio de ganados en el carnal trae como consecuencia algún tipo de enfermedad			
3. Considera ud que los efluentes de las aguas residuales de todas las actividades realizadas en el carnal se deben monitorear			
4. Considera ud que el personal del carnal clasifica los residuos de carne, pieles, grasas y huesos en diferentes depósitos			
5. Considera ud. que existe preocupación de los moradores del sector por la emisión de malos olores, exceso de ruido, producidos por la actividad del carnal			

Anexo 2: Tabla de valores de chi cuadrado



Anexo 3: Juicio de expertos

DIAGNOSTICO SITUACIONAL DE LA CALIDAD, SEGURIDAD INDUSTRIAL Y AMBIENTAL DEL CAMAL MUNICIPAL DE LA PROVINCIA DE HUARMEY						
Instrucción: Luego de analizar y cotejar el instrumento de Investigación " DIAGNOSTICO SITUACIONAL DE LA CALIDAD, SEGURIDAD INDUSTRIAL Y AMBIENTAL DEL CAMAL MUNICIPAL DE LA PROVINCIA DE HUARMEY" con la matriz de consistencia de la presente, le solicitamos que, en base a su Criterio y Experiencia Profesional, valide dicho instrumento para su aplicación.						
De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda						
CRITERIO	CALIFICACION		INDICADOR			
SUFICIENCIA: Los ítems que pertenecen a una misma dimensión basan para obtener la medición de ésta.	1. No cumple con el criterio	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión.				
	2. Bajo nivel	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión, pero no corresponden con la dimensión total.				
	3. Moderado nivel	Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión complementaria.				
	4. Alto nivel	Los ítems son suficientes.				
CLARIDAD: El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.				
	2. Bajo nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas.				
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.				
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.				
COHERENCIA: El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. No cumple con el criterio	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.				
	2. Bajo nivel	El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión.				
	3. Moderado nivel	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que está midiendo.				
	4. Alto nivel	El ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión que está midiendo.				
RELEVANCIA: El ítem es esencial o importante, es decir, debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.				
	2. Bajo nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.				
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.				
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.				
Calificación de los Ítems del Cuestionario :						
Criterio de Validez	Puntuación				Argumento	Observaciones y/o Sugerencias
	1	2	3	4		
Suficiencia						
Claridad						
Coherencia						
Relevancia						
Total Parcial						
TOTAL						
Puntuación:						
De 4 a 6: No válida, reformular					De 10 a 12: Válido, mejorar	
De 7 a 9: No válido, modificar					De 13 a 16: Válido, aplicar	
Apellidos y Nombres						Firma
Grado Académico						
Registro CIP						
Grado Académico						
Registro CIP						

Anexo 4: Instrumento para la toma de datos

FORMATO DE LA ENCUESTA APLICADA A LA POBLACIÓN ALEDAÑA AL CAMAL MUNICIPAL DE LA PROVINCIA DE HUARMEYHUARMEY

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSE FAUSTINO SANCHEZ CARRION
FACULTAD DE INGENIERIA AGRARIA, INDUSTRIAS ALIMENTARIAS Y
AMBIENTAL
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA EN INDUSTRIAS
ALIMENTARIAS

La egresada de la Carrera de Ingeniería en Industrias Alimentarias de la Facultad de Ingeniería Agraria, Industrias Alimentarias y Ambiental de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión le solicito a usted la debida colaboración para realizar la presente encuesta.

DATOS DEL ENCUESTADO

Nombre.....

Edad ()

Ocupación.....

1. ¿Está usted de acuerdo con la presencia del camal en esta zona?

Si () No () ¿Por qué?

.....

2. ¿Se ha sentido perjudicado por la presencia del mismo?

Si () No () ¿Por qué?

.....

3. ¿Se ha beneficiado con la presencia del camal? Díganos por qué

.....

4. ¿Usted o algún miembro de su familia ha presentado algún tipo de malestar como consecuencia de las actividades del camal?

Si () No () ¿Por qué?

.....

5. ¿Cree usted que los recursos naturales se verán afectados a causa de las actividades del camal? Y de qué manera

Agua () Aire ()

Flora () Suelo ()

Fauna () Otros ()

.....

6. ¿Considera usted que la carne faenada en el camal es de mejor calidad que la carne proveniente de hogares dedicados a esta labor?

Si () No () ¿Por qué?

**FORMATO DE LA ENCUESTA APLICADA A LOS EMPLEADOS DEL
CAMAL MUNICIPAL DE LA PROVINCIA DE HUARMEYHUARMEY**

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSE FAUSTINO SANCHEZ CARRION

**FACULTAD DE INGENIERIA AGRARIA, INDUSTRIAS ALIMENTARIAS Y
AMBIENTAL**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA EN INDUSTRIAS
ALIMENTARIAS**

La egresada de la Carrera de Ingeniería en Industrias Alimentarias de la FIAIAyA de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión le solicito a usted la debida colaboración para realizar la presente encuesta.

DATOS DEL ENCUESTADO

Nombre.....

Edad ()

Ocupación.....

Tiempo que labora en el camal.....

1. ¿Los animales llevados al camal son revisados por un médico veterinario previo a su sacrificio?

Si () No () ¿Por qué?

.....

2. ¿Cuentan con los servicios básicos necesarios para mantener limpias las instalaciones del camal y realizar el faenamiento en condiciones higiénicas?

Si () No () ¿Por qué?

.....

3. ¿Cuentan con materiales y equipos de protección personal para realizar su labor en el camal? Díganos cuales y para qué sirve cada uno

Si () No ()

.....

¿Ha recibido algún tipo de capacitación de salud y seguridad laboral?

Si () No () ¿Por qué?

.....

4. ¿Ha contraído alguna enfermedad durante su labor en el camal, diga cuál?

Si () No ()

.....

¿Considera usted que la carne procedente del camal es de calidad?

Si () No () ¿Por qué?

.....

¿Cuáles son sus recomendaciones para mejorar el desempeño del camal?

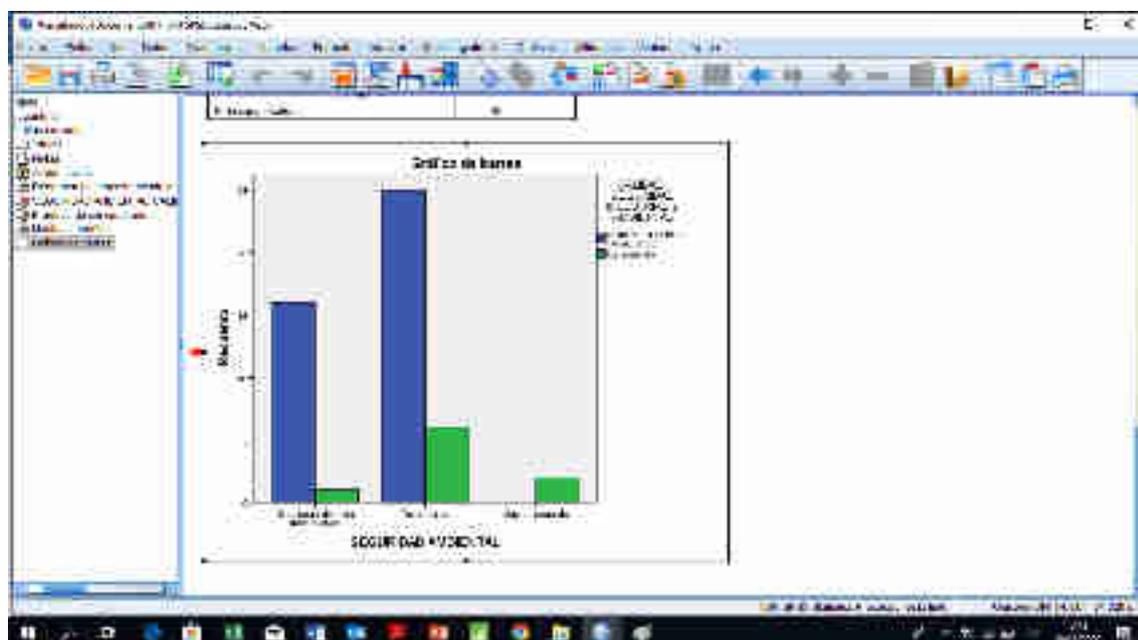
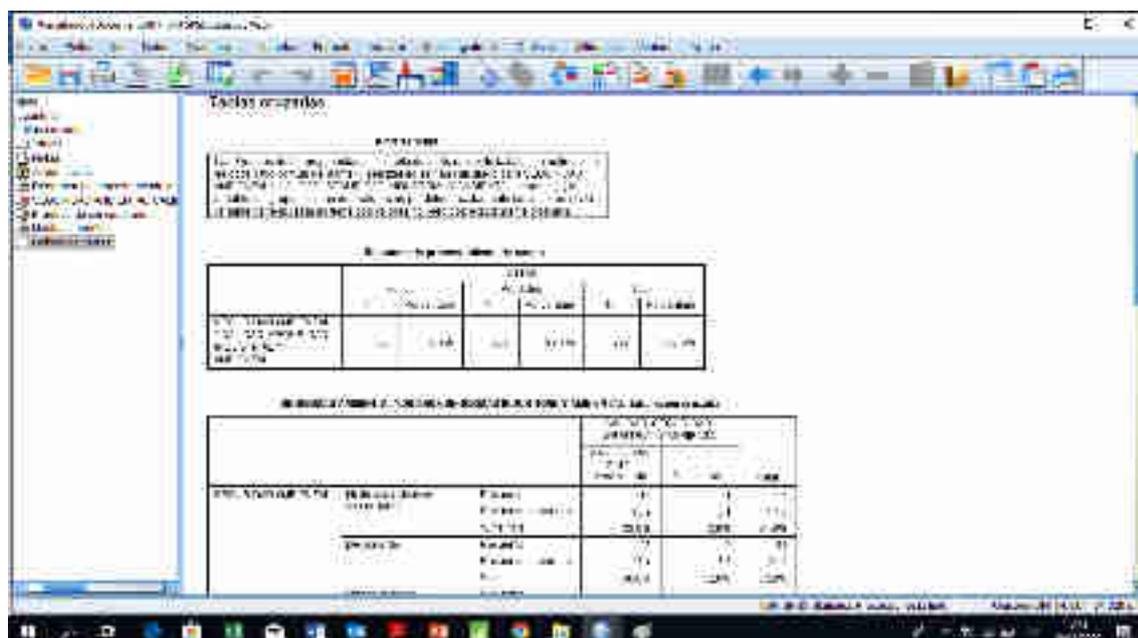
.....

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Panel fotográfico estadístico y evidencias

The screenshot shows a statistical software interface with a large data table. The table has several columns, including 'CATEGORIA', 'EVIDENCIA', and 'FECHA'. The data is organized into rows, with some rows highlighted in blue. The interface includes a menu bar at the top and a toolbar with various icons. The status bar at the bottom shows the current date and time.

The screenshot shows a detailed view of a data table in a statistical software interface. The table has columns for 'CATEGORIA', 'EVIDENCIA', and 'FECHA'. The data is organized into rows, with some rows highlighted in blue. The interface includes a menu bar at the top and a toolbar with various icons. The status bar at the bottom shows the current date and time.



- Ley N° 28611: Ley General del Ambiente En el artículo 1 establece que toda persona tiene el derecho a vivir en un ambiente que no perjudique su salud, es decir, en un ambiente sano. En esta ley también menciona que el contribuir con una adecuada gestión ambiental asegura la salud de las personas, la preservación de la biodiversidad, el uso adecuado de los recursos naturales y el desarrollo sostenible de la nación. Así mismo para aquellas personas y empresas que hagan caso omiso a lo estipulado en la ley o realicen actividades que repercutan de manera negativa en el ambiente y provoquen una contaminación severa por sobrepasar los Límites Máximos Permisibles (LMP) serán acreedoras de sanciones establecidas en el artículo 136.

- Ley N° 28410 (1994): Consejo Nacional del Ambiente (CONAM) El CONAM es el organismo estatal encargado de planificar, promover, coordinar, controlar y velar por el ambiente y el patrimonio cultural en todo el Perú. En el Decreto del Consejo Directivo del CONAM N°011-2003-CD/CONAM se norman las funciones de este organismo ambiental, siendo las más importantes, promover la adecuada gestión de residuos sólidos en base a la Política Nacional Ambiental y la ejecución de programas, planes y políticas de gestión de residuos sólidos. –

- Ley N° 28245: Ley del Sistema Nacional de Gestión Ambiental (SNCA) El Sistema Nacional de Gestión Ambiental es un organismo creado para ayudar a lograr las metas y objetivos de la política nacional ambiental. Su fin es orientar, integrar, coordinar, supervisar, evaluar y garantizar la aplicación de las políticas, planes, programas y acciones dirigidos a la protección del ambiente y a la conservación, conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) (2017) señala que las aguas residuales cuando no reciben un tratamiento adecuado o no se gestionan apropiadamente, pueden afectar los ecosistemas. Muchas veces el consumo de agua y el grado de contaminación de las aguas residuales que resultan del proceso de trabajo, dependen del objeto y principalmente están determinados por los siguientes factores: (a) especie animal, (b) clase y capacidad de las instalaciones, (c) intensidad de la limpieza de canales y (d) locales de trabajo durante el proceso ocrativo. El grado de contaminación de las aguas generado por las industrias cárnicas es muy grande, ante todo en los mataderos y en las plantas de aprovechamiento de carnes muertas (Villava, 2014).

Etapas del beneficiado de ganado vacuno



Gráfico: Aturdimiento

de ganado vacuno



Gráfico: Zona de Desuelle de ganado vacuno



Grafico: Eviscerado de ganado vacuno



Gráfico: Zona del lavado y cocimiento de Mondongo y sub productos



Gráfico: Canaleta de drenaje de efluentes líquidos



Gráfico: Zona de lavado de apendices



Gráfico: Bandeja para vísceras

Recolección de instrumento



Gráfico: Aplicación de instrumento encuesta



Gráfico: Entrevista Veterinario

con médico (SENASA)



Gráfico: Entrevista con el Administrador del establecimiento



Gráfico: Mesas de oréo



Gráfico: Cronograma de matarifes

>>>>>>	Código	Peligros	Riesgos	Consecuencia	C.P	SSMA
Psicosocial	1	Hostilidad / Personas violentas	Agresiones físicas	Traumatis mos / Contusione s	2	Seguridad
	2	<i>Demandas cuantitativas de trabajo / Jornada de trabajo extendida</i>	Exposición prolongada	Fatiga física o mental	2	Salud Ocup.

Eléctrico	10	Equipo instalación electrizado BT Líneas y partes energizadas BT/MT/AT, sin aislamiento Inducción Eléctrica AT/MT Energía Eléctrica Capacitiva MT/AT Tensión de Retorno BT/MT/AT Inversión de fases BT/MT	Descarga eléctrica Giro invertido de máquinas trifásicas Aprisionamiento	Paro cardio- respiratorio Heridas Contusiones Quemaduras	4	Seguridad
	11	Líneas y partes energizadas BT/MT/AT, sin aislamiento Tensión de Retorno BT/MT/AT Inversión de fases BT/MT	Arco eléctrico 8 cal/cm ²	Quemaduras	3	Seguridad
	12	Líneas y partes energizadas BT/MT/AT, sin aislamiento Tensión de Retorno BT/MT/AT Inversión de fases BT/MT	Arco eléctrico 20 cal/cm ²	Quemaduras	3	Seguridad

	13	Líneas y partes energizadas BT/MT/AT, sin aislamiento Tensión de Retorno BT/MT/AT Inversión de fases BT/MT	Arco eléctrico 52 cal/cm ²	Quemaduras	4	Seguridad
	(*)					
Físicos	30	Iluminancia y contraste de las pantallas de PCs	Niveles superiores a límites permisibles / Exposiciones prolongadas	Fatiga visual	2	Salud Ocup.
	31	Iluminación deficiente	Niveles fuera de límites permisibles / Exposiciones prolongadas	Fatiga visual	2	Salud Ocup.
	32	Sobrecarga térmica	Estrés termico	Golpe de Calor / (*) Fatiga	2	Salud Ocup.
	33	Ruido	Niveles fuera de límites permisibles / Exposiciones prolongadas	Estrés / Lesión auditiva	3	Salud Ocup.

34	Vibración	Exposicion prolongada	Alteración del sistema locomotor	3	Salud Ocup.
35	Radiacion U.V	Niveles superiores a límites permisibles / Exposiciones prolongadas	Lesiones a la piel	2	Salud Ocup.
36	Partículas en suspensión (Movimiento de tierra)	Exposicion prolongada	Enfermedades de vías respiratorias / Enf. Pulmonares obstructivas y restrictivas	2	Salud Ocup.
37	Radiación No ionizante (infrarrojo)	Fatiga visual	Conjuntivitis, daño de la retina, cataratas	2	Salud Ocup.
38	<i>Agua / aceite altas temperaturas</i>	<i>Contacto/salpicadura</i>	<i>Quemaduras</i>	3	<i>Seguridad</i>
39	<i>Uso de hornos / fogones / hornillas utensilios y ollas</i>	<i>Contacto con Objetos Calientes</i>	<i>Quemaduras</i>	3	<i>Seguridad</i>
40	<i>Exposición a Bajas temperaturas</i>	<i>Estrés térmico por frío</i>	<i>Hipotermia</i>	2	<i>Salud Ocupacional</i>

Químicos	50	Sustancia tóxica (aceite dieléctrico PCB, Vapores de Hg, Humos Pb/Sn, Humos de soldadura, bentonita, Creosota)	Niveles superiores a límites permisibles / Exposiciones prolongadas	Lesiones en la piel / Enfermedades pulmonares / Enfermedades del sistema nervioso central / otros	3	Salud Ocup.
	51	Sustancias anestésicas (solventes DG6, Pulverización, Solventes, Pinturas)	Niveles superiores a límites permisibles / Exposiciones prolongadas	Lesiones en la piel / Enfermedades pulmonares / Enfermedades del sistema nervioso central / otros	3	Salud Ocup.
	52	Sustancias irritantes (Gasolina, Petroleo, Silicona/nafta 110, Cemento)	Niveles superiores a límites permisibles / Exposiciones prolongadas	Lesiones en la piel / Enfermedades pulmonares / Otros	2	Salud Ocup.
	53	Sustancias asfixiantes (SF6, CO, H2S)	Niveles superiores a límites	Enfermedades	2	Salud Ocup.

			permisibles / Exposiciones prolongadas	pulmonares / Otros		
	54	Sustancias corrosivas (HCl, H2SO4)	Niveles superiores a límites permisibles / Exposiciones prolongadas	Lesiones en la piel / Enfermedades pulmonares / Enfermedades del sistema nervioso central / otros	3	Salud Ocup.
	55	Asbesto	Niveles superiores a límites permisibles / <i>Inhalación de fibras de asbesto suspendidas en el aire</i>	Enfermedades pulmonares (*)	4	Salud Ocup.
	56	Sustancia inflamable (H2, combustibles)	Explosión / Incendio	Quemaduras / Sofocación- asfixia	4	Seguridad
	(*)					
Biológicos	70	Vectores transmisores de enfermedades	Contaminación de alimentos	Enfermedades infecciosas	2	Salud Ocup.

	71	Microorganismos Patógenos	Exposición a hongos/ materiales orgánicos en descomposición	Enfermedades infecciosas	2	Salud Ocup.
	72	Animales / insectos agresivos	Mordedura	Enfermedades infecciosas (Rabia)	2	Salud Ocup.
	73	Animales / insectos agresivos	Picaduras	Intoxicación	2	Salud Ocup.
	(*)					
	75	<i>Alimentos en mal estado (vencidos/ caducados / descompuestos)</i>	<i>Intoxicación</i>	<i>Enfermedades gastrointestinales / enfermedad desinfectivas</i>	2	<i>Salud Ocupacional</i>
Locativos	90	Terrenos irregulares, Objetos en el suelo, Líquidos en el suelo, Mal apoyo	Caídas / resbalones al mismo nivel	Traumatismos / Contusiones	2	Seguridad
	91	Trabajo de altura (Mayor a 1.80 metros sobre el nivel del piso) (Escalamiento de torres o postes, uso de andamios,	Caída del trabajador	Traumatismos / Contusiones	4	Seguridad

	escaleras, brazos hidráulicos)				
92	Trabajos en altura	Caída de objetos y herramientas	Traumatismos / Contusiones	4	Seguridad
93	Inestabilidad de estantes armarios	Golpes	Traumatismos / Contusiones	2	Seguridad
94	Falta de orden y limpieza	Caídas	Traumatismos / Contusiones	2	Seguridad
95	Manipulación de carga <i>suspendida</i>	Aplastamiento	Traumatismos / Contusiones	4	Seguridad
96	Excavaciones (pozas / zanjas / hoyos)	Derrumbres/desplome	Traumatismos / Contusiones / Asfixia	4	Seguridad
97	Deficiente / falta de señalización	Caídas / resbalones / atropello	Traumatismos / Contusiones	2	Seguridad
98	Ingreso de terceros a zona de trabajo	Caídas / resbalones / golpes	Traumatismos /	2	Seguridad

			Contusiones			
	99	<i>Pozo séptico / pozo de paso / rebombeo de desechos orgánicos</i>	<i>Exposición a materiales orgánicos en descomposición</i>	<i>Enfermedad por infección (contacto con la piel)</i>	2	Salud Ocup.
	100	<i>Vidrio Crudo</i>	<i>Cortes/ Golpes/ contusiones</i>	<i>Heridas/ Traumatismo/ Contusiones</i>	2	Seguridad
	101	<i>Balones de aire/gas comprimido, Fluidos a Presión, Equipo Presurizado</i>	<i>Explosión / Incendio</i>	<i>Quemaduras, Traumatismos, Contusiones, Asfixia, Muerte</i>	4	Seguridad
	102	<i>Trabajo de altura menor a 1,80 metros sobre el nivel del piso con escalera.</i>	<i>Caída del trabajador</i>	<i>Traumatismos / Contusiones</i>	3	Seguridad
Tránsito	110	Tránsito vehicular	Volcadura / Atropello / Colisión	Traumatismos / Contusiones	4	Seguridad
	111	Traslado por vía marítima	Nafragio / Caída, resbalón	Ahogamiento/Traumatismo/contusión	4	Seguridad

Ergonómicos	120	Posturas forzadas	Exposición prolongada	Enfermedades osteomusculares, Lesiones músculoesqueléticas	3	Salud Ocup.
	121	Sobreesfuerzo (<i>carga manual</i>)	Exposición prolongada	Enfermedades osteomusculares, Lesiones músculoesqueléticas	3	Salud Ocup.
	122	Movimientos repetitivos	Exposición prolongada	Enfermedades osteomusculares, Lesiones músculoesqueléticas	3	Salud Ocup.
Mecánicos	140	Herramientas / equipos punzo cortantes	Cortes	Heridas / Contusiones	2	Seguridad
	141	Objetos / herramientas / equipos mal asegurados	Golpes	Traumatismos / Contusiones	2	Seguridad
	142	EPP / herramientas / equipos en mal estado	Descarga eléctrica / golpes	Quemaduras / Traumatismos /	2	Seguridad

			Contusiones			
143	Herramientas / equipos en movimiento	Atrapamiento	Traumatismos / Contusiones	3	Seguridad	
144	Desprendimiento de partículas, fragmentos. Salpicadura de líquidos.	Proyecciones	Lesiones en los ojos o en el rostro	3	Seguridad	
145	<i>Antena de Telecomunicaciones (Transmisores y receptores de microonda, radioenlaces, radio-comunicaciones y similares)</i>	<i>Desplome</i>	<i>Muerte / Golpe / Contusión</i>	4	<i>Seguridad</i>	
146	<i>Estructuras / Infraestructuras en mal estado</i>	<i>Desplome, corrosión, salitre, apolillado</i>	<i>Atrapamiento / Heridas / contusiones</i>	4	<i>Seguridad</i>	
147	<i>Objetos con partes móviles de giro o velocidad (batidoras, licuadoras, etc.)</i>	<i>Uso inadecuado</i>	<i>Cortes, seccionamiento</i>	2	<i>Seguridad</i>	
Fenómenos Naturales	160	Condiciones climáticas adversas	Volcaduras de vehículos /	Traumatismos /	4	Seguridad

			Caídas-resbalones / Personal expuesto a lluvias	Contusiones / enfermedades Respiratorias		
	161	Sismos	Caídas / resbalones / golpes	Traumatismos / Contusiones	2	Seguridad
Locativos	170	Útiles de oficina punzo / cortantes	Cortes	Heridas punzo cortantes	2	Seguridad
	171	Bordes salientes de mobiliario de oficina	Golpes	Contusiones	2	Seguridad
	172	Inestabilidad de estantes / armarios	Golpes/Atrapamiento	Heridas / Contusiones	2	Seguridad
	173	Pisos resbaladizos / con desnivel pronunciado	Caídas al mismo nivel	Heridas / Contusiones	2	Seguridad
	174	Escaleras sin pasamanos	Caídas a distinto nivel	Heridas / Contusiones	4	Seguridad
	175	Instalación eléctrica defectuosa	Descarga eléctrica / Incendio	Quemaduras / Contracción muscular	4	Seguridad
	176	Falta de orden y limpieza	Caídas / Golpes	Traumatismos / Contusiones	2	Seguridad

	177	Iluminación deficiente	Fatiga visual	Conjuntivitis, disminución de la visión.	1	Salud Ocup.
	178	Espacios limitados	Dificultad de evacuación, caídas a nivel	Golpes, tropiezos, contusiones	2	Seguridad
	179	Obstrucción de vías de acceso o de salida	Golpes, tropiezos	Traumatismos / Contusiones	2	Seguridad
	180	Iluminación deficiente	Niveles fuera de límites permisibles / Exposiciones prolongadas	Fatiga visual	2	Salud Ocup.
Ergonómicos	190	<i>Posturas forzadas</i>	<i>Dolencias musculoesqueléticas</i>	<i>Enfermedades osteomusculares, Lesiones musculoesqueléticas</i>	2	<i>Salud Ocup.</i>
	191	<i>Sobreesfuerzo</i>	<i>Dolencias musculoesqueléticas</i>	<i>Enfermedades osteomusculares, Lesiones musculoesqueléticas</i>	2	<i>Salud Ocup.</i>

	192	<i>Movimientos repetitivos</i>	<i>Dolencias musculoesqueléticas</i>	<i>Enfermedades osteomusculares, Lesiones musculoesqueléticas</i>	2	<i>Salud Ocup.</i>
--	-----	--------------------------------	--------------------------------------	---	---	--------------------

Criterios de evaluación de Matriz de identificación de Peligros y puntos críticos de control

$C_p \times E \times P = M.R.p.$	M.R.p. = Magnitud del riesgo con Consecuencia Pura
$C_r \times E \times P = M.R.r.$	M.R.r. = Magnitud del riesgo con Consecuencia Residual

C_p = Consecuencia Pura

C_r = Consecuencia Residual

E = Exposición

P = Probabilidad de la Pérdida

RANGO M.R.	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	ACEPTABILIDAD
01 - 12	Bajo	ACEPTABLE
13 - 26	Medio	
27 - 48	Alto	NO ACEPTABLE
49 - 64	Extrem. Alto	

PROBABILIDAD

1	No ha pasado hasta el momento, controles se cumplen, son efectivos y suficientes.
2	Ha ocurrido en alguna otra administración, controles se cumplen, son efectivos y suficientes.
3	Los controles funcionan parcialmente.
4	Ha ocurrido varias veces en la Administración

EXPOSICIÓN

Número de personas Habilidades* para ejecutar la tarea o usar el equipo	Número de veces Que se ejecuta la tarea o se usa el equipo		
	a.- Mensual o en periodos menores a un año	b.- Semanal o en periodos menores a un mes	c.- Diario o en periodos menores a una semana
I.- De 01 a 05	1	1	2

II.- De 06 a 15	1	2	3
III.- De 16 a 30	1	3	4
IV.- De 31 a más	2	4	4

Que tiene la capacidad y autorización para hacer hacer la tarea o usar el equipo

CONSECUENCIA

Valor	Gravedad (Seguridad)	Gravedad (Salud)
1	<i>Lesión leve, no incapacitante (primeros auxilios)</i>	<i>Molestias e incomodidad.</i>
2	<i>Lesión grave, incapacidad total temporal.</i>	<i>Daño a la salud reversible.</i>
3	<i>Lesión grave, incapacidad parcial permanente.</i>	<i>Daño a la salud irreversible.</i>
4 (*)	<i>Muerte o incapacidad total permanente.</i>	

(*) Peligros, valorado con dicho nivel, tendrán de valor de exposición y probabilidad mayor o igual a (2)

Matriz de Leopold con relación al valor cuantitativo del impacto ambiental

ACTIVIDAD IMPACTANTE	FACTOR AMBIENTAL A IMPACTAR	VALOR CUANTITATIVO DEL IMPACTO
Recepción de Animales	Calidad del Suelo	0
	Calidad de agua superficial y sedimentos de agua	0
	Calidad de Gases, Olores y Partículas	0
	Nivel de Ruido	0
	Flora	0
	Fauna	0
	Paisaje - Valor escénico	0

	Comercio	30
	Empleo	32
	Riesgo Laboral	-19
	Salubridad	0
	Sitios Arqueológicos	0
Corrales (Reposo y Pesaje)	Calidad del Suelo	0
	Calidad de agua superficial y sedimentos de agua	-26
	Calidad de Gases, Olores y Partículas	-37
	Nivel de Ruido	-31
	Flora	0
	Fauna	0
	Paisaje - Valor escénico	0
	Comercio	28
	Empleo	28
	Riesgo Laboral	-19
	Salubridad	-23
	Sitios Arqueológicos	0
	Área de Sacrificio	Calidad del Suelo
Calidad de agua superficial y sedimentos de agua		-31
Calidad de Gases, Olores y Partículas		-34
Nivel de Ruido		-31
Flora		0
Fauna		0
Paisaje - Valor escénico		0
Comercio		0
Empleo		25
Riesgo Laboral		-22
Salubridad		-38
Sitios Arqueológicos		0

Desollado y Desarticulado	Calidad del Suelo	0
	Calidad de agua superficial y sedimentos de agua	-31
	Calidad de Gases, Olores y Partículas	-34
	Nivel de Ruido	-31
	Flora	0
	Fauna	0
	Paisaje - Valor escénico	0
	Comercio	0
	Empleo	25
	Riesgo Laboral	-22
	Salubridad	-38
	Sitios Arqueológicos	0
Descuerado	Calidad del Suelo	0
	Calidad de agua superficial y sedimentos de agua	0
	Calidad de Gases, Olores y Partículas	-31
	Nivel de Ruido	-29
	Flora	0
	Fauna	0
	Paisaje - Valor escénico	0
	Comercio	0
	Empleo	23
	Riesgo Laboral	-17
	Salubridad	-30
Sitios Arqueológicos	0	
Lavado y escurrido	Calidad del Suelo	0
	Calidad de agua superficial y sedimentos de agua	0

	Calidad de Gases, Olores y Partículas	0
	Nivel de Ruido	-20
	Flora	0
	Fauna	0
	Paisaje - Valor escénico	0
	Comercio	0
	Empleo	23
	Riesgo Laboral	0
	Salubridad	-28
	Sitios Arqueológicos	0
Comercialización	Calidad del Suelo	0
	Calidad de agua superficial y sedimentos de agua	0
	Calidad de Gases, Olores y Partículas	0
	Nivel de Ruido	-26
	Flora	0
	Fauna	0
	Paisaje - Valor escénico	0
	Comercio	36
	Empleo	30
	Riesgo Laboral	0
	Salubridad	0
Sitios Arqueológicos	0	
Mantenimiento de Instalaciones	Calidad del Suelo	0
	Calidad de agua superficial y sedimentos de agua	-20
	Calidad de Gases, Olores y Partículas	-20
	Nivel de Ruido	-29
	Flora	0
	Fauna	0

	Paisaje - Valor escénico	0
	Comercio	0
	Empleo	27
	Riesgo Laboral	0
	Salubridad	0
	Sitios Arqueológicos	0
Generación de Residuos Sólidos	Calidad del Suelo	0
	Calidad de agua superficial y sedimentos de agua	0
	Calidad de Gases, Olores y Partículas	-21
	Nivel de Ruido	0
	Flora	0
	Fauna	0
	Paisaje - Valor escénico	0
	Comercio	0
	Empleo	25
	Riesgo Laboral	0
	Salubridad	-34
	Sitios Arqueológicos	0
Generación de Residuos Líquidos	Calidad del Suelo	0
	Calidad de agua superficial y sedimentos de agua	-30
	Calidad de Gases, Olores y Partículas	-36
	Nivel de Ruido	0
	Flora	0
	Fauna	0
	Paisaje - Valor escénico	0
	Comercio	0
	Empleo	25
	Riesgo Laboral	0
	Salubridad	-34

	Sitios Arqueológicos	0
--	----------------------	---

ACTIVIDAD IMPACTANTE	FACTOR AMBIENTAL A IMPACTAR	VALOR CUANTITATIVO DEL IMPACTO
Recepción de Animales	Calidad del Suelo	0
	Calidad de agua superficial y sedimentos de agua	0
	Calidad de Gases, Olores y Partículas	0
	Nivel de Ruido	0
	Flora	0
	Fauna	0
	Paisaje - Valor escénico	0
	Comercio	30
	Empleo	32
	Riesgo Laboral	-19
	Salubridad	0
	Sitios Arqueológicos	0
Corrales (Reposo y Pesaje)	Calidad del Suelo	0
	Calidad de agua superficial y sedimentos de agua	-26
	Calidad de Gases, Olores y Partículas	-37
	Nivel de Ruido	-31
	Flora	0
	Fauna	0
	Paisaje - Valor escénico	0
	Comercio	28
	Empleo	28
	Riesgo Laboral	-19
	Salubridad	-23
	Sitios Arqueológicos	0
Área de Sacrificio	Calidad del Suelo	0

	Calidad de agua superficial y sedimentos de agua	-31
	Calidad de Gases, Olores y Partículas	-34
	Nivel de Ruido	-31
	Flora	0
	Fauna	0
	Paisaje - Valor escénico	0
	Comercio	0
	Empleo	25
	Riesgo Laboral	-22
	Salubridad	-38
	Sitios Arqueológicos	0
Desollado y Desarticulado	Calidad del Suelo	0
	Calidad de agua superficial y sedimentos de agua	-31
	Calidad de Gases, Olores y Partículas	-34
	Nivel de Ruido	-31
	Flora	0
	Fauna	0
	Paisaje - Valor escénico	0
	Comercio	0
	Empleo	25
	Riesgo Laboral	-22
	Salubridad	-38
Descuerado	Calidad del Suelo	0
	Calidad de agua superficial y sedimentos de agua	0

	Calidad de Gases, Olores y Particulas	-31
	Nivel de Ruido	-29
	Flora	0
	Fauna	0
	Paisaje - Valor escénico	0
	Comercio	0
	Empleo	23
	Riesgo Laboral	-17
	Salubridad	-30
	Sitios Arqueológicos	0
	Lavado y escurrido	Calidad del Suelo
Calidad de agua superficial y sedimentos de agua		0
Calidad de Gases, Olores y Particulas		0
Nivel de Ruido		-20
Flora		0
Fauna		0
Paisaje - Valor escénico		0
Comercio		0
Empleo		23
Riesgo Laboral		0
Salubridad		-28
Comercialización	Calidad del Suelo	0
	Calidad de agua superficial y sedimentos de agua	0
	Calidad de Gases, Olores y Particulas	0
	Nivel de Ruido	-26
	Flora	0
	Fauna	0

	Paisaje - Valor escénico	0
	Comercio	36
	Empleo	30
	Riesgo Laboral	0
	Salubridad	0
	Sitios Arqueológicos	0
Mantenimiento de Instalaciones	Calidad del Suelo	0
	Calidad de agua superficial y sedimentos de agua	-20
	Calidad de Gases, Olores y Partículas	-20
	Nivel de Ruido	-29
	Flora	0
	Fauna	0
	Paisaje - Valor escénico	0
	Comercio	0
	Empleo	27
	Riesgo Laboral	0
	Salubridad	0
	Sitios Arqueológicos	0
Generación de Residuos Sólidos	Calidad del Suelo	0
	Calidad de agua superficial y sedimentos de agua	0
	Calidad de Gases, Olores y Partículas	-21
	Nivel de Ruido	0
	Flora	0
	Fauna	0
	Paisaje - Valor escénico	0
	Comercio	0
	Empleo	25
	Riesgo Laboral	0
	Salubridad	-34

	Sitios Arqueológicos	0
Generación de Residuos Líquidos	Calidad del Suelo	0
	Calidad de agua superficial y sedimentos de agua	-30
	Calidad de Gases, Olores y Partículas	-36
	Nivel de Ruido	0
	Flora	0
	Fauna	0
	Paisaje - Valor escénico	0
	Comercio	0
	Empleo	25
	Riesgo Laboral	0
	Salubridad	-34
	Sitios Arqueológicos	0