

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
FACULTAD DE TECNOLOGÍA MÉDICA



**UNIVERSIDAD NACIONAL
DE JAÉN**

CARRERA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA

**CALIDAD BACTERIOLÓGICA Y FACTORES QUE
INFLUYEN EN LOS PRODUCTOS CÁRNICOS QUE
EGRESAN DEL CAMAL MUNICIPAL DE JAÉN 2024**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADO TECNÓLOGO MÉDICO EN LABORATORIO CLÍNICO
Y ANATOMÍA PATOLÓGICA**

Autores: Bach. Magna Julissa Pintado Pintado

Bach. Carlos Guillermo Toro Moreto

Asesores: Dr. Juan Enrique Arellano Ubillus

Mg. Robert Manuel Fernández Guerrero

Línea de investigación: Enfermedades transmisibles

JAÉN – PERÚ

2024

Carlos Guillermo Toro Moreto

CALIDAD BACTERIOLÓGICA Y FACTORES QUE INFLUYEN EN LOS PRODUCTOS CÁRNICOS QUE EGRESAN DEL CAMAL MUN...

-  Avance 1 - informe
-  Proyectos e Informes en evaluación
-  Universidad Nacional de Jaen

Detalles del documento

Identificador de la entrega
trn:oid::1:3208120444

Fecha de entrega
7 abr 2025, 9:23 a.m. GMT-5

Fecha de descarga
7 abr 2025, 9:25 a.m. GMT-5

Nombre de archivo
INFORME_FINAL_DE_TESIS_UNJ.docx

Tamaño de archivo
131.7 KB

32 Páginas

9407 Palabras

49.464 Caracteres



7% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database

Filtered from the Report

- Bibliography
- Quoted Text
- Cited Text
- Small Matches (less than 15 words)

Top Sources

- 6%  Internet sources
- 1%  Publications
- 3%  Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

No suspicious text manipulations found.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.





UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN

Ley de Creación N° 29304

Universidad Licenciada con Resolución del Consejo Directivo N° 002-2018-SUNEDU /CD

ACTA DE SUSTENTACIÓN

En la ciudad de Jaén, el día lunes 17 de febrero del 2025, siendo las 15:00 horas, se reunieron los integrantes del Jurado:

Presidente: **Dr. José Guillermo Samamé Céspedes.**

Secretario: **Mg. Adán Joél Villanueva Sosa.**

Vocal : **Mg. Alex Vilder Guerrero Becerra.**

Para evaluar la Sustentación de:

- () Trabajo de Investigación
(X) Tesis
() Trabajo de Suficiencia Profesional

Titulada: **“CALIDAD BACTERIOLÓGICA Y FACTORES QUE INFLUYEN EN LOS PRODUCTOS CÁRNICOS QUE EGRESAN DEL CAMAL MUNICIPAL DE JAÉN 2024”** por los Bachilleres **Carlos Guillermo Toro Moreto** y **Magna Julissa Pintado Pintado** de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Nacional de Jaén.

Después de la sustentación y defensa, el Jurado acuerda:

- (X) Aprobar () Desaprobar (X) Unanimidad () Mayoría

Con la siguiente mención:

- | | | |
|----------------|------------|--------|
| a) Excelente | 18, 19, 20 | () |
| b) Muy bueno | 16, 17 | (17) |
| c) Bueno | 14, 15 | () |
| d) Regular | 13 | () |
| e) Desaprobado | 12 o menos | () |

Siendo las 16:00 horas del mismo día, el Jurado concluye el acto de sustentación confirmando su participación con la suscripción de la presente.


Dr. José Guillermo Samamé Céspedes

Presidente Jurado Evaluador


Mg. Adán Joél Villanueva Sosa

Secretario Jurado Evaluador


Mg. Alex Vilder Guerrero Becerra

Vocal Jurado Evaluador

Anexo 06: Declaración Jurada de no Plagio por autor



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN

Ley de Creación N°29304

Universidad Licenciada con Resolución del Consejo Directivo N°002-2018-SUNEDU/CD

DECLARACIÓN JURADA DE NO PLAGIO

Yo, **Bach. Magna Julissa Pintado Pintado** identificado con DNI N° **71901407** estudiante/egresado o Bachiller de la Carrera Profesional de **Tecnología Médica con Especialidad en Laboratorio Clínico** de la Universidad Nacional de Jaén, declaro bajo juramento que Soy Autor del **Informe Final de Tesis: Calidad bacteriológica y factores que influyen en los productos cárnicos que egresan del Camal Municipal de Jaén 2024.**

1. El mismo que presento para optar: () Grado Académico de Bachiller (X) Título Profesional.
2. El **Informe Final de Tesis** no ha sido plagiado ni total ni parcialmente, para la cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.
3. El **Informe Final de Tesis** presentado no atenta contra derechos de terceros.
4. El **Informe Final de Tesis** no ha sido publicado ni presentado anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
5. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados.

Por lo expuesto, mediante la presente asumo toda responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido del **Informe Final de Tesis**, así como por los derechos sobre la obra y/o invención presentada. Asimismo, por la presente me comprometo a asumir además todas las cargas pecuniarias que pudiera derivarse para la UNJ en favor de terceros por motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados de incumplimiento de lo declarado o las que encontraren causa en el contenido del **Informe Final de Tesis**.

De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el Plan de Trabajo de Investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones civiles y penales que de mi acción se deriven.

Jaén, 20 de diciembre de 2024

Magna Julissa Pintado Pintado
DNI N° 71901407
Autor

Dr. Juan Enrique Arellano Ubillus
DNI N° 33655281
Asesor

Mg. Robert Manuel Fernández Guerrero
DNI N° 47390257
Asesor



DECLARACIÓN JURADA DE NO PLAGIO

Yo, **Bach. Carlos Guillermo Toro Moreto** identificado con DNI N° **71127204** estudiante/egresado o Bachiller de la Carrera Profesional de **Tecnología Médica con Especialidad en Laboratorio Clínico** de la Universidad Nacional de Jaén, declaro bajo juramento que Soy Autor del **Informe Final de Tesis: Calidad bacteriológica y factores que influyen en los productos cárnicos que egresan del Camal Municipal de Jaén 2024**.

6. El mismo que presento para optar: () Grado Académico de Bachiller (X) Título Profesional.
7. El **Informe Final de Tesis** no ha sido plagiado ni total ni parcialmente, para la cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.
8. El **Informe Final de Tesis** presentado no atenta contra derechos de terceros.
9. El **Informe Final de Tesis** no ha sido publicado ni presentado anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
10. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados. Por lo expuesto, mediante la presente asumo toda responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido del **Informe Final de Tesis**, así como por los derechos sobre la obra y/o invención presentada. Asimismo, por la presente me comprometo a asumir además todas las cargas pecuniarias que pudiera derivarse para la UNJ en favor de terceros por motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados de incumplimiento de lo declarado o las que encontraren causa en el contenido del **Informe Final de Tesis**.

De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el Plan de Trabajo de Investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones civiles y penales que de mi acción se deriven.

Jaén, 20 de diciembre de 2024

Carlos Guillermo Toro Moreto
DNI N° 71127204
Autor

Dr. Juan Enrique Arellano Ubillus
DNI N° 33655281
Asesor

Mg. Robert Manuel Fernández Guerrero
DNI N° 47390257
Asesor

ÍNDICE

	Pág.
ÍNDICE.....	iii
ÍNDICE DE TABLAS.....	iv
RESUMEN.....	v
ABSTRACT.....	vi
I. INTRODUCCIÓN.....	7
II. MATERIALES Y MÉTODOS.....	15
III. RESULTADOS.....	23
IV. DISCUSIÓN.....	29
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	34
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	37
AGRADECIMIENTO.....	44
DEDICATORIA.....	45
ANEXOS.....	46

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Determinar la calidad bacteriológica y factores que influyen en los productos cárnicos que egresan del Camal Municipal de Jaén 2024	23
Tabla 2. Identificar las bacterias en los productos cárnicos que egresan del Camal Municipal de Jaén 2024.	24
Tabla 3. Cuantificar la carga bacteriana de los patógenos identificados en los productos cárnicos en relación a los límites permisibles de la norma sanitaria vigente, en el Camal Municipal de Jaén, 2024.....	25
Tabla 4. Detallar el nivel de cumplimiento del Reglamento Sanitario de Faenado de Animales de Abasto (RSFA) en los factores que influyen en los productos cárnicos que egresan del Camal Municipal de Jaén 2024.....	27
Tabla 5. Conocer los factores que influyen en los productos cárnicos que egresan del Camal Municipal de Jaén 2024.....	28

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la calidad bacteriológica y los factores que influyen en los productos cárnicos que egresan del Camal Municipal de Jaén 2024. Estudio aplicado descriptivo, de enfoque cuantitativo y no experimental, deductivo analítico; integró 40 muestras de los productos cárnicos; bovino y porcino. Los resultados evidenciaron la presencia del 100% de Aerobios Mesófilos en producto cárnico porcino y bovino, con una titulación de 10^4 , encontrando; *S. aureus* con 70% en porcino y 50% en bovino, estando dentro de los límites permisibles establecidos en la norma sanitaria. En referente a calidad no aceptable, *S. aureus* en 30% en porcino y 50% en bovino; *E. coli* 50% porcino y 40% en bovino; y *Salmonella spp.* 5% en porcino y 10% bovino. Así mismo, del total de 50 ítems evaluados, el 34% de los factores tienen una calidad alta, mientras que el 66% tienen una calidad baja, concluyendo que existe deficiencias en las prácticas de higiene y un inadecuado control de calidad; demostrando un nivel considerable de incumplimiento del reglamento sanitario, lo cual influye en la baja calidad de los productos cárnicos, representando riesgo significativo para la salud pública, puesto que puede provocar Enfermedades Transmitidas por los Alimentos.

Palabras clave: Calidad bacteriológica, productos cárnicos, factores de riesgo.

ABSTRACT

The objective of this research was to determine the bacteriological quality and the factors that influence meat products leaving the Jaén Municipal Meat Processing Plant 2024. It was an applied descriptive study, with a quantitative and non-experimental, analytical deductive approach; it included 40 samples of bovine and pork meat products. The results showed the presence of 100% of Mesophilic Aerobes in pork and bovine meat products, with a titer of 10⁴, finding *S. aureus* with 70% in pork and 50% in bovine, being within the permissible limits established in the sanitary norm. In terms of unacceptable quality, *S. aureus* 30% in swine and 50% in bovine; *E. coli* 50% in swine and 40% in bovine; and *Salmonella sp.* 5% in swine and 10% in bovine. Likewise, of the total of 50 items evaluated, 34% of the factors have a high quality, while 66% have a low quality, concluding that there are deficiencies in hygiene practices and inadequate quality control; demonstrating a considerable level of non-compliance with sanitary regulations, which influences the low quality of meat products, representing a significant risk to public health, since it can cause Foodborne Diseases.

Key words: Bacteriological quality, meat products, risk factors.

I. INTRODUCCIÓN

Los camales municipales tienen la responsabilidad de garantizar que el ganado cumpla con las normativas sanitarias y que el faenado se realice según la legislación ambiental local¹. A pesar de establecerse medidas sanitarias y microbiológicas para asegurar la calidad de la carne, existen deficiencias en su implementación y cumplimiento; las cuales pueden afectar la salud pública, ya que el consumo de carne contaminada ocasionaría Enfermedades Transmitidas por los Alimentos (ETA). Por tanto, es crucial evaluar y mejorar las prácticas sanitarias en estos establecimientos para garantizar la seguridad alimentaria².

A nivel mundial, la carne es un producto de mayor consumo humano debido a su composición nutricional y características organolépticas, pero simultáneamente puede ser un riesgo para la salud debido a su procedencia, ya que en muchos lugares del mundo los camales no cumplen con los requisitos sanitarios exigidos para esta actividad y se encuentran en condiciones desfavorables; ocasionando enfermedades, las cuales son generadas por patógenos responsables de los mayores brotes de ETA en los últimos años³⁻⁴.

Las ETAs constituyen uno de los mayores problemas de Salud Pública en el mundo actual, debido al gran impacto que genera su alta morbilidad y mortalidad. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) se estima que 600 millones, o casi 1 de cada 10 personas de todo el mundo se enferman cada año por ingerir alimentos contaminados y aproximadamente, 420 000 personas fallecen; la población más afectada corresponde a los menores de 5 años, pues se registran anualmente 125 000 defunciones en este grupo etario. Más del 70% de los casos, se originan debido a una manipulación inadecuada. Las ETAs están estrechamente vinculadas con la pobreza en los países de bajos y medianos ingresos⁵⁻⁶⁻⁷.

En Latinoamérica, existen diversas deficiencias técnico-sanitarias en el proceso cárnico, lo que conlleva a un alto nivel de contaminación por los residuos generados que no son tratados de manera adecuada antes de ser desechados al medio ambiente; como: sangre, contenido ruminal, estiércol y agua¹. Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), en las Américas se estima que alrededor de 77 millones de personas sufren de ETA, resultando en más de 9000 muertes afectando a 31 millones de niños menores de 5 años, de los cuales fallecen más de 2000⁸.

En el Perú, en los últimos 5 años se han registrado un promedio de 45 brotes de ETA a través del sistema de vigilancia epidemiológica, de los cuales el 65 % se concentran en los departamentos de Lima (20,3 %), Junín (10,1 %), Cajamarca (9,6 %), Cusco (8,6 %), Huánuco (6 %), Loreto (5,6 %) y Piura (4,7 %). Su incidencia se relaciona con deficiencias en la higiene de los alimentos durante su procesamiento, siendo los productos cárnicos de origen bovino los que mayormente se contaminan en cualquiera de las etapas de procesamiento. Algunos de los microorganismos que producen las ETAs son la *Salmonella spp.*, *Escherichia coli* y *Staphylococcus aureus*⁵⁻⁹⁻¹⁰.

El proyecto de investigación se llevó en el Camal Provincial de Jaén, ubicado en el Caserío de Linderos, carretera Jaén - San Ignacio. Esta institución pública tiene como objetivo asegurar que el ganado cumpla con los estándares de salud y tenga procedencia legal, además de asegurar que el proceso de faenamiento se realice conforme a las normas sanitarias establecidas. Sin embargo, según un estudio realizado por Bernabé, el camal presenta serias deficiencias en saneamiento e higiene, falta de equipamiento e implementación adecuada del laboratorio, y ambientes inadecuados, entre otras cuestiones que incumplen lo establecido en el Reglamento Tecnológico de Carnes¹⁻¹¹.

El presente trabajo de investigación tiene como referente a los siguientes antecedentes: A Gelves et al¹², (2023) Colombia, en su investigación descriptiva y de campo determinaron la Calidad Microbiológica de la carne de res en la planta de beneficio en el Municipio de Pamplona Norte de Santander en el 2022 a 2023 utilizaron para identificar *Salmonella spp.*, *Listeria spp.*, *S. aureus* y *E. coli*; el método horizontal según NTC 4574, la NTC 4666, la técnica de siembra de extensión de Baird Parker y el método del número más probable según a la NTC 4458, en el orden respectivo. Obtuvieron como resultados que en los cortes de lomo y nalga hubo presencia del 40% de *Salmonella spp.*, en ninguna de las muestras identificaron *Listeria spp.* y *S. aureus*, pero en los cortes de costilla y lomo evidenciaron que el 60% de las muestras presentaron Coliformes. Llegaron a la conclusión que se debe realizar evaluaciones microbiológicas en los camales para garantizar la calidad de la carne.

Como también a, Rivadeneira et al¹³, (2023) Ecuador, en su estudio descriptivo no estadístico, transversal, cuantitativo, documental y de campo, calcularon el nivel de

contaminación de *E. coli*, coliformes fecales y *Salmonella* en las muestras de carne de acuerdo con la normativa establecida NTE INEN 1338:2012 "Carne y productos cárnicos", presentando un recuento promedio de coliformes fecales 56,89 UFC/cm² y 4,22 UFC/cm² para *Salmonella*, siendo permitido 31,6 UFC/cm² y ausencia de *Salmonella*; *E. coli* 21,78 UFC/cm², siendo el límite de 100 UFC/cm²; en porcinos los valores para Coliformes fecales fueron 135,89 UFC/cm², *Salmonella* 25,22 UFC/cm² y *E. coli* 12,66 UFC/cm², concluyeron que el establecimiento cumple con los requisitos para poder faenar animales.

Por otra parte, Tesfaye y Abat¹⁴, (2023) Etiopía, en su investigación transversal y experimental, demostraron que la media de bacterias mesófilas aeróbicas (AMB) y *S. aureus* en el matadero fue de 4,03 log₁₀UFC/g y 3,5 log₁₀UFC/g respectivamente; siendo el rango de carga microbiana de AMB de 2,75 a 7,52 log₁₀ UFC/g de 70 muestras de carne de res cruda analizadas. El matadero tenía rangos de carga microbiológica de *S. aureus* de 2,71-4,72 log₁₀ UFC/g y el 25,7% de las muestras estaban contaminadas con *Salmonella sp.* En los mataderos, el 87,5% de los encuestados coincidieron en que hubo ciertos desafíos para lograr el sacrificio en el entorno laboral cumpliendo con los procedimientos de manipulación e higiene ambiental.

A su vez, Mahros et al¹⁵, (2022) Egipto, en su trabajo investigativo estudiaron la calidad de la carne de cadáveres de ganado vacuno, búfalo y oveja procesados en dicho establecimiento, en el contexto de estrés previo al sacrificio; utilizaron para el cultivo la técnica de triple hisopo húmedo-seco muestreado de las superficies exteriores de cadáveres del ganado en estudio, revelando que presentaban contaminación el 47,9% de los cadáveres analizados, con niveles de recuento total viable superiores a 7 log₁₀ UFC/cm²; asimismo presencia de *Enterobacteriaceae* en un 42,7 %, con niveles > 3 log₁₀ UFC/cm². También determinaron recuentos bajos < 2 log₁₀ UFC/cm² de mohos y levaduras en las canales intervenidas. Por ello, concluyeron que la contaminación microbiana y el deterioro de la calidad de la carne se debe a negligencias en términos de medidas sanitarias durante el sacrificio y faenado de canales.

Así mismo, Nnenna et al¹⁶, (2021) Nigeria, en su estudio descriptivo transversal de muestreo aleatorio simple, desarrollaron durante 10 semanas la evaluación bacteriológica de 300 muestras de carne vacuna en tres mataderos. En el matadero Afor-Ogbe se aislaron el mayor número de *E. coli* (43,50%) y *S. aureus* (40,00%) de las superficies de contacto. Concluyeron

que en los tres mataderos de Owerri se excedía los rangos aceptables; encontrando con mayor incidencia a *E. coli*, seguido de *S. aureus* y luego *Salmonella*, con el suelo mostrando los mayores aislamientos de *E. coli*, *Staphylococcus* y *Salmonella*, asimismo las condiciones higiénicas y sanitarias de los mataderos eran deficientes, resultando en una carne de mala calidad no segura para el consumo humano por tanto recomendaron promover y educar sobre buenas prácticas sanitarias y de manipulación de carne en los mataderos de Owerri.

De manera similar, Vera y Vilela¹⁷, (2021) Ecuador, en su estudio de diseño experimental, emplearon un check list basado en el Manual de Procedimientos para Mataderos y un diseño de bloques aleatorizados para los análisis de carnes y de los operarios. Obtuvieron como resultado que centro de faenado incumplía el 30% de los requisitos del camal expedidos en Ley: identificaron *E. coli* en carne y operarios, pero los resultados no fueron significativos, asimismo *S. aureus* donde los resultados fueron significativos en ambos casos y no hubo presencia de *Salmonella spp.*. Concluyeron que la influencia de las bacterias fue significativa, especialmente en la presencia de patógenos en las canales y operarios.

También, Mendoza¹⁸, (2019) Ecuador, en su investigación identificó las fuentes de contaminación microbiológicas en el proceso de faenamiento del ganado bovino; analizó las muestras de acuerdo a la norma NTE-INEN 1338 y evaluó la presencia de Aerobios mesófilos, *E. coli*, *S. aureus* y *Salmonella spp.*; efectuó un diagnóstico inicial del establecimiento y en base a las falencias encontradas realizaron el análisis conveniente de superficies o áreas del proceso de faenamiento. Los resultados evidenciaron recuentos elevados de *E. coli* y *Salmonella* con una ocurrencia del 8,3%, sin embargo, asocio la presencia de *E. coli* a la cercanía a la laguna de oxidación de la ciudad.

Asimismo, Carguachi¹⁹, (2022) Ecuador, en su investigación evaluó mediante un checklist el cumplimiento de los parámetros contemplados en la ley de mataderos del año 2016; también mediante estudios de laboratorio analizó la calidad microbiológica de la carne de bovinos faenados en el camal; y finalizó con la elaboración del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y Procedimiento Operacional Estandarizados de Saneamiento (POES). Obtuvieron como resultados en el cumplimiento inicial en los parámetros establecidos por las normativas vigentes un 78,85%, el cual gracias a la implementación de BPM y POES subió a

92,26%; concluyó que posterior a su estudio el camal Municipal brinda carnes en mejores condiciones sanitarias para los consumidores.

A su vez en su investigación observacional, descriptiva y cuali-cuantitativa, Delgado et al²⁰, (2023) Ecuador, evaluaron los riesgos sanitarios del Centro de Faenamiento Municipal de Portoviejo mediante la observación y el método lógico deductivo. Concluyeron que los riesgos de contaminación de la carne están vinculados a la infraestructura obsoleta del matadero, la falta de gestión adecuada de residuos y la insuficiente capacitación de los operarios. Esto coincide con un cumplimiento medio de las Buenas Prácticas, lo cual representa una alerta para la salud pública, por ello plantearon que es crucial implementar programas de formación para los operarios, enfocados en la higiene y la manipulación adecuada de la carne, así como desarrollar estrategias sostenibles para la gestión de residuos.

Por otro lado, Kimindu et al²¹, (2024) Kenia, en su trabajo investigativo determinaron los conocimientos, actitudes y prácticas de 78 trabajadores de 7 mataderos sobre la higiene del sacrificio y la seguridad de la carne. Obtuvieron como resultados que el 92,3% de los trabajadores carecían de formación en higiene del matadero y seguridad de la carne. También la práctica de las pruebas médicas fue deficiente y diferente entre los mataderos, con tasas de infección de zoonosis y riesgos laborales de hasta el 33% en algunos mataderos. Concluyeron que algunos trabajadores tenían buenos conocimientos y actitudes neutrales, se observaron malas prácticas en la descontaminación de cadáveres, desinfección de equipos e instalaciones y exámenes médicos de los trabajadores en los mataderos del condado de Kajiado, por ello recomendaron capacitación específica, equipos de protección personal, mejorar las instalaciones de higiene y saneamiento, entre otras medidas de mejora continua.

Por su parte, Flores²², (2020) Perú, determinó la calidad microbiológica de una zona denominada "zona de oreo" del Matadero Municipal de Corrales; evaluó 48 canales, divididas en 4 áreas por canal: cadera, falda, pecho y cuello, sumando un total de 192 áreas, utilizó método no destructivo de hisopado en 100 cm². En sus resultados obtuvo una presencia del 100% de aerobias mesófilas en las muestras, con solo el 37.5% de los valores en rangos aceptables, el 58.33% en rangos dudosos y el 4.17% en rangos inaceptables encontrando un mayor recuento en el cuello; enterobacterias también estuvieron presentes en el 100% de las muestras, 72.92%

de valores inaceptables, el 25% dudosos y el 2.08% aceptables, siendo el cuello el área con un mayor recuento; *E. coli* en el 83.33% de las muestras; *S. aureus* en el 4.17%, *S. epidermidis* en el 41.67% y *S. saprophyticus* en el 81.25% del total de carcasas procesadas.

De otro modo, en su investigación Cardenas⁹, (2021) Perú, en su estudio aplicado, descriptivo-comparativo determinó agentes microbiológicos como *S. aureus*, *E. coli*, *Salmonella* y coliformes integrando un total de 45 muestras; concluyendo en sus resultados que la media para *S. aureus* 77,1 UFC/g, *E. coli* 36,6 UFC/g, coliformes fecales 10 UFC/g y *Salmonella spp.* 0 UFC/g; evidenciando que el total de las muestras son aceptables debido a que los recuentos las bacterias mencionadas están por debajo de los límites mínimos permisibles de la Ordenanza Técnica Sanitaria 071-2008 y por ende evidencia que la carne expandida en el establecimiento cumple con los parámetros microbiológicos y es apta para el consumo humano.

Asimismo, Mantilla²³, (2019) Perú, en su estudio detectó la presencia de bacterias aerobias mesófilas, *E. coli* y *Salmonella sp.* en el matadero municipal de Cajamarca; integró 30 muestras de carne fresca: diez para cada bacteria, también, utilizó la técnica de recuento de aerobios totales en placas 3M™ Petrifilm™ para aerobias mesófilas y *E. coli*; y conteo en placa para *Salmonella sp.* En sus resultados demostró presencia de aerobios mesófilos en el 80% de las muestras, *E. coli* en el 70% y *Salmonella sp.* estaba ausente en el 90% de las muestras. En conclusión, la mayoría de los valores obtenidos están dentro de los límites permitidos por la Norma Técnica Sanitaria (NTS-071-MINSA. 2008), excepto una muestra para *Salmonella sp.*, que la hace no apta para el consumo humano ya que debería estar ausente en 25 g.

Por último, Ramos²⁴, (2020) Perú, en su trabajo de investigación descriptivo – no experimental, evaluó las etapas del proceso de faenado y a los 10 trabajadores, mediante checklist y la revisión documentaria; demostrando que el camal en cuanto a los requerimientos establecidos en el reglamento sanitario del faenado de animales de abasto de SENASA solo cumple con el 44%; así mismo la identificación de factores críticos como el desconocimiento de los operarios sobre las etapas del proceso, falta de inocuidad antes, durante y después del proceso y falta de maquinaria y materiales. Llegó a la conclusión de que al no realizar el proceso de faenamiento de acorde al reglamento sanitario se presentará deficiencias, lo cual impide que el establecimiento pueda obtener la autorización sanitaria de funcionamiento por SENASA.

La investigación tuvo como propósito identificar rápidamente las problemáticas en las diferentes áreas de faenado y saneamiento en el Camal Municipal de Jaén. Además, se realizó un estudio exhaustivo sobre la calidad bacteriológica de la carne expandida con el objetivo de asegurar que el producto final sea seguro para el consumo humano contribuyendo a la prevención de ETA¹⁻¹¹. Dado que esta doble problemática planteada no había sido documentada previamente en dicho establecimiento, surgió la necesidad de abordarla. Por tanto, se planteó la siguiente pregunta:

¿Cuál será la calidad bacteriológica y cuáles son los factores que influyen en los productos cárnicos que egresan del Camal Municipal de Jaén 2024?

En el presente proyecto de investigación se determinó la calidad bacteriológica y los factores que influyen en los productos cárnicos que egresan del Camal Municipal de Jaén 2024; el cual se justifica con los resultados obtenidos, los que aportan significativamente:

Al ámbito científico al generarse un nuevo conocimiento acerca de la carga microbiana de algunas bacterias patógenas en el camal de Jaén. El aporte académico se evidenció desde los resultados obtenidos en el trabajo investigativo como fuente importante de datos para la generación de nuevos estudios; además, no se han registrado antecedentes de proyectos referentes a la calidad bacteriológica en la ciudad de Jaén.

Posee también, un aporte social al contribuir en la mejora de la calidad de vida de las personas, al tener la investigación como finalidad disminuir el riesgo de contraer ETAs al asegurar la inocuidad de los productos cárnicos, mediante la implementación de mejoras en las condiciones básicas del proceso de faenamiento, conservación y transporte. Así mismo, permitirá implementar nuevas estrategias de acuerdo a las falencias encontradas, mejorando la calidad del servicio brindado a la población contribuyendo de esa manera a la Salud Pública.

La presente investigación posee un aporte económico, ya que beneficiará a los comerciantes y ganaderos quienes recibirán un servicio de calidad del camal Municipal de Jaén; garantizando que sus productos cárnicos cumplan con los criterios microbiológicos y no sean rechazados durante el control sanitario, evitando pérdidas económicas. Así mismo, al consumidor final se le brindará la garantía de consumir productos cárnicos con las adecuadas características organolépticas, evitando que su salud se vea afectada al contraer una ETA, lo

cual generaría gastos para su respectivo tratamiento y pérdidas económicas en la empresa donde labora ya sea en el sector público o independiente al generarse un descanso médico.

Respecto al ámbito ambiental la presente investigación promoverá la concientización de los trabajadores del Camal Municipal respecto al cuidado del medioambiente, al promover un manejo adecuado de los residuos contaminantes. También, servirá de informe a las autoridades competentes quienes deberán tomar las medidas correctivas necesarias para mejorar las condiciones de sacrificio, conservación y transporte lo que llevará a una mejor aceptación y calidad de los productos cárnicos expendidos por el establecimiento.

Es por ello, que este proyecto de investigación tiene como objetivo general determinar la calidad bacteriológica y factores que influyen en los productos cárnicos que egresan del Camal Municipal de Jaén 2024; y como objetivos específicos identificar las bacterias en los productos cárnicos que egresan del Camal Municipal de Jaén 2024; cuantificar la carga bacteriana de los patógenos identificados en los productos cárnicos en relación a los límites permisibles de la norma sanitaria vigente, en el Camal Municipal de Jaén, 2024; Detallar el nivel de cumplimiento del Reglamento Sanitario de Faenado de Animales de Abasto (RSFA) en relación a los factores que influyen en los productos cárnicos que egresan del Camal Municipal de Jaén 2024, y finalmente conocer los factores que influyen en los productos cárnicos que egresan del Camal Municipal de Jaén 2024.

II. MATERIALES Y MÉTODOS

2.1 Población, muestra y muestreo

Localización

La presente investigación se realizó en la provincia de Jaén, ubicada en la parte norteña de la Región de Cajamarca, entre los 5°15' y los 6°4' de latitud Sur; y entre los 78° 33' y los 79° 38' de longitud Oeste aproximadamente. Limita por el Norte con la Provincia de San Ignacio, por el Este con las provincias de Bagua y Utcubamba (Región Amazonas), en el Sureste y Sur con la Provincia de Cutervo, en el Suroeste con las provincias de Ferreñafe (Región Lambayeque) y por el Oeste con la provincia de Huancabamba (Región Piura). La toma de muestras para la investigación se llevó a cabo específicamente en el Camal Provincial del Jaén, ubicado en el Caserío de Linderos, carretera Jaén-San Ignacio²⁵. El proyecto se ejecutó durante un período de 6 meses, establecido según el reglamento de grados académicos y títulos profesionales de la Universidad Nacional de Jaén con resolución N° 122-2023-CO-UNJ.

Población

El presente proyecto de investigación tuvo como población a los productos cárnicos de bovino y porcino egresados del Camal Municipal de la Provincia de Jaén.

Muestra

El estudio realizado integró 20 muestras de bovino y 20 muestras de porcino, sumando un total de 40 muestras cárnicas egresadas del Camal Municipal de la Provincia de Jaén.

Criterios de inclusión

- Producto cárnico faenado el mismo día.
- Producto cárnico bovino y porcino.

Criterios de exclusión

- Producto cárnico no faenado el mismo día.
- Producto cárnico no bovino y no porcino.

Muestreo

La presente investigación corresponde al método de muestreo no probabilístico, no aleatorio, así mismo es un muestreo por conveniencia, en el cual las muestras fueron seleccionadas según lo que resultó más accesible para los investigadores. De este modo, la elección de las muestras cárnicas se realizó de manera arbitraria, lo que permitió decidir cuántas muestras incluir en el estudio de acuerdo con las facilidades disponibles en el momento de la recolección²⁶.

2.2. Variables de estudio

Variable 1: Calidad Bacteriológica

Variable 2: Factores de riesgo

2.3. Tipos de diseño y métodos de investigación

El presente proyecto de investigación según su finalidad es de tipo aplicada descriptiva, según su diseño es de enfoque cuantitativo y no experimental, según su método es deductiva analítica²⁷.

Finalidad del estudio

El presente estudio se clasifica como investigación aplicada ya que, tuvo como objetivo principal abordar problemas prácticos y proporcionar soluciones concretas a situaciones al problema planteado validando o rechazando las hipótesis y, si es necesario, formular una nueva solución²⁸.

Según su profundidad

El estudio de investigación se clasifica como descriptivo, ya que busca detallar las situaciones y características relacionadas con las condiciones y procesos en el Camal Municipal de Jaén, enfocándose en la calidad bacteriológica de los productos cárnicos de este establecimiento.²⁷.

También, presenta un nivel de investigación exploratorio, ya que no existen antecedentes de investigaciones similares que se hayan realizado en el Camal Municipal de Jaén, lo que permite que los resultados sirvan como base para estudios futuros²⁷.

Según el enfoque

El enfoque de la presente investigación es de tipo cuantitativo debido a que se sigue una secuencia, la variable en estudio calidad bacteriológica se midió y se aplicó métodos estadísticos para su análisis.²⁷.

Método de Investigación

La investigación se adhiere al método científico, ya que, a partir de la identificación de los problemas planteados, se formularon hipótesis que fueron sometidas a prueba mediante la comparación con los antecedentes citados. Este enfoque metodológico implica una serie de pasos lógicos y sistemáticos, por tanto, la aplicación del método científico permitió asegurar la validez y confiabilidad de los resultados obtenidos en el estudio²⁷.

Deductivo

Es deductivo, debido a que el propósito del presente proyecto fue determinar la calidad bacteriológica de los productos cárnicos. Para ello, se siguió un proceso específico que, a través de los resultados obtenidos, permitió deducir y responder a cada objetivo planteado²⁹.

Analítico

La presente investigación tiene carácter analítico debido a que se empleó pensamiento crítico y racional evaluando cada evento suscitado en la ejecución del proyecto²⁷.

Diseño de la investigación

El estudio de investigación consistente es de tipo no experimental, deductivo-Analítico de corte-transversal.

Diseño no experimental

La investigación se realizó sin manipular deliberadamente las variables, demostrando los efectos de la variable independiente para ver su efecto sobre otras variables, es decir observar fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para analizarlos sin las limitaciones que podrían surgir de situaciones de laboratorio o de manipulación controlada²⁷.

De corte transversal

De corte-transversal debido a que recopiló datos durante un periodo de tiempo, describiendo la calidad bacteriológica y analizando las variables asimismo se recolectaron un total de 40 muestras las cuales se distribuyeron de manera intencional²⁷.

6.5. Método, Técnica e instrumentos y procedimiento de recolección de datos

Método

Una vez obtenida la autorización por parte de la Municipalidad Provincial de Jaén, se realizó las coordinaciones con el responsable del Camal Municipal de Jaén para proceder a la toma de muestras de los productos cárnicos egresados, así mismo se utilizó como instrumento una ficha de recolección de datos (anexo 02) y una lista de chequeo sobre factores de riesgo de acuerdo al Reglamento Sanitario de Faenado de Animales de Abasto (RSFA)³⁰ (anexo 03), en la cual se plasmó los factores que influyen en la calidad del producto cárnico utilizando como técnica la observación, con la única finalidad de cumplir con los objetivos específicos propuestos en esta investigación.

Técnicas e instrumentos de recojo de datos

La técnica que se utilizó en el presente estudio de investigación fue la observación, asimismo se empleó como instrumento la ficha de recolección de datos (anexo 02) donde se detallará los diferentes parámetros con el propósito de cumplir con los objetivos planteados y una lista de chequeo sobre factores de riesgo de acuerdo al Reglamento Sanitario de Faenado de Animales de Abasto (RSFA)³⁰ (anexo 03).

Procedimiento de recolección de datos

Para la realización del presente proyecto de investigación se contó con el permiso del representante del Camal Municipal de Jaén, luego se realizó las respectivas tomas de muestras de los productos cárnicos que egresan del camal en horas de las mañanas en días intermitentes (lunes, miércoles o viernes).

Procedimiento de la toma de muestra

El procedimiento consistió en la recolección 60 gr de carne por muestra. Para ello, los investigadores utilizaron su equipo de bioseguridad, que incluyó guantes, mascarillas, mandilón, botas y gorro desechable. Posteriormente, tomaron muestras al azar del canal del producto cárnico en estudio con la ayuda de un bisturí estéril. Las muestras fueron colocadas en una bolsa Stomacher estéril o en un frasco estéril debidamente rotulado. Luego, se introdujeron en un medio de transporte de tipo Stuart con el fin de preservar las características funcionales de las bacterias. Finalmente, fueron transportadas al laboratorio de la Universidad Nacional de Jaén en un lapso de 10 a 15 minutos, donde se continuó con el procedimiento para cumplir con los objetivos planteados en la investigación.

Procesamiento de las muestras

Para demostrar crecimiento bacteriano se precisó de medios de enriquecimiento como caldo nutritivo, posteriormente se emplearon medios selectivos como Agar Manitol Salado para recuento de *S. aureus*, Agar Tripticasa Soya para recuento de aerobios mesófilos, Agar SS (*Salmonella – Shigella*) para analizar la presencia de *Salmonella* y *Shigella*, agar EMB (Eosina y Azul de Metileno) para recuento e identificación de *E. coli*.

Recuento de aerobios mesófilos

En un matraz se colocó 10 gr de muestra cárnica junto a 90 ml de agua estéril, lo que resultó ser la dilución 10^{-1} . Luego, en tubos de ensayo se realizaron diluciones sucesivas de 10^{-2} , 10^{-3} y 10^{-4} , añadiendo 9 ml de agua estéril y 1 ml de la dilución anterior. A continuación, se procedió al respectivo sembrado, colocando 1 ml de la dilución 10^{-1} en una placa estéril y agregando 15 ml de Agar Tripticasa Soya, homogenizando bien la mezcla. El mismo procedimiento se repitió para las diluciones 10^{-2} , 10^{-3} y 10^{-4} , rotulando correctamente cada placa. Después, las placas fueron incubadas a 35.5 °C durante 24 a 48 horas, y posteriormente se procedió a la respectiva lectura, contando que las colonias se encuentren dentro del rango establecido de 30 a 300³¹⁻³².

Recuento de *S. aureus*

Se colocaron 10 gr de muestra cárnica en un matraz junto con 90 ml de agua estéril, obteniendo una dilución de 10^{-1} . A continuación, se realizaron diluciones sucesivas de 10^{-2} , 10^{-3} y 10^{-4} en tubos de ensayo, añadiendo 9 ml de agua estéril y 1 ml de la dilución anterior. Luego, se procedió al respectivo sembrado, vertiendo en una placa estéril 15 ml de Agar Manitol Salado y esperando su solidificación. Luego, se agregó 0.1 ml (100 microlitros) de la dilución 10^{-1} realizándose en el extendido con el asa de Drigalsky. El mismo procedimiento se repitió para las diluciones 10^{-2} , 10^{-3} y 10^{-4} , asegurándose de rotular correctamente cada placa. Las placas fueron incubadas a $35.5\text{ }^{\circ}\text{C}$ durante 24 a 48 horas, y posteriormente se procedió a la respectiva lectura contando que las colonias se encuentren dentro del rango establecido de 20 a 200³¹⁻³².

Tinción Gram: Se seleccionaron colonias que cumplan con las características deseadas, en este caso, colonias amarillas, para realizar la tinción Gram y observar las características de dicha bacteria. Para lo cual, se realizó un frotis en una lámina portaobjeto con la colonia, fijando el frotis con calor. Luego, se procedió a la tinción con cristal violeta durante 1 minuto, seguido del lavado con agua. A continuación, se aplicó solución de yodo durante 1 minuto y se lavó con agua. Después, se decoloró durante 30 segundos y lavó nuevamente con agua. Finalmente, se aplicó durante 1 minuto safranina, y se observó la muestra al microscopio, donde las bacterias grampositivas aparecerán moradas y las gramnegativas rosadas³¹.

Prueba de la coagulasa: Se diluyó una colonia de la bacteria en solución salina y luego se añadió plasma a dos tubos de ensayo. En uno de los tubos se colocó la muestra diluida (tubo de prueba) y en el otro, solución salina (tubo control). Ambos tubos se incubaron a $35\text{ }^{\circ}\text{C}$ durante 24 horas; resultando la prueba ser positiva si el tubo se coagula³¹.

Prueba de la catalasa: Se colocó una muestra de la bacteria en una lámina portaobjeto y se añadió una gota de peróxido de hidrógeno. La prueba se consideró positiva si se formaban burbujas de oxígeno, y negativa si no se observaban burbujas³¹.

Identificación de *Salmonella* y *Shigella*

En un matraz se colocó 25 gr de muestra cárnica y 225 ml de caldo nutritivo como medio de enriquecimiento no selectivo, incubándose a 35 °C durante 24 horas. Luego, se añadió 1 ml de dicha muestra a un tubo de ensayo con caldo selenito como medio de enriquecimiento selectivo, incubando nuevamente a 35 °C durante 24 horas. Posteriormente, se realizó el sembrado, agregando en una placa estéril 15 ml de Agar SS y esperando su solidificación. Después, se tomó una asada sembrando en forma de estría e incubando durante 24 horas a 35 °C, y se procedió a la respectiva lectura ausencia o presencia de colonias³¹⁻³².

A continuación, se seleccionaron colonias que cumplan con las características deseadas (incoloras y transparentes) y se sembraron en Agar Tripticasa Soya como medio de enriquecimiento, incubando a 35 °C durante 24 horas. Luego, se realizaron la identificación de las bacterias mediante las pruebas bioquímicas TSI, LIA, CS y SIM³¹, las cuales fueron sembradas e incubadas durante 24 horas a 35 °C y realizando la respectiva lectura.

Recuento e identificación de *E. coli*

Se colocaron 10 gr de muestra cárnica y 90 ml de agua estéril en un matraz, obteniendo la dilución 10^{-1} ; seguidamente, en tubos de ensayo se realizaron las diluciones sucesivas de 10^{-2} , 10^{-3} y 10^{-4} y 10^{-5} ; añadiendo 9 ml de agua estéril y 1 ml de la dilución anterior. A continuación, se procedió al respectivo sembrado, agregando 15 ml de agar EMB en una placa estéril y esperando su solidificación. Luego, se agregó 0.1 ml (100 microlitros) de la dilución 10^{-1} realizando el extendido con el asa de Drigalsky. Este procedimiento se repitió para las diluciones 10^{-2} , 10^{-3} y 10^{-4} y 10^{-5} , rotulando adecuadamente cada placa. Luego, se incubaron las placas a 35.5 °C durante 24 a 48 horas, y se procedió a la respectiva lectura contando que las colonias se encuentren dentro del rango establecido 20-200³².

Posteriormente, se tomaron las colonias que cumplan con las características deseadas (colonias verdes metálicas brillantes) y se sembraron en Agar Tripticasa Soya como medio de enriquecimiento e incubando a 35 °C durante 24 horas, para luego, realizar la identificación de las bacterias mediante las pruebas bioquímicas TSI, LIA, CS y SIM³¹, las cuales fueron sembradas e incubadas durante 24 horas a 35 °C, y realizando la respectiva lectura.

El desarrollo de la lista de chequeo sobre factores de riesgo se realizó siguiendo lo estipulado en el Reglamento Sanitario de Faenado de Animales de Abasto (RSFA)³⁰. El procedimiento estuvo basado en el Manual de Laboratorio de Microbiología³¹ y en el Manual de Análisis Microbiológicos de Alimentos – MINSAs³². Los parámetros bacteriológicos fueron establecidos mediante la Norma Sanitaria que establece los criterios microbiológicos de calidad sanitaria e inocuidad para los alimentos y bebidas de consumo humano – NTS N° 071³³.

6.6. Análisis de datos

El análisis de los resultados obtenidos fue procesado con ayuda del paquete estadístico del programa Microsoft Office Excel® 2023, además del software estadístico IBM SPSS V 26. Por otro lado, la parte estadística se evaluó de acuerdo a los datos no paramétricos mediante el análisis Rho Spearman, con un $P < 0,05$ que demostró la significancia de los datos recolectados respecto a la variable calidad bacteriológica, determinándose la aceptación alternativa que existe presencia bacteriológica que supera los límites permisibles establecidos en la norma sanitaria vigente y factores específicos que influyen significativamente en la calidad bacteriológica de los productos cárnicos que egresan del Camal Municipal de Jaén en 2024.

6.7. Aspectos éticos en investigación

El presente estudio se ajustó al código de ética en Investigación científica de la Universidad Nacional de Jaén, haciendo énfasis en capítulo II: de los principios éticos – artículo 5 y el capítulo III: de la honestidad científica - artículo 6. De acuerdo al artículo 5, los investigadores se comprometieron a llevar a cabo el estudio siguiendo los principios éticos y valores que definen a dicha casa de estudio; en ese sentido, se obtuvo el consentimiento informado brindado por los responsables del Camal Municipal de Jaén, lo cual fue fundamental para el desarrollo de la investigación, ya que se utilizó su información para los fines específicos de la investigación. Así mismo, es un estudio confiable que asegura la integridad de los datos obtenidos, garantizando la autenticidad en todo el proceso. Se difundirá y publicará los resultados de la investigación sin ser alterados, y se informará a los responsables del camal para que tomen las medidas correspondientes. En relación con el Artículo 6, la investigación consideró cuidadosamente las fuentes de información, respetando los derechos de autor y manteniendo el principio de honestidad científica en todo momento³⁴.

III. RESULTADOS

Tabla 1. Determinar la calidad bacteriológica y factores que influyen en los productos cárnicos que egresan del Camal Municipal de Jaén 2024.

	Aceptable		No aceptable		P valor
	Muestra	%	Muestra	%	
Porcino					
Aerobios Mesófilos	20	100.0	0	0.0	0.000*
<i>Staphylococcus aureus</i>	14	70.0	6	30.0	
<i>Escherichia coli</i>	0	00.0	10	50.0	
<i>Salmonella spp.</i>	0	0.0	1	5.0	
Bovino					
Aerobios Mesófilos	20	100.0	0	0.0	0.000*
<i>Staphylococcus aureus</i>	10	50.0	10	50.0	
<i>Escherichia coli</i>	0	00.0	8	40.0	
<i>Salmonella spp.</i>	0	0.0	2	10.0	

Nota: * significativo $p < 0.05$

Porcentaje de bacterias que se encuentran dentro del rango aceptable y no aceptable en las muestras cárnicas de bovino y porcino.

En la tabla 1 se muestra la calidad bacteriológica de los productos cárnicos provenientes del Camal Municipal de Jaén. Se observa, que las bacterias dentro del rango aceptable incluyen a Aerobios Mesófilos, presentes en el 100% de las muestras de carne de porcino y bovino; además, se detectó a *S. aureus* se detectó en un 70% en carne de porcino y 50% en bovino, lo que indica que la calidad bacteriológica se encuentra dentro de los límites permisibles establecidos en la norma sanitaria. Por otro lado, en relación con la calidad no aceptable, se evidenció a las bacterias *S. aureus* en un 30% en carne de porcino y 50% en bovino; *E. coli* alcanzó el 50% en carne de porcino y el 40% en carne de bovino; y *Salmonella spp.* estuvo presente en el 5% de la carne de porcino y 10% en bovino, lo que indica que las cargas bacterianas superaron los límites establecidos por la norma sanitaria. Finalmente, dado que el valor p es < 0.05 , se rechaza la hipótesis nula; confirmando que existe presencia bacteriológica que excede los límites permitidos por la norma sanitaria vigente, y factores específicos influyen de manera significativa en la calidad bacteriológica de los productos cárnicos que egresan del Camal Municipal de Jaén en 2024.

Tabla 2. Identificar las bacterias en los productos cárnicos que egresan del Camal Municipal de Jaén 2024.

Bacteria	Porcino		Bovino	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Aerobios Mesófilos	20	100.0	20	100.0
<i>Staphylococcus aureus</i>	20	100.0	20	100.0
<i>Escherichia coli</i>	10	50.0	8	40.0
<i>Salmonella spp.</i>	1	5.0	2	10.0
<i>Serratia spp.</i>	5	25.0	0	0.0
Arizona	2	10.0	2	10.0
<i>Citrobacter spp.</i>	0	0.0	5	25.0
<i>Enterobacter spp.</i>	11	55.0	4	20.0
<i>Proteus spp.</i>	8	40.0	18	90.0
<i>Klebsiella spp.</i>	3	15.0	1	5.0

Nota: Frecuencia y porcentaje de bacterias identificadas en los productos cárnicos de porcino y bovino provenientes el Camal de Jaén.

Los resultados de tabla 2 reflejan las bacterias presentes en los productos cárnicos que egresan del camal municipal de Jaén. Se puede apreciar que las bacterias Aerobios Mesófilos y *S. aureus* están presentes en el 100% de las muestras de carne de porcino y bovino. La bacteria *Proteus spp.* tuvo una alta prevalencia, con un 90% en carne de bovino y 40% en porcino. *Enterobacter spp.* se detectó en el 55% de la carne de porcino y el 20% en bovino. *E. coli* estuvo presente en el 50% de las muestras de porcino y el 40% de las de bovino. Además, se identificaron bacterias como *Citrobacter spp.* en el 25% de las muestras de bovino, *Serratia spp.* en el 25% de las muestras de porcino, *Klebsiella spp.* en el 15% de porcino y el 5% en bovino, Arizona en el 10% de ambos tipos de carne, y *Salmonella spp.* en un 5% de la carne de porcino y 10% de bovino.

Tabla 3. Cuantificar la carga bacteriana de los patógenos identificados en los productos cárnicos en relación a los límites permisibles de la norma sanitaria vigente, en el Camal Municipal de Jaén, 2024.

Carne de porcino											
Aerobios Mesófilos	f	%	<i>Staphylococcus aureus</i>	f	%	<i>Escherichia coli</i>	f	%	<i>Salmonella spp.</i>	f	%
10x10 ²	1	5.0	10x10 ³	1	5.0	10x10 ²	1	5.0	Presencia	1	5.0
10x10 ⁴	1	5.0	11x10 ³	1	5.0	16x10 ³	1	5.0			
11x10 ⁴	1	5.0	12x10 ³	1	5.0	18x10 ³	1	5.0			
13x10 ⁴	1	5.0	15x10 ³	1	5.0	19x 10 ³	1	5.0			
15x10 ²	1	5.0	18x10 ²	1	5.0	30 x 10 ²	1	5.0			
18X10 ⁴	1	5.0	20x10 ³	2	10.0	32x 10 ²	1	5.0			
19x10 ⁴	1	5.0	20x10 ⁴	1	5.0	43x10 ³	1	5.0			
30x10 ³	1	5.0	22x10 ⁴	1	5.0	54x10 ²	1	5.0			
32x10 ³	1	5.0	23x10 ⁴	1	5.0	70 x 10 ³	1	5.0			
35x10 ²	1	5.0	24x10 ⁴	1	5.0	70x 10 ³	1	5.0			
40x10 ²	1	5.0	25x10 ²	1	5.0						
44x10 ³	2	10.0	29x10 ⁴	1	5.0						
54x10 ²	1	5.0	34x10 ³	1	5.0						
57x10 ⁴	1	5.0	40x10 ³	1	5.0						
71x10 ²	1	5.0	44x10 ⁴	1	5.0						
73x10 ⁴	1	5.0	45x10 ²	1	5.0						
82x10 ⁴	1	5.0	66x10 ²	1	5.0						
87x10 ²	1	5.0	68x10 ³	1	5.0						
96x10 ²	1	5.0	82x10 ²	1	5.0						
Carne de bovino											
Aerobios Mesófilos	f	%	<i>Staphylococcus aureus</i>	f	%	<i>Escherichia coli</i>	f	%	<i>Salmonella spp.</i>	f	%
10x10 ⁴	1	5.0	12x10 ²	1	5.0	11X10 ³	1	5.0	Presencia	2	10.0
15x10 ⁴	1	5.0	16x10 ²	1	5.0	13X10 ³	1	5.0			
16x10 ⁴	1	5.0	17x10 ⁴	1	5.0	17X10 ³	1	5.0			
18x10 ³	1	5.0	22x10 ²	1	5.0	18X10 ³	1	5.0			
21x10 ³	1	5.0	22x10 ⁴	1	5.0	25X10 ²	1	5.0			
21x10 ⁴	1	5.0	26x10 ⁴	1	5.0	34X10 ²	1	5.0			
32x10 ²	2	10.0	30x10 ⁴	1	5.0	70X10 ²	1	5.0			
35x10 ²	1	5.0	32x10 ⁴	1	5.0	72X10 ²	1	5.0			
37x10 ²	1	5.0	33x10 ²	1	5.0						
39x10 ²	1	5.0	34x10 ⁴	1	5.0						
40x10 ⁴	1	5.0	38x10 ²	1	5.0						
44x10 ²	1	5.0	38x10 ⁴	1	5.0						
52x10 ²	1	5.0	44x10 ²	1	5.0						
66x10 ²	1	5.0	53x10 ²	1	5.0						
69x10 ²	1	5.0	55x10 ²	1	5.0						
71x10 ³	1	5.0	60x10 ⁴	1	5.0						
74x10 ⁴	1	5.0	62x10 ²	1	5.0						
88x10 ⁴	1	5.0	66x10 ²	1	5.0						
91x10 ²	1	5.0	80x10 ⁴	1	5.0						
			98x10 ⁴	1	5.0						
Límite por g Min: 10 ⁶ Máx. 10 ⁷			Límite por g Min: 10 ² Máx. 10 ³			Límite por g Min: 50 Máx. 5x10 ²			Límite por g Ausencia/25g		

Nota: Carga bacteriana de las los patógenos identificadas en las muestras cárnicas de porcino y bovino procedentes del Camal Municipal de Jaén.

En la tabla 3 se presentan las frecuencias de la carga de los patógenos identificados en los productos cárnicos en relación a los límites establecidos por la norma sanitaria vigente, en el Camal Municipal de Jaén. En este contexto, se observa que los Aerobios Mesófilos están dentro de los límites permitidos en ambos productos cárnicos. Sin embargo, *S. aureus* ha superado el límite permitido en 6 muestras (30%) de carne de porcino, con cargas bacterianas que oscilan entre 20×10^4 y 44×10^4 , y en carne de bovino, 10 muestras (50%) también excedieron el límite, con cargas bacterianas en el rango de 17×10^4 y 98×10^4 . En cuanto a *E. coli*, 10 muestras (50%) en carne de porcino superaron la carga bacteriana permitida, con valores entre 10×10^2 y 70×10^3 , mientras que, en carne de bovino, en 8 muestras (40%) estuvieron por encima del límite, con rangos entre 25×10^2 y 18×10^3 . Finalmente, se detectó *Salmonella spp.* en el 5% de las muestras de carne de porcino y 10% de la carne de bovino.

Tabla 4. Detallar el nivel de cumplimiento del Reglamento Sanitario de Faenado de Animales de Abasto (RSFA) en los factores que influyen en relación a los productos cárnicos que egresan del Camal Municipal de Jaén 2024.

Factores	N° de ítems	Cumplimiento		Incumplimiento	
		N	%	n	%
Administrativos	3	0	0,0	3	100,0
Ubicación	2	2	100,0	0	0,0
Infraestructura y equipamiento	22	9	40,9	13	59,1
Personal	12	3	25,0	9	75,0
Agua	5	3	60,0	2	40,0
Temperatura	1	0	0,0	1	100,0
Limpieza y desinfección	4	0	0,0	4	100,0
Transporte	1	0	0,0	1	100,0

Nota: nivel de cumplimiento e incumplimiento de los factores de acuerdo al Reglamento Sanitario de Faenado de Animales de Abasto (RSFA)

Respecto al nivel de cumplimiento del Reglamento Sanitario de Faenado de Animales de Abasto (RSFA) en Camal Municipal de Jaén, 2024; la tabla 4 revela que el 100% de los ítems evaluados en los factores administrativos, temperatura, limpieza y desinfección, y transporte incumplen lo estipulado en el Reglamento Sanitario. Por otro lado, el factor ubicación presenta un cumplimiento total del 100%. En cuanto a infraestructura y equipamiento, el 59.1% de los ítems no cumplen, mientras que el 40.9% sí lo hacen. En el caso del factor agua, el 60% de los ítems muestran cumplimiento, mientras que el 40% evidencian deficiencias, lo que indica que, a pesar de ciertos avances, persisten problemas relacionados con la calidad, el acceso o la disponibilidad del agua en las actividades del camal. Finalmente, en el factor personal, solo el 25% cumple con las normativas, mientras que el 75% no lo hace, lo que refleja deficiencias significativas en el cumplimiento de la norma, ya sea en la capacitación, el manejo higiénico o el cumplimiento de los protocolos establecidos.

Tabla 5. Conocer los factores que influyen en los productos cárnicos que egresan del Camal Municipal de Jaén 2024.

Factores	N° de ítems	Calidad alta		Calidad baja	
		Frecuencia	%	Frecuencia	%
Administrativos	3	0	0,0	3	100,0
Ubicación	2	2	100,0	0	0,0
Infraestructura y equipamiento	22	9	40,9	13	59,1
Personal	12	3	25,0	9	75,0
Agua	5	3	60,0	2	40,0
Temperatura	1	0	0,0	1	100,0
Limpieza y desinfección	4	0	0,0	4	100,0
Transporte	1	0	0,0	1	100,0
Total	50	17	34,0	33	66,0

Nota: Alta y baja calidad de los factores que influyen en los productos cárnicos de porcino y bovino expendidos del Camal Municipal de Jaén de acuerdo al RSFA.

En la tabla 5 se observa que, de un total de 50 ítems evaluados, el 34% de los factores alcanzan una calidad alta, mientras que el 66% presentan una calidad baja. Esto refleja un importante nivel de incumplimiento del Reglamento Sanitario de Faenado de Animales de Abasto (RSFA) en varios aspectos evaluados, lo que impacta negativamente en la calidad de los productos cárnicos y representa un riesgo considerable para la salud pública.

IV. DISCUSIÓN

De acuerdo con el objetivo general que es determinar la calidad bacteriológica y factores que influyen en los productos cárnicos que egresan del Camal Municipal de Jaén 2024, como se refleja en la tabla 1, Aerobios Mesófilos presentes en el 100% de las muestras analizadas, y *S. aureus* en un 70% en porcino y 50% en bovino dentro de los rangos aceptables. Por el contrario, las bacterias que superan los límites aceptables son *S. aureus* en un 30% en porcino y 50% en bovino, *E. coli* en el 50% de porcino y 40% en bovino de las 40 muestras analizadas, y *Salmonella spp.* el 5% en porcino y el 10% en bovino. Estos resultados demuestran el incumplimiento de los límites microbiológicos establecidos por la NTS N° 071 afectando la calidad del producto cárnico. Dando validez a la hipótesis alternativa donde se refiere que existe presencia bacteriológica que supera los límites permisibles establecidos en la norma sanitaria vigente y factores específicos que influyen significativamente en la calidad bacteriológica de los productos cárnicos que egresan del Camal Municipal de Jaén en 2024. Estos hallazgos coinciden con los de Carguachi¹⁹, quien reportó en la carne de bovino la presencia de *E. coli* de 25025 ± 4225 UFC/cm², 600 ± 543 UFC/cm² de *S. aureus*, y la presencia de *Salmonella* en el 11% de las muestras. De manera similar, Gelves et al¹² encontraron *Salmonella spp.* en el 40% de las muestras de carne de res. Asimismo, Tesfaye y Abat¹⁴ reportaron bacterias mesófilas aeróbicas dentro de los límites aceptables y el 25,7% de las 70 muestras de carne de res cruda estaban contaminadas con *Salmonella spp.*, y Mendoza¹⁸ identifico altos recuentos de *E. coli* y una prevalencia de 8,3% de *Salmonella spp.*. La presencia y recuentos elevados de estas bacterias representa un riesgo para la salud pública y sugiere implementar de manera urgente medidas de salubridad y mejoras que afronten los factores que influyen en la calidad de los productos cárnicos.

Referente al primer objetivo específico, que consiste en identificar las bacterias en los productos cárnicos que egresan del Camal Municipal de Jaén 2024, como se muestra en la tabla 2, la presencia de Aerobios Mesófilos y *S. aureus* en el 100% de las muestras analizadas. También, se encontró *Proteus spp.* en el 90% de las muestras de bovino y en el 40% en porcino, mientras que *Enterobacter spp.* se presentó en el 55% de porcino y 20% en bovino, *E. coli* estuvo presente en el 50% de las muestras de porcino y en el 40% en bovino. Asimismo, se identificó en menor porcentaje bacterias como *Citrobacter spp.* (25% bovino), *Serratia spp.* (25% en porcino), *Klebsiella spp.* (15% en porcino y 5% en bovino), Arizona (10% en ambos tipos de carne), y *Salmonella spp.* (5% en porcino y 10% en bovino). La presencia de bacterias en la totalidad de las muestras analizadas sugiere que no se cumplen con las medidas sanitarias de higiene, manipulación y procesamiento de los productos cárnicos establecidos en la NTS N° 071 y en el RSFA. Frente a lo mencionado se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Los resultados obtenidos se corroboran con los siguientes estudios, Gelves et al¹², reportaron la presencia de *Salmonella spp.* en 40% de las muestras de carne de res y el 60% en coliformes, asimismo Mahros et al¹⁵ identificaron bacterias en un 47,9% de las carcasas analizadas de ganado vacuno, búfalo y oveja, y el 42,7% de las muestras contaminadas con *Enterobacteriaceae*, también Nenna et al¹⁶, identificaron a *E. coli* como la bacteria más prevalente, seguida de *S. aureus* y *Salmonella*, de igual manera Vera y Vilela¹⁷ detectaron *E. coli* y *S. aureus* en carne, presento resultados relevantes, y del mismo modo Cardenas⁹ que evaluó 45 muestras determino una media para *S. aureus* 77,1 UFC/g, *E. coli* 36,6 UFC/g y coliformes fecales 10 UFC/g. En tal sentido, al analizar los resultados se confirma que existe la necesidad de una intervención inmediata para mejorar la seguridad alimentaria, siendo crucial implementar mejores prácticas de higiene, capacitación adecuada del personal y establecer un monitoreo más riguroso que garantice la calidad de los productos cárnicos.

En relación al segundo objetivo específico, que busca cuantificar la carga bacteriana de los patógenos identificados en los productos cárnicos en relación a los límites permisibles de la norma sanitaria vigente, en el Camal Municipal de Jaén, 2024, como se muestra en tabla 3, se evidencia que Aerobios Mesófilos se encuentra dentro de los límites permitidos (mínimo: 10^6 UFC/g y máximo: 10^7 UFC/g). Pero, *S. aureus* superó el límite (mínimo: 10^2 UFC/g y máximo: 10^3 UFC/g) en 6 muestras de carne de porcino, con cargas bacterianas que oscilan entre 20×10^4 y 44×10^4 , y 10 muestras en bovino, con cargas bacterianas entre 17×10^4 y 98×10^4 . Respecto a *E. coli*, 10 muestras de porcino superaron el límite (mínimo: 50 UFC/g y máximo: 5×10^2 UFC/g), con valores entre 10×10^2 y 70×10^3 , mientras que, en 8 muestras de bovino presentaron cargas superiores, con rangos entre 25×10^2 y 18×10^3 . Finalmente, *Salmonella spp.*, fue detectada en el 5% de las muestras de carne de porcino y en el 10% de carne de bovino. Lo anterior refleja incumplimiento en NTS N° 071 puesto que se indican cargas bacterianas fuera de los límites establecidos, debido a la contaminación de los productos cárnicos. Concerniente a lo anterior se acepta que existe presencia bacteriológica que supera los límites permisibles establecidos en la norma sanitaria vigente de los productos cárnicos que egresan del Camal Municipal de Jaén en 2024. Los resultados obtenidos coinciden con los de Rivadeneira et al¹³ demostró en su estudio un recuento promedio en *Salmonella* de 4,22 UFC/cm² en carne bovina y de 25,22 UFC/cm² en porcino, y *E. coli* 21,78 UFC/cm² en bovino y 12,66 UFC/cm² en porcino. De igual manera, en su estudio Flores²² reportó la presencia de bacterias aerobias mesófilas en el 100% de las muestras, pero el 4.17% en rangos inaceptables; además, *E. coli* estuvo presente en el 83.33% de las muestras y *S. aureus* en el 4.17%. Ante lo presentado anteriormente se sugiere mejorar las deficiencias en las prácticas de manejo, almacenamiento y procesamiento de los productos cárnicos, así como los procesos de higiene y sanitización en el Camal, implementando medidas que garanticen el cumplimiento de la norma.

De acuerdo con el tercer objetivo específico, que es detallar el nivel de cumplimiento del Reglamento Sanitario de Faenado de Animales de Abasto (RSFA) en relación a los factores que influyen en los productos cárnicos que egresan del Camal Municipal de Jaén 2024, como se observa en la tabla 4, los factores administración, temperatura, limpieza y desinfección, y transporte incumplen los ítems en un 100%; infraestructura y equipamiento en un 59.1%; agua en un 40% y el factor personal en un 75%. Sin embargo, el factor ubicación cumple al 100% de acuerdo a los ítems evaluados. Estos resultados evidencian incumplimiento del RSFA lo que representa un riesgo significativo para la calidad e inocuidad de los productos cárnicos, asimismo, se evidencia deficiencia en la mayoría de los factores evaluados. Frente a lo expuesto se determina que existen factores específicos que influyen significativamente en la calidad bacteriológica de los productos cárnicos que egresan del Camal Municipal de Jaén en 2024. Estos resultados son corroborados por Kimindu et al²¹, quienes encontraron que el 92,3% de los trabajadores carecían de formación en higiene del matadero y seguridad de la carne, además de observar malas prácticas en la descontaminación de cadáveres y desinfección de equipos e instalaciones. De manera similar, Nenna et al¹⁶, concluyeron que las condiciones higiénicas y sanitarias de los mataderos eran deficientes. De igual manera, Carguachi¹⁹, obtuvo un incumplimiento del 21,15% de los parámetros establecidos, y Delgado et al²⁰ concluyeron que la contaminación de la carne está relacionada con la infraestructura obsoleta, la inadecuada gestión de residuos y la insuficiente capacitación de los operarios. Analizando estos resultados se puede ver la falta de cumplimiento en aspectos operativos, demandando medidas urgentes como la implementación de protocolos de higiene, control de temperatura, mantenimiento de infraestructura y capacitación del personal, con el fin de garantizar la seguridad de los productos cárnicos y proteger la salud de los consumidores.

De acuerdo con el cuarto objetivo específico, que es conocer los factores que influyen en los productos cárnicos que egresan del Camal Municipal de Jaén 2024, como se observa en la tabla 5 que, de los 50 ítems evaluados, el 34% corresponde a factores con calidad alta, mientras que el 66% presenta una calidad baja. Esto evidencia un considerable nivel de incumplimiento del reglamento sanitario, lo que impacta negativamente en la calidad de los productos cárnicos y representa un riesgo para la salud pública. Por lo mencionado anteriormente, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa de investigación, donde se menciona que existen factores específicos que influyen significativamente en la calidad bacteriológica de los productos cárnicos que egresan del Camal Municipal de Jaén en 2024. Estos resultados coinciden con el estudio de Ramos²⁴, quien evaluó las etapas del proceso de faenado y determinó que el camal incumple con el 56% de los requerimientos establecidos en el reglamento sanitario del faenado de animales de abasto de SENASA; además, identificó deficiencias críticas, como el desconocimiento de los operarios sobre las etapas del proceso, falta de inocuidad antes, durante y después del proceso de faenado, así como la carencia de maquinaria y materiales. Ante esta situación, es fundamental implementar medidas correctivas como capacitación del personal, mejoras en infraestructura, refuerzo del control de inocuidad y una supervisión más estricta, acciones permitirán optimizar las condiciones del Camal Municipal de Jaén y garantizar que se cumplan los criterios microbiológicos establecidos en la NTS N°071.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones:

- 1) La calidad bacteriológica de los productos cárnicos egresados del Camal Municipal de Jaén presenta deficiencias higiénicas en su procesamiento. Aunque parte de las muestras cumplen con los criterios microbiológicos de NTS N° 071, se identificaron niveles elevados de *S. aureus*, *E. coli* y presencia de *Salmonella spp.*. Estos hallazgos evidencian un riesgo potencial para la seguridad alimentaria y la necesidad de implementar medidas sanitarias.
- 2) Las bacterias identificadas en los productos cárnicos que egresan del Camal Municipal de Jaén, son Aerobios Mesófilos, *S. aureus*, *Proteus spp.*, *Enterobacter spp.*, *E. coli*, *Citrobacter spp.*, *Serratia spp.*, *Klebsiella spp.*, *Arizona*, y *Salmonella spp.*. Estos resultados reflejan deficiencias sanitarias del establecimiento, lo cual es un riesgo de adquirir ETAs. Por ello, es fundamental establecer un control de calidad de los productos cárnicos que egresan del establecimiento.
- 3) Referente a la carga bacteriana de las muestras cárnicas del Camal Municipal de Jaén, Aerobios Mesófilos se cuantificó dentro de los límites permisibles; sin embargo, se obtuvieron recuentos elevados en muestras de porcino, *S. aureus* en un 30% y *E. coli* en un 50%, mientras que, en carne de bovino, estos valores fueron del 50% y 40%, respectivamente. Asimismo, *Salmonella spp.* en un 5% en porcino y 10% en bovino.
- 4) El Camal Municipal de Jaén presenta un bajo nivel de cumplimiento del RSFA, los factores administración, temperatura, limpieza y desinfección, y transporte incumplen los ítems en su totalidad; infraestructura y equipamiento en un 59.1%, agua un 40% y el factor personal en un 75%. Sin embargo, el factor ubicación cumple al 100% de acuerdo a los ítems evaluados. Este incumplimiento de RSFA resalta la necesidad urgente de enfocarse en los factores que influyen en la calidad del producto cárnico.

- 5) La calidad de los productos cárnicos que egresan del Camal Municipal de Jaén se ve afectada debido a un alto nivel de incumplimiento del RSFA. De los 50 ítems evaluados, solo el 34% alcanzan una calidad alta, mientras que el 66% presenta calidad baja, lo que reveló deficiencias e irregularidades en las condiciones sanitarias y en los procesos de faenado. Situación que impacta negativamente en la inocuidad de la carne y representa un riesgo significativo para la salud pública, por lo que es imprescindible implementar medidas correctivas de salubridad que garanticen la calidad de los productos cárnicos.

Recomendaciones:

- 1) Al alcalde Provincial de Jaén gestionar de manera urgente la licencia de funcionamiento, modernizar la infraestructura y el equipamiento del camal para garantizar condiciones óptimas de procesamiento, así como asegurar el cumplimiento de los estándares de limpieza y desinfección.
- 2) Al administrador del camal municipal de Jaén, implementar programas de capacitación continua para el personal del camal, con énfasis en buenas prácticas de manufactura, manipulación higiénica de alimentos y cumplimiento de normativas sanitarias.
- 3) Al presidente del Servicio de Agua Potable, garantizar un suministro constante y adecuado de agua de calidad, fortaleciendo el control y monitoreo de este recurso esencial en las actividades del camal.
- 4) Al SENASA, establecer un sistema de monitoreo y control microbiológico continuo que permita evaluar periódicamente la calidad de los productos y asegurar que cumplan con los límites permisibles establecidos en las normas sanitarias.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Oviedo B, Guerrero J, Zamora E. Estudio de impacto ambiental en el Camal Municipal del Cantón Buena Fe-Ecuador. Conrado [Internet]. Abril 2023 [citado 20 octubre del 2023]; 19(91):161-170. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442023000200161&script=sci_arttext#B8
2. Morrillo J, Vera M. Implementación de buenas prácticas de manufactura y el efecto en la calidad microbiológica de carne empacada al vacío cárnicos “Don Ramón”. [Internet]. Calceta: ESPAM MFL 2021 [citado el 23 de enero del 2024]. Disponible en: <http://repositorio.espam.edu.ec/handle/42000/1558>
3. Moreira R., Portilla Y y Lema B. Análisis de riesgos laborales en el proceso de faena de animales y distribución de carnes. Prohominum [Internet]. Junio 2023 [citado 15 de octubre 2023]; 5(2):50–65. Disponible en <https://doi.org/10.47606/ACVEN/PH0182>
4. Veliz A, Vásquez M. Diseño de un sistema integrado de gestión para mejorar la eficiencia del servicio del Camal Municipal del distrito de Tumán. [Internet]. Marzo 2020 [citado 20 de noviembre del 2023]. Disponible en: <https://revistas.uss.edu.pe/index.php/tzh/article/download/1255/1445?inline=1>
5. Vargas E. Las enfermedades transmitidas por alimentos: un grave problema de salud pública. Boletín Epidemiológico del Perú. Febrero 2019; [citado 15 de octubre del 2023]; 28(08):191-192. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2019/08.pdf>
6. Orellana K, Salcedo E. Enfermedades transmitidas por alimentos: factores sociodemográficos y de riesgo [Internet]. MQRInvestigar. Julio 2023 [citado el 27 de enero del 2023]; 7(3):1440–1457. Disponible en: <https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.3.2023.1440-1457>

7. Organización Mundial de la Salud. Enfermedades de transmisión alimentaria. [Internet]. 2024 [citado 23 de enero del 2024]. Disponible en: https://www.who.int/es/health-topics/foodborne-diseases#tab=tab_1
8. Organización Mundial de la Salud. PANAFITOSA advierte que las enfermedades transmitidas por alimentos pueden ser evitadas con acciones preventivas desde el campo a la mesa. [Internet]. Junio del 2022 [citado 23 enero del 2024]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/7-6-2022-panaftosa-advierete-que-enfermedades-transmitidas-por-alimentos-pueden-ser>
9. Cárdenas M. Calidad microbiológica del canal de ganado vacuno beneficiadas en el matadero “Los Andes” Auray-Chilcahuancayo, 2021. Universidad Peruana Los Andes [Internet]. Diciembre de 2021 [citado 25 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/4887?locale-attribute=en>
10. López A, Burgos T, Venegas M, Álvarez Z, Mendez et al. Factores asociados a la contaminación microbiológica de la carne de pollo comercializada en El Salvador. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública [internet]. Marzo 2023 [citado 20 de enero 2024]; 40(1):25-33. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342023000100025&lng=es. Epub 27-Mar-2023. <http://dx.doi.org/10.17843/rpmpesp.2023.401.12100>.
11. Bernabé K. Plan de gestión integral para mejorar la calidad de servicio del Camal Municipal de la provincia de Jaén, Cajamarca – 2016. Universidad Cesar Vallejo [Internet]. 2016 [citado 20 de octubre del 2023].
12. Gelves J, Gelves D. Determinación de Calidad Microbiológica de la Carne de Res en la “Planta de Beneficio” en el Municipio de Pamplona Norte de Santander en el 2022 a 2023. Universidad de Santander [Internet]. 2023 [citado 09 de junio del 2024].

Disponible en: <https://repositorio.udes.edu.co/server/api/core/bitstreams/98209147-7607-4050-9b7d-186313780cf6/content>

13. Rivadeneira J. Diagnóstico de proceso de faenamiento y la calidad microbiológica de la carne de bovino y porcino en el Camal Municipal del cantón Sucúa. [Internet]. 2023 [citado 15 de octubre de 2023]. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/19588>
14. Tesfaye M, Abad A. Evaluación de la calidad bacteriológica y la seguridad de la carne cruda en mataderos y carnicerías (puntos de venta minoristas) en la ciudad de Assosa, estado regional de Beneshangul Gumuz, oeste de Etiopía. BMC Microbiol [Internet]. Diciembre de 2023 [citado el 10 de junio 2024]; 23(1):403. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38114898/>
15. Mahros M, Elshebrawy H, Abd-Elghany S, Elgazzar M, Imre K, Morar A, Herman V, Sallam K. La calidad fisicoquímica y microbiológica de la carne producida en un matadero tradicional en la ciudad de Mansoura, Egipto. Pubmed [Internet]. Marzo del 2022 [citado el 10 de junio del 2024]; 16(3):507-515. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35404857>
16. Nnenna E, Chinyere R, Chibuzo S, Sally N, Chinasa O, Obinna G. Evaluación de la contaminación bacteriana de la carne vacuna en mataderos de la zona de Owerri, estado de Imo, Nigeria. Elsevier [internet]. Julio 2021 [citado 10 de junio 2024]; 12(1):1-10. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2468227621000739#sec0026>
17. Vera C, Vilela L. Análisis bacteriológico (*Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* y *Salmonella spp*) en carne bovina procedente de matadero municipal para consumo humano. Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López [Internet]. Ecuador 2021 [citado el 10 de junio del 2024]. Disponible en: <https://sitios.espam.edu.ec/sigloxxi/Ponencias/IX/CongresoI/Simposio2/EITPP-07.pdf>

18. Mendoza S. Diagnóstico del proceso de faenamiento y la calidad microbiológica carne bovina en el camal del GAD municipal del cantón Bolívar. Calceta: ESPAM MFL [Internet]. Agosto 2019 [Citado 15 de octubre del 2023]. Disponible en: <https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/8224397>
19. Carguachi F. Evaluación del estado sanitario de la carne de bovinos faenados en el camal de Guamote. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo [Internet]. 2022 [citado el 9 de junio del 2024]. Disponible en: <http://dspace.espoch.edu.ec/handle/123456789/18108>
20. Delgado H, Proaño J, Delgado M et al. Evaluación de riesgos sanitarios en el Centro de Faenamiento Municipal de Portoviejo – Manabí, Ecuador. Revista Científica, FCV-LUZ. [Internet]. Ecuador 2023 [citado el 10 de junio del 2023]. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Jonathan-Proano-Morales/publication/372216728_Sanitary_risk_assessment_at_the_Municipal_Slaughtering_Center_of_Portoviejo_-_Manabi_Ecuador/links/64a9909595bbbe0c6e21ae03/Sanitary-risk-assessment-at-the-Municipal-Slaughtering-Center-of-Portoviejo-Manabi-Ecuador.pdf
21. Kimindu V, Kaindi D, Njue L, Githigia S. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre seguridad de la carne de los trabajadores de mataderos en Kajiado, Kenia. Pubmed Central [internet]. Kenia 2024 [citado el 10 de junio del 2024]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10766054/>
22. Flores V, Calidad microbiológica de la superficie de las canales de ganado vacuno beneficiadas en el Matadero Municipal de Corrales - Tumbes, 2019, Universidad Nacional de Tumbes [Internet]. Perú 2020 [citado 10 de junio del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.untumbes.edu.pe/handle/20.500.12874/2053>
23. Mantilla E. Presencia de bacterias aerobias mesófilas, *Escherichia coli* y *Salmonetta sp.* en carne fresca de bovinos beneficiados en el Matadero Municipal de Cajamarca.

Universidad Nacional de Cajamarca [Internet]. Perú 2019 [citado el 11 de junio de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/3093>

24. Ramos N. Análisis en el proceso de beneficiado en el matadero privado Pedro Zapata Puse del distrito de Olmos. Universidad Tecnológica Del Perú [Internet]. 2020 [citado el 9 de junio del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/2999>
25. Municipalidad Provincial de Jaén. Plan de Desarrollo Urbano Ciudad de Jaén 2013 – 2025 [Internet]. Noviembre 2013 [citado 25 de enero 2024]. Disponible en: <https://munijaen.gob.pe/documentos/proyecto1/RESUMEN%20EJECUTIVO.pdf>
26. López P. Población muestra y muestreo [Internet]. Punto Cero, Cochabamba.2004 [citado 15 de enero de 2024]; 9(08):69-74. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012&lng=es&tlng=es.
27. Hernández R, Fernández C, Baptista M. Metodología de la investigación. [Internet]. Sexta edición de México, McGRAW-HILL. Septiembre 2014 [citado el 26 de enero de 2024]. Disponible en: <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Methodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>
28. Castro J, Gómez L y Camargo E. (2023). La investigación aplicada y el desarrollo experimental en el fortalecimiento de las competencias de la sociedad del siglo XXI [Internet]. Scielo. Colombia 2023 [citado el 26 de enero del 2024]; 27(75). Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-921X2023000100140&lang=es
29. Andrade F, Alejo O, Armendariz C. Método inductivo y su refutación deductista [Internet]. Scielo. Junio 2018 [citado 27 de octubre del 2023]; 14(63), 117-122.

Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442018000300117#:~:text=El%20razonamiento%20deductivo%20es%20el,que%20las%20hip%C3%B3tesis%20son%20apoyadas.

30. Reglamento Sanitario del Faenado de Animales de Abasto. Ministerio de Agricultura, Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria – SENASA [Internet]. 2014 [citado 12 de junio del 2024]. Disponible en: <https://www.senasa.gob.pe/senasa/descargasarchivos/2014/10/Reglamento-Sanitario-del-Faenado.pdf>
31. Ramírez J, Medina Y, Uscanga I. Manual de Laboratorio de Microbiología [Internet]. Universidad Veracruzana. México. Enero 2018 [citado el 27 de enero del 2024]. Disponible en: <https://www.uv.mx/qfb/files/2020/09/Guia-de-Microbiologia.pdf>
32. Manual de Análisis Microbiológicos de Alimentos. Ministerio de Salud. DIGESA [Internet]. 2001 [citado 12 de junio del 2024]. Disponible en: https://bvs.minsa.gob.pe/local/DIGESA/61_MAN.ANA.MICROB.pdf
33. Norma Sanitaria que establece los criterios microbiológicos de calidad sanitaria e inocuidad para los alimentos y bebidas de consumo humano. MINSa [Internet]. 2008 [citado 12 de junio del 2024]. Disponible en: https://www.saludarequipa.gob.pe/desa/archivos/Normas_Legales/alimentos/RM591MINSANORMA.pdf
34. Universidad Nacional De Jaén. Código de ética en investigación científica [Internet]. Marzo 2021 [citado 28 de octubre del 2023]. Disponible en: https://unj.edu.pe/wp-content/uploads/2021/10/RCO-N%C2%B0-066-2021-CO-UNJ_APROBAR-CODIGO-DE-ETICA-EN-INVESTIGACION-CIENTIFICA.pdf
35. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Código internacional recomendado revisado de prácticas-principios generales de higiene de los

alimentos [Internet].1997 [citado el 30 de enero del 2024]. Disponible en:
<https://www.fao.org/3/W6419S/w6419s0g.htm#TopOfPage>

36. Instituto Nacional de Estadística. Concepto seleccionado: Factor de riesgo [Internet]. España 2024 [citado el 30 de enero del 2024]. Disponible en:
<https://www.ine.es/DEFIne/es/concepto.htm?c=4583#:~:text=Cualquier%20caracter%20C3%ADstica%20o%20circunstancia%20detectable,especialmente%20expuesto%20a%20una%20enfermedad.>

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi profundo agradecimiento a Dios, por su guía y fortaleza, a mis padres, por su amor incondicional y apoyo constante pilares fundamentales en mi vida. A mis asesores, el Dr. Juan Enrique Arellano Ubillus y Mg. Robert Manuel Fernández Guerrero, por su guía y confianza en mi trabajo. Al Docente Cristian Rivera Salazar, por su inspiración y enseñanza durante el desarrollo de mi tesis, a Cristiano Ronaldo, por ser mi ejemplo de dedicación y superación, y a todas las personas que me brindaron su apoyo. A todos ustedes, mi más sincero agradecimiento.

Carlos Guillermo Toro Moreto

Agradezco a Dios por ser mi guía y fortaleza, por concederme vida y salud, permitiéndome avanzar en formación académica y alcanzar mis objetivos. A mi familia, por ser mi mayor motivo e inspiración, por su amor, confianza y apoyo incondicional en cada tapa de este proceso. Expreso también mi agradecimiento a nuestros asesores, Dr. Juan Enrique Arellano Ubillus y Mg. Robert Manuel Fernández Guerrero, por su compromiso, comprensión y respaldo durante el desarrollo de esta investigación. Asimismo, agradezco a los encargados del Camal Municipal de Jaén donde se llevó a cabo este proyecto, y a todas las personas que, de una manera u otra, contribuyeron a lo largo de este camino.

Magna Julissa Pintado Pintado

DEDICATORIA

A Dios, fuente infinita de sabiduría y amor, a mis padres, por su apoyo incondicional, y por haberme enseñado el valor del esfuerzo y la perseverancia. A mis asesores el Dr. Juan Enrique Arellano Ubillus y Mg. Robert Manuel Fernández Guerrero, por su invaluable guía, paciencia y confianza en mi trabajo de tesis. Al Docente Cristian Rivera Salazar, por su inspiración, compartir sus conocimientos y su enseñanza durante el desarrollo de mi tesis y a Cristiano Ronaldo, por ser un ejemplo de dedicación, disciplina, superación y todas aquellas personas que me brindaron su apoyo. A todos ustedes, dedico este logro con profundo agradecimiento y admiración.

Carlos Guillermo Toro Moreto

A mis padres, este logro es un reflejo de su inmenso amor y dedicación, valoro profundamente sus enseñanzas y el cariño incondicional que siempre me han brindado. Mi gratitud y admiración hacia ustedes es indescriptible; gracias por ser los mejores padres del mundo, por enseñarme a nunca rendirme y a luchar siempre por mis sueños. A mis hermanos, Leodan, Cristhian y Flor, gracias infinitas por su apoyo y por enseñarme que la vida es mejor con su compañía, los amo con todo mi corazón. A mi gran amigo y fiel compañero, mi perrito Zeus, por su lealtad y apoyo emocional en todo momento. A PRONABEC, con profundo agradecimiento, por el apoyo económico brindado a través de la beca Permanencia, que hizo posible la realización de una de mis más importantes metas académicas.

Magna Julissa Pintado Pintado

ANEXOS

Anexo 01: Operacionalización de Variables

PROCESO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES							
Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala	Tipo	Técnica / instrumento
Calidad bacteriológica	Aceptabilidad de un producto o un lote de un alimento basada en la ausencia o presencia, y/o en la cantidad de microorganismos, toxinas/metabolitos, por unidad o unidades de masa, volumen, superficie o lote ³⁵ .	Implica la toma de muestras de los productos cárnicos que egresan del Camal Municipal de Jaén, para el análisis y recuento bacteriológico de <i>Salmonella</i> , <i>Shigella</i> , <i>Escherichia coli</i> , entre otras bacterias en el laboratorio.	<i>Salmonella</i>	Identificación bioquímica de especies	Nominal	Cuantitativo	Observación/ Ficha de recolección de datos.
			<i>Shigella</i>	Identificación bioquímica de especies			
			<i>Escherichia coli</i>	Identificación bioquímica de especies			
			Otras bacterias	Identificación bioquímica de especies			
Factores de riesgo	Cualquier característica o circunstancia detectable que se asocia con la probabilidad de	Incluye el uso de cualquier técnica, instrumentos, ambientes, productos,	Administrativos	Si cumple / No cumple	Nominal	Cualitativo	Observación/ Checklist.
			Ubicación	Si cumple / No cumple			

	desarrollar o padecer un proceso mórbido, tipo de daño a la salud ³⁶ .	tiempos de contacto, y que aumenten el riesgo de contaminación de los productos cárnicos.	Infraestructura y equipamiento	Si cumple / No cumple			
			Personal	Si cumple / No cumple			
			Agua	Si cumple / No cumple			
			Temperatura	Si cumple / No cumple			
			Desinfección y limpieza	Si cumple / No cumple			
			Transporte	Si cumple / No cumple			

Anexo 02: Ficha de Recolección de Datos sobre la Calidad Bacteriológica

Fecha	Numero de muestra	Producto cárnico			Clasificación de microorganismos			
					Tipos de bacterias			
		Bovino	Porcino	Caprino	<i>Salmonella</i>	<i>Shigella</i>	<i>Escherichia coli</i>	Otras bacterias
	1							
	2							
	3							
	4							
	5							
	6							
	7							
	8							
	9							
	10							
	11							
	12							
	13							
	14							
	15							
	16							
	17							
	18							

	19							
	20							
	21							
	22							
	23							
	24							
	25							
	26							
	27							
	28							
	29							
	30							
	31							
	32							
	33							
	34							
	35							
	36							
	37							
	38							
	39							
	40							
	41							

	42							
	43							
	44							
	45							
	46							
	47							
	48							
	49							
	50							
	51							
	52							
	53							
	54							
	55							
	56							
	57							
	58							
	59							
	60							

Anexo 03: Lista de chequeo sobre factores de riesgo de acuerdo al Reglamento Sanitario de Faenado de Animales de Abasto (RSFA)

Factores de riesgo					
N°	Factores	Pregunta	SI cumple	NO cumple	Observaciones
1	Administrativos	El Camal Provincial de Jaén cuenta con Autorización Sanitaria de Funcionamiento Vigente y registro del SENASA.			
2		El Camal Provincial de Jaén cuenta con un registro diario de los medios de transporte lavados y desinfectados, según lo menciona el artículo 35 del RSFA.			
3		El Camal Provincial de Jaén cuenta con el libro de registro diario del ingreso de los animales, la disposición final, el despacho de la carne y menudencias de acuerdo a los formatos establecidos para tal fin por el SENASA, según el artículo 86 del RSFA.			
4	Ubicación	El Camal Municipal está ubicado en una zona no expuesta a inundaciones.			
5		El Camal Municipal está ubicado en una zona libre de emanaciones gaseosas o elementos contaminantes.			
6	Infraestructura y equipamiento	El Camal Municipal cuenta con zonas de faena separadas para cada especie.			
7		Cuenta con una zona de conservación en frío.			
8		Cuenta con un área construida para el lavado y desinfección de vehículos de transporte de animales.			

9	El Camal Provincial de Jaén cuenta con infraestructura y equipos de material resistente.			
10	El Camal Provincial de Jaén cuenta con infraestructura y equipos de material impermeable.			
11	El Camal Provincial de Jaén cuenta con infraestructura y equipos de material de superficie lisa.			
12	El Camal Provincial de Jaén cuenta con infraestructura y equipos de material de fácil limpieza e higienización.			
13	Los medios de transporte para la carga y descarga de los animales para faena se mantienen en buen estado y limpios.			
14	Las instalaciones y equipos para la carga y descarga de los animales para faena se mantienen en buen estado y limpios.			
15	EL Camal Municipal de Jaén cuenta con rieles fáciles de limpiar y desinfectar.			
16	EL Camal Municipal de Jaén cuenta con roldanas fáciles de limpiar y desinfectar.			
17	EL Camal Municipal de Jaén cuenta con ganchos fáciles de limpiar y desinfectar.			
18	EL Camal Municipal de Jaén cuenta con sierra fácil de limpiar y desinfectar.			
19	EL Camal Municipal de Jaén cuenta con bandejas fáciles de limpiar y desinfectar.			
20	EL Camal Municipal de Jaén cuenta con mesas de trabajo fáciles de limpiar y desinfectar.			

21		EL Camal Municipal de Jaén cuenta con cuchillos afilados fáciles de limpiar y desinfectar.			
22		EL Camal Municipal de Jaén cuenta con balanzas fáciles de limpiar y desinfectar.			
23		EL Camal Municipal de Jaén cuenta con recipiente para la basura fácil de limpiar y desinfectar.			
24		EL Camal Municipal de Jaén cuenta con anaqueles fáciles de limpiar y desinfectar.			
25		El Camal Municipal de Jaén dispone de iluminación natural.			
26		El Camal Municipal de Jaén dispone de iluminación artificial.			
27		El Camal Municipal de Jaén dispone de ventilación adecuada que asegure que el aire en los locales no esté contaminado con olores, polvo, vapor ni humo.			
28	Personal	Al ser un Camal Provincial de Jaén de categoría 1, cuenta con el servicio médico veterinario.			
29		Todo el personal del Camal Provincial de Jaén, en las áreas que se requiera, cuenta con uniforme de color claro en buenas condiciones de conservación.			
30		Todo el personal del Camal Provincial de Jaén, en las áreas que se requiera, cuenta con protector de cabello.			
31		Todo el personal del Camal Provincial de Jaén, en las áreas que se requiera, cuenta			

	<p>maskarilla en buenas condiciones de conservación.</p>			
32	<p>Todo el personal del Camal Provincial de Jaén, en las áreas que se requiera, cuenta con guantes en buenas condiciones de conservación.</p>			
33	<p>Todo el personal del Camal Provincial de Jaén, en las áreas que se requiera, cuenta con casco en buenas condiciones de conservación.</p>			
34	<p>Todo el personal del Camal Provincial de Jaén, en las áreas que se requiera, cuenta con botas en buenas condiciones de conservación.</p>			
35	<p>Todo el personal del Camal Provincial de Jaén, en las áreas que se requiera, cuenta con porta-cuchillos en buenas condiciones de conservación.</p>			
36	<p>Todo el personal del Camal Provincial de Jaén, en las áreas que se requiera, cuenta con delantales impermeables, limpios en buenas condiciones de conservación.</p>			
37	<p>Se realizan capacitaciones permanentes del personal del Camal Provincial de Jaén sobre buenas prácticas de faenado que el SENASA disponga.</p>			
38	<p>Se realizan capacitaciones permanentes del personal del Camal Provincial de Jaén sobre higienización que el SENASA disponga.</p>			

39		Se realizan capacitaciones permanentes del personal del Camal Provincial de Jaén sobre sanitización que el SENASA disponga.			
40	Agua	El camal dispone de suficiente suministro de agua potable.			
41		El camal dispone de instalaciones apropiadas para el almacenamiento de agua.			
42		El camal dispone de una adecuada distribución de agua.			
43		El agua que utiliza es clorada.			
44		El agua que se utiliza cuenta con certificación vigente.			
45	Temperatura	La temperatura del producto cárnico en conservación es de 0 – 4 °C.			
46	Limpieza y desinfección	Cuenta con un estercolero y depósito de basura.			
47		Cuenta con un estercolero, depósito de basura ubicado lejos de las zonas destinadas al proceso de faenado.			
48		Cuenta con un estercolero y depósito de basura protegidos contra insectos, roedores y la emanación de olores.			
49		Cuenta con un programa de limpieza y desinfección de instalaciones y equipos.			
50	Transporte	El transporte de los productos cárnicos a centros comerciales se realiza mediante carros frigoríficos.			

Anexo 04: Compromiso del Asesor



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN

Ley de Creación N°29304

Universidad Licenciada con Resolución del Consejo Directivo N°002-2018-SUNEDU/CD

COMPROMISO DEL ASESOR

El que suscribe **Dr. Juan Enrique Arellano Ubillus** con Profesión/Grado de Licenciado en Tecnología Médica – Grado de Doctor, DNI. (X) / Pasaporte () / Carnet de Extranjería () N° **33655281** con conocimiento del Reglamento General de Grado Académico y Título Profesional de la Universidad Nacional de Jaén, se compromete y deja constancia de las orientaciones al Estudiante/Egresado o Bachiller **Pintado Pintado Magna Julissa y Toro Moreto Carlos Guillermo** de la carrera Profesional de **Tecnología Médica con Especialidad en Laboratorio Clínico** en la formulación y ejecución del:

- () Plan de Trabajo de Investigación () Informe Final de Trabajo de Investigación
() Proyecto de Tesis (X) Informe Final de Tesis
() Informe Final del Trabajo por Suficiencia Profesional

Por lo indicado doy testimonio y visto bueno que los asesorados han formulado el Informe Final de Tesis; por lo que en fe a la verdad suscribo lo presente.

Jaén, 20 de diciembre de 2024

Dr. Juan Enrique Arellano Ubillus

DNI N° 33655281

Anexo 05: Compromiso del Asesor



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN

Ley de Creación N°29304

Universidad Licenciada con Resolución del Consejo Directivo N°002-2018-SUNEDU/CD

COMPROMISO DEL ASESOR

El que suscribe **Mg. Robert Manuel Fernández Guerrero** con Profesión/Grado de **Tecnólogo Médico** DNI. (X) / Pasaporte () / Carnet de Extranjería () N° 47390257 con conocimiento del Reglamento General de Grado Académico y Título Profesional de la Universidad Nacional de Jaén, se compromete y deja constancia de las orientaciones al Estudiante/Egresado o Bachiller **Pintado Pintado Magna Julissa** y **Toro Moreto Carlos Guillermo** de la carrera Profesional de **Tecnología Médica con Especialidad en Laboratorio Clínico** en la formulación y ejecución del:

- () Plan de Trabajo de Investigación () Informe Final de Trabajo de Investigación
() Proyecto de Tesis (X) Informe Final de Tesis
() Informe Final del Trabajo por Suficiencia Profesional

Por lo indicado doy testimonio y visto bueno que los asesorados han formulado el Informe Final de Tesis; por lo que en fe a la verdad suscribo lo presente.

Jaén, 20 de diciembre de 2024

Mg. Robert Manuel Fernández Guerrero

DNI N° 47390257

Anexo 07: Permiso del Camal Municipal de Jaén



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE JAÉN

Jr. San Martín N° 1371 – Central Telefónica: 076434295 – 076431234

Email: alcaldia@munijaen.gob.pe

RUC: 20201987297



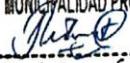
La MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE JAEN, representado por el señor Alcalde que suscribe:

A U T O R I Z A:

Al señor Dr. JUAN ENRIQUE ARELLANO UBILLUS identificado con DNI N° 33655281, para que realice la ejecución del proyecto con el título: SALUD, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE EN EL CAMAL MUNICIPAL DE JAEN "REGULO BERNAL TORRES" de Jaén, de la carrera profesional de Tecnología Médica de la Universidad Nacional de Jaen, por lo que se deberá brindar todas las facilidades para el desarrollo del proyecto en mención.

Se expide la presente a solicitud de la parte interesada y para los fines que estime conveniente.

Jaen, 30 de noviembre del 2023.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE JAE


Dr. José Lizardo Tapia Díaz
ALCALDE

Anexo 08: Solicitud de permiso para realizar el Proyecto de Tesis



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
Carrera Profesional de Tecnología Médica con Especialidad
en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica



“AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO”

SOLICITO: Solicito autorización para el uso del laboratorio de Tecnología Médica

Señor: Dra. Yudelly Torrejón Rodríguez
Responsable del departamento académico de Tecnología Médica

ASUNTO:

Yo **Carlos Guillermo Toro Moreto**, identificado con DNI N° 71125204 y **Magna Julissa Pintado Pintado**, identificado con DNI N° 71901407, estudiantes de la Carrera Profesional de **Tecnología Médica** de la Universidad Nacional de Jaén; nos presentamos ante usted y exponemos lo siguiente.

Que por motivos de ejecutar nuestro Proyecto de Tesis para optar el título profesional de licenciado Tecnólogo Médico, denominado: **“Calidad bacteriológica y factores que influyen en los productos cárnicos que egresan del Camal Municipal de Jaén 2024”** correspondiente a la Facultad de Tecnología Médica, SOLICITAMOS PERMISO PARA HACER USO DE LABORATORIO DE TECNOLOGÍA MÉDICA a partir del día 3 de Julio hasta el 15 de Octubre del año en curso (mayormente lunes, miércoles y viernes), en horario de 7:30 am a 7:00 pm; siendo asesorados por el **Dr. Juan Enrique Arellano Ubillus** y el **Mg. Robert Manuel Fernández Guerrero**.

Jaén, 08 de Julio del 2024

Por lo expuesto, ruego a usted acceder a nuestra petición.

Est. Carlos Guillermo Toro Moreto
DNI: 71125204
Correo: carlos.toro@est.unj.edu.pe

Atentamente,

Est. Magna Julissa Pintado Pintado
DNI: 71901407
Correo: magna.pintado@est.unj.edu.pe



"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y
DE LA CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"

Jaén, 08 de julio del 2024

CARTA N° 012- 2024-UNJ/FCS/DATM

EXP. N°: **00747814**

señores:

Carlos Guillermo Toro Moreto

Magna Julissa Pintado Pintado

Estudiantes de la Escuela Profesional de Tecnología Médica

Universidad Nacional de Jaén

Ciudad.-

**ASUNTO: AUTORIZACIÓN PARA USO DEL LABORATORIO DE
MICROBIOLOGÍA.**

Ref. : SOLICITUD S/N

Mediante el presente me dirijo a Ustedes para saludarlos muy cordialmente, y a la vez, informarles que se **AUTORIZA** el uso del Laboratorio de Microbiología a partir del día 15 de Julio hasta el 15 de octubre del 2024, los días martes desde las 7:00 am a 1:00 pm, para la ejecución de su Proyecto de Tesis Titulado "**CALIDAD BACTERIOLÓGICA Y FACTORES QUE INFLUYEN EN LOS PRODUCTOS CÁRNICOS QUE EGRESAN DEL CAMAL MUNICIPAL DE JÁEN 2024**", en el cual, se encuentran como asesores el Dr. Juan Enrique Arellano Ubillus y el Mg. Robert Manuel Guerrero Fernández.

Asimismo, es importante mencionar que en todo momento durante el uso del Laboratorio se debe mantener el respectivo cuidado de los equipos, materiales y cumplir con la normativa establecida en dicho ambiente. Además, los medios, reactivos e insumos a utilizar serán adquiridos por los investigadores.

Sin otro particular, reitero las muestras de mi especial consideración y estima.

Atentamente



AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO

MEMORÁNDUM N°024-2024-UNJ/FCS/DATM

EXP. N°: **00748128**

DE : **Dra. Yudelly Torrejón Rodríguez**
RESPONSABLE DEL DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE
TECNOLOGÍA MÉDICA

PARA : **Mg. Robert Manuel Fernández Guerrero**
JEFE DEL LABORATORIO DE TECNOLOGÍA MÉDICA

ASUNTO : **INFORMAR DISPONIBILIDAD DEL LABORATORIO DE
TECNOLOGÍA MÉDICA.**

REF. : **SOLICITUD S/N**

FECHA : **Jaén, 09 de julio del 2024**

Mediante el presente me dirijo a Usted, para saludarlo muy cordialmente, y a la vez, en atención al documento de referencia, en el cual, los estudiantes de la Escuela Profesional de Tecnología Médica, Carlos Guillermo Toro Moreto y Magna Julissa Pintado Pintado, solicitan autorización para el acceso al ambiente del Laboratorio de tecnología Médica, desde 03 de julio al 15 de octubre del 2024, en horario que no afecte el desarrollo normal de las prácticas que se realizan en dicho laboratorio y que permita la ejecución del Proyecto de Tesis titulado "CALIDAD BACTERIOLÓGICA Y FACTORES QUE INFLUYEN EN LOS PRODUCTOS CÁRNICOS QUE EGRESAN DEL CAMAL MUNICIPAL DE JAÉN 2024".

Motivo por el cual, este despacho solicita confirme a la brevedad posible la disponibilidad del Laboratorio de Tecnología Médica según lo mencionado.

Sin otro particular, hago propicia la ocasión para renovarle las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,

C.C
Archivo
YTR/RESP.DA-TM.
1600/SEC

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
Yudelly
Dra. Yudelly Torrejón Rodríguez
RESPONSABLE DEL DEPARTAMENTO ACADÉMICO
DE TECNOLOGÍA MÉDICA

16-07-2024
8:56am

"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"

CARTA N° 012 - 2024- UNJ/RMFG/LTM

Para :Dra. Yudelly Torrejón Rodríguez
Responsable de Departamento Académico

Asunto : Informe sobre disponibilidad de laboratorio de tecnología médica para ejecución de proyecto de tesis

Fecha : Jaén, 16 de julio de 2024

Presente.-

Mediante el presente me dirijo a usted con la finalidad de hacerle llegar mi cordial saludo, y a la vez dar atención al Memorándum N° 024, donde se informa que la disponibilidad de uso del laboratorio de Tecnología médica es el siguiente:

- lunes 07:10 a.m. a 02:40 p.m.
- martes 5:10 p.m. a 09:45 p.m.
- miércoles 07:10 a.m. a 10:30 a.m. y 06:00 pm a 09:45 p.m.
- viernes 06:00 p.m. a 09:45 p.m.

para realizar el desarrollo del proyecto de tesis titulado "CALIDAD BACTERIOLOGICA Y FACTORES QUE INFLUYEN EN LOS PRODUCTOS CÁRNICOS QUE EGRESAN DEL CAMAL MUNICIPAL DE JAÉN 2024" debiendo los tesisistas cumplir con todas las medidas de bioseguridad.

Sin otro particular, hago propicia la ocasión para reiterarle las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,



Mg. Robert Manuel Fernández Guerrero
Jefe de Laboratorio Tecnología Médica





"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y
DE LA CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"

Jaén, 17 de julio del 2024

CARTA N° 016- 2024-UNJ/FCS/DATM

EXP. N°: **00748641**

Señores:

Carlos Guillermo Toro Moreto

Magna Julissa Pintado

Estudiantes de la Escuela Profesional de Tecnología Médica

Universidad Nacional de Jaén

Ciudad.-

**ASUNTO: AUTORIZACIÓN PARA USO DEL LABORATORIO DE
TECNOLOGÍA MÉDICA.**

Ref. : SOLICITUD S/N

Mediante el presente me dirijo a Ustedes para saludarles muy cordialmente, y a la vez, manifestarles que se **AUTORIZA** la ejecución de su Proyecto de Tesis denominado "**CALIDAD BACTERIOLÓGICA Y FACTORES QUE INFLUYEN EN LOS PRODUCTOS CÁRNICOS QUE EGRESAN DEL CAMAL MUNICIPAL DE JÁEN 2024**", que tiene como asesores al Dr. Juan Enrique Arellano Ubillus y al Mg. Robert Manuel Guerrero Fernández.

Para lo cual, se brinda las facilidades en el uso del Laboratorio de Tecnología Médica de la Universidad Nacional de Jaén, desde el 15 de Julio hasta 15 de octubre del 2024, en el siguiente horario: lunes de 07:10 am a 02:40 pm, martes de 05:10 pm a 09:45 pm, miércoles de 07:10 am a 10:30 am y de 06:00 pm a 09:45 pm, y viernes de 06:00 pm a 09:45 pm.

Asimismo, cabe mencionar que los medios, reactivos e insumos a utilizar serán adquiridos por los investigadores.

Sin otro particular, me suscribo de ustedes, expresándoles las muestras de mi especial consideración y estima.

Atentamente,

 UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN

Dra. Yudelly Torrejón Rodríguez
RESPONSABLE DEL DEPARTAMENTO ACADÉMICO
DE TECNOLOGÍA MÉDICA

C.C
📧 Archivo
YTR/RESP_DA-TM.
ldcc/SEC

ANEXO 09: Validación del instrumento ficha de recolección de datos y lista de chequeo

FICHA DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

**INSTRUMENTO: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS SOBRE CALIDAD
BACTERIOLÓGICA.**

CRITERIOS	APRECIACIÓN CUALITATIVA				
	Excelente 81-100%	Muy bueno 61-80%	Bueno 41-60%	Regular 21-40%	Deficiente 0-20%
Presentación del instrumento		/			
Calidad de organización de la ficha recolectora de datos		/			
Pertinencia de las variables con los indicadores		/			
Relevancia del contenido		/			
Factibilidad de aplicación		/			

FICHA DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

INSTRUMENTO: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS SOBRE CALIDAD BACTERIOLÓGICA.

Tema de investigación: “Calidad bacteriológica y factores que influyen en los productos cárnicos que egresan del Camal Municipal de Jaén 2024”, teniendo como base los criterios que a continuación se presentan, se solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta:

Escala de calificación:

Criterios	Si (1)	No (0)	Observaciones
1. El instrumento recoge información que permita dar respuesta al problema de investigación.	✓		
2. El instrumento propuesto responde a los objetivos de estudio.	✓		
3. La estructura del instrumento es adecuada.	✓		
4. La organización del instrumento responde a la operacionalización de las variables.	✓		
5. La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	✓		
6. La organización es clara y entendible.	✓		

Sugerencias:

Firma del juez experto

Identificación del experto

Nombre y apellido	Yudelly Torrejón Rodríguez
Filiación (ocupación, grado académico y lugar de trabajo)	Docente Doctora en Ciencias, mención Educación Universidad Nacional de Jaén
E-mail	yudelly.torregon@unj.edu.pe
Fecha de validación (día, mes y año)	08/07/24
Firma	

Muchas gracias por su valiosa contribución a la validación de esta ficha de recolección de datos.

FICHA DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

INSTRUMENTO: LISTA DE CHEQUEO SOBRE FACTORES DE RIESGO

CRITERIOS	APRECIACIÓN CUALITATIVA				
	Excelente 81-100%	Muy bueno 61-80%	Bueno 41-60%	Regular 21-40%	Deficiente 0-20%
Presentación del instrumento		/			
Calidad de redacción de los ítems	/				
Pertinencia de las variables con los indicadores		/			
Relevancia del contenido		/			
Factibilidad de aplicación	/				

Ítems	Dejar	Modificar	Eliminar	Observaciones
Factores de riesgo				
01	/			
02	/			
03	/			
04	/			

05	/			
06	/			
07	/			
08	/			
09	/			
10	/			
11	/			
12	/			
13	/			
14	/			
15	/			
16	/			
17	/			
18	/			
19	/			
20	/			
21	/			
22	/			
23	/			
24	/			
25	/			
26	✓			
27	✓			
28	/			
29	✓			
30	/			
31	/			
32	✓			
33	✓			

34	✓			
35	✓			
36	✓			
37	✓			
38	✓			
39	✓			
40	✓			
41	✓			
42	✓			
43	✓			
44	✓			
45	✓			
46	✓			
47	✓			
48	✓			
49	✓			
50	✓			

Por favor coloque el porcentaje que debe aplicarse en cada ítem y marque la opción que considere sobre cada pregunta; y de ser necesario realice sus observaciones.

FICHA DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS
INSTRUMENTO: LISTA DE CHEQUEO SOBRE FACTORES DE RIESGO

Tema de investigación: “Calidad bacteriológica y factores que influyen en los productos cárnicos que egresan del Camal Municipal de Jaén 2024”, teniendo como base los criterios que a continuación se presentan, se solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta:

Escala de calificación:

Criterios	Si (1)	No (0)	Observaciones
1. El instrumento recoge información que permita dar respuesta al problema de investigación.	/		
2. El instrumento propuesto responde a los objetivos de estudio.	/		
3. La estructura del instrumento es adecuada.	/		
4. Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de las variables.	/		
5. La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	/		
6. Los ítems son claros y entendibles.	/		
7. El número de ítems es adecuado para su aplicación.	/		

Sugerencias:

Firma del juez experto

Identificación del experto

Nombre y apellido	Judely Torrejón Rodríguez
Filiación (ocupación, grado académico y lugar de trabajo)	Docente Doctora en Ciencias, mención Educación Universidad Nacional de Jaén
E-mail	judelly.torregon@unj.edu.pe
Fecha de validación (día, mes y año)	08/07/24
Firma	

Muchas gracias por su valiosa contribución a la validación de esta lista de chequeo.

FICHA DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

INSTRUMENTO: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS SOBRE CALIDAD BACTERIOLÓGICA.

CRITERIOS	APRECIACIÓN CUALITATIVA				
	Excelente 81-100%	Muy bueno 61-80%	Bueno 41-60%	Regular 21-40%	Deficiente 0-20%
Presentación del instrumento			✓		
Calidad de organización de la ficha recolectora de datos			✓		
Pertinencia de las variables con los indicadores		✓			
Relevancia del contenido		✓			
Factibilidad de aplicación		✓			

FICHA DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

INSTRUMENTO: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS SOBRE CALIDAD BACTERIOLÓGICA.

Tema de investigación: “Calidad bacteriológica y factores que influyen en los productos cárnicos que egresan del Camal Municipal de Jaén 2024”, teniendo como base los criterios que a continuación se presentan, se solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta:

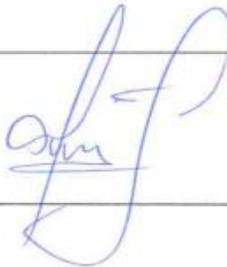
Escala de calificación:

Criterios	Si (1)	No (0)	Observaciones
1. El instrumento recoge información que permita dar respuesta al problema de investigación.	✓		
2. El instrumento propuesto responde a los objetivos de estudio.	✓		
3. La estructura del instrumento es adecuada.	✓		
4. La organización del instrumento responde a la operacionalización de las variables.	✓		
5. La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	✓		
6. La organización es clara y entendible.	✓		

Sugerencias:

Firma del juez experto

Identificación del experto

Nombre y apellido	Dioner Marino Jara Llanos
Filiación (ocupación, grado académico y lugar de trabajo)	Docente, Maestro, Universidad Nacional de Jaén
E-mail	dioner.jara@unj.edu.pe
Fecha de validación (día, mes y año)	16-07-24
Firma	

Muchas gracias por su valiosa contribución a la validación de esta ficha de recolección de datos.

FICHA DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

INSTRUMENTO: LISTA DE CHEQUEO SOBRE FACTORES DE RIESGO

CRITERIOS	APRECIACIÓN CUALITATIVA				
	Excelente 81-100%	Muy bueno 61-80%	Bueno 41-60%	Regular 21-40%	Deficiente 0-20%
Presentación del instrumento			✓		
Calidad de redacción de los ítems		✓			
Pertinencia de las variables con los indicadores			✓		
Relevancia del contenido		✓			
Factibilidad de aplicación			✓		

Ítems	Dejar	Modificar	Eliminar	Observaciones
Factores de riesgo				
01	✓			
02	✓			
03	✓			
04	✓			

05	✓			
06	✓			
07	✓			
08	✓			
09	✓			
10	✓			
11	✓			
12	✓			
13	✓			
14	✓			
15	✓			
16	✓			
17	✓			
18	✓			
19	✓			
20	✓			
21	✓			
22	✓			
23	✓			
24	✓			
25	✓			
26	✓			
27	✓			
28	✓			
29	✓			
30	✓			
31	✓			
32	✓			
33	✓			

34	✓			
35	✓			
36	✓			
37	✓			
38	✓			
39	✓			
40	✓			
41	✓			
42	✓			
43	✓			
44	✓			
45	✓			
46	✓			
47	✓			
48	✓			
49	✓			
50	✓			

Por favor coloque el porcentaje que debe aplicarse en cada ítem y marque la opción que considere sobre cada pregunta; y de ser necesario realice sus observaciones.

FICHA DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS
INSTRUMENTO: LISTA DE CHEQUEO SOBRE FACTORES DE RIESGO

Tema de investigación: “Calidad bacteriológica y factores que influyen en los productos cárnicos que egresan del Camal Municipal de Jaén 2024”, teniendo como base los criterios que a continuación se presentan, se solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta:

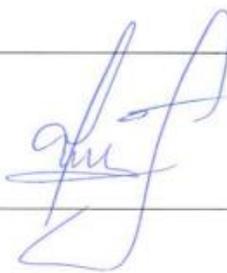
Escala de calificación:

Criterios	Si (1)	No (0)	Observaciones
1. El instrumento recoge información que permita dar respuesta al problema de investigación.	✓		
2. El instrumento propuesto responde a los objetivos de estudio.	✓		
3. La estructura del instrumento es adecuada.	✓		
4. Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de las variables.	✓		
5. La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	✓		
6. Los ítems son claros y entendibles.	✓		
7. El número de ítems es adecuado para su aplicación.	✓		

Sugerencias:

Firma del juez experto

Identificación del experto

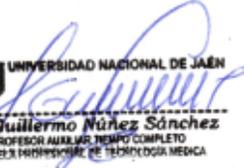
Nombre y apellido	Diomer Marino Jara Llanos
Filiación (ocupación, grado académico y lugar de trabajo)	Docente Maestro Universidad Nacional de Jaén
E-mail	diomer.jara@unj.edu.pe
Fecha de validación (día, mes y año)	16-07-24
Firma	

Muchas gracias por su valiosa contribución a la validación de esta lista de chequeo.

FICHA DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

INSTRUMENTO: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS SOBRE CALIDAD BACTERIOLÓGICA.

CRITERIOS	APRECIACIÓN CUALITATIVA				
	Excelente 81-100%	Muy bueno 61-80%	Bueno 41-60%	Regular 21-40%	Deficiente 0-20%
Presentación del instrumento	✓				
Calidad de organización de la ficha recolectora de datos	✓				
Pertinencia de las variables con los indicadores		✓			
Relevancia del contenido	✓				
Factibilidad de aplicación		✓			


 UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN

Dr. Guillermo Núñez Sánchez
PROFESOR AUXILIAR TEMPORAL COMPLETO
 ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA

FICHA DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

INSTRUMENTO: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS SOBRE CALIDAD BACTERIOLÓGICA.

Tema de investigación: “Calidad bacteriológica y factores que influyen en los productos cárnicos que egresan del Camal Municipal de Jaén 2024”, teniendo como base los criterios que a continuación se presentan, se solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta:

Escala de calificación:

Criterios	Si (1)	No (0)	Observaciones
1. El instrumento recoge información que permita dar respuesta al problema de investigación.	✓		
2. El instrumento propuesto responde a los objetivos de estudio.	✓		
3. La estructura del instrumento es adecuada.	✓		
4. La organización del instrumento responde a la operacionalización de las variables.	✓		
5. La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	✓		
6. La organización es clara y entendible.	✓		

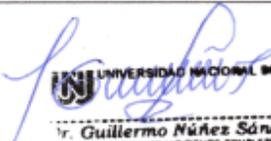
Sugerencias:

 UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN

Dr. Guillermo Núñez Sánchez
PROFESOR AJAALAR TIEMPO COMPLETO
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA

Firma del juez experto

Identificación del experto

Nombre y apellido	GUILLERMO NÚÑEZ SÁNCHEZ
Filiación (ocupación, grado académico y lugar de trabajo)	DOCENTE, DOCTOR EN GESTIÓN PÚBLICA Y GOBERNABILIDAD LUGAR DE TRABAJO: UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
E-mail	guillermo.nunez@unj.edu.pe
Fecha de validación (día, mes y año)	08/07/24
Firma	  r. Guillermo Núñez Sánchez PROFESOR AJAALAL TIEMPO COMPLETO ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA

Muchas gracias por su valiosa contribución a la validación de esta ficha de recolección de datos.

FICHA DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

INSTRUMENTO: LISTA DE CHEQUEO SOBRE FACTORES DE RIESGO

CRITERIOS	APRECIACIÓN CUALITATIVA				
	Excelente 81-100%	Muy bueno 61-80%	Bueno 41-60%	Regular 21-40%	Deficiente 0-20%
Presentación del instrumento	✓				
Calidad de redacción de los ítems	✓				
Pertinencia de las variables con los indicadores		✓			
Relevancia del contenido	✓				
Factibilidad de aplicación		✓			

Ítems	Dejar	Modificar	Eliminar	Observaciones
Factores de riesgo				
01	✓			
02	✓			
03	✓			
04	✓			

05	✓			
06	✓			
07	✓			
08	✓			
09	✓			
10	✓			
11	✓			
12	✓			
13	✓			
14	✓			
15	✓			
16	✓			
17	✓			
18	✓			
19	✓			
20	✓			
21	✓			
22	✓			
23	✓			
24	✓			
25	✓			
26	✓			
27	✓			
28	✓			
29	✓			
30	✓			
31	✓			
32	✓			
33	✓			

34	✓			
35	✓			
36	✓			
37	✓			
38	✓			
39	✓			
40	✓			
41	✓			
42	✓			
43	✓			
44	✓			
45	✓			
46	✓			
47	✓			
48	✓			
49	✓			
50	✓			

Por favor coloque el porcentaje que debe aplicarse en cada ítem y marque la opción que considere sobre cada pregunta; y de ser necesario realice sus observaciones.

FICHA DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS
INSTRUMENTO: LISTA DE CHEQUEO SOBRE FACTORES DE RIESGO

Tema de investigación: “**Calidad bacteriológica y factores que influyen en los productos cárnicos que egresan del Camal Municipal de Jaén 2024**”, teniendo como base los criterios que a continuación se presentan, se solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta:

Escala de calificación:

Criterios	Si (1)	No (0)	Observaciones
1. El instrumento recoge información que permita dar respuesta al problema de investigación.	✓		
2. El instrumento propuesto responde a los objetivos de estudio.	✓		
3. La estructura del instrumento es adecuada.	✓		
4. Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de las variables.	✓		
5. La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	✓		
6. Los ítems son claros y entendibles.	✓		
7. El número de ítems es adecuado para su aplicación.	✓		

Sugerencias:


 UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN

 Dr. Guillermo Núñez Sánchez
 PROFESOR AJUSTAR TIEMPO COMPLETO
 ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA

Firma del juez experto

Identificación del experto

Nombre y apellido	GUILLERMO NÚÑEZ SÁNCHEZ
Filiación (ocupación, grado académico y lugar de trabajo)	DOCENTE, DOCTOR EN GESTIÓN PÚBLICA Y GOBERNABILIDAD LUGAR DE TRABAJO: UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN.
E-mail	guillermo.nunez@umj.edu.pe
Fecha de validación (día, mes y año)	08/07/24
Firma	

Muchas gracias por su valiosa contribución a la validación de esta lista de chequeo.

Anexo 10: Evidencias fotográficas



Foto 1 y 2: Camal Provincial del Jaén, ubicado en el Caserío de Linderos, carretera Jaén - San Ignacio.



Foto 3 y 4: Recolección del producto cárnico en el Camal Provincial del Jaén.



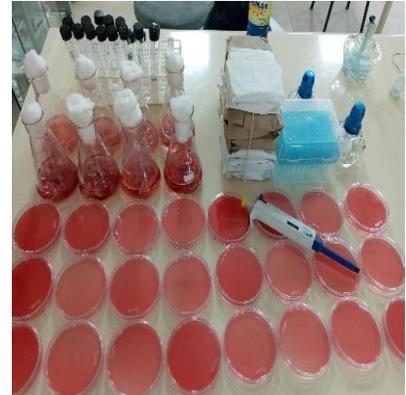


Foto 5, 6, 7, 8, 9 y 10: Procesamiento de muestras y sembrado en placas con el agar respectivo en el laboratorio de microbiología de la Universidad Nacional de Jaén.



Foto 11: Aerobio mesófilos en Agar Tripticasa Soya mediante siembra de muestra cárnica de porcino.

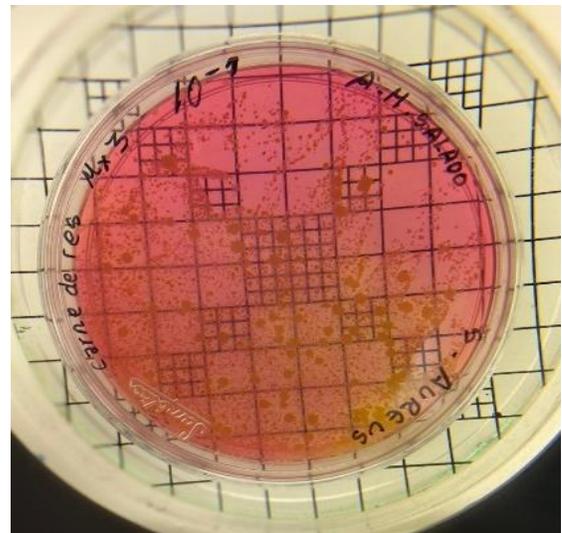


Foto 12: *Staphylococcus aureus* en Agar Manitol Salado mediante siembra de muestra cárnica de bovino.

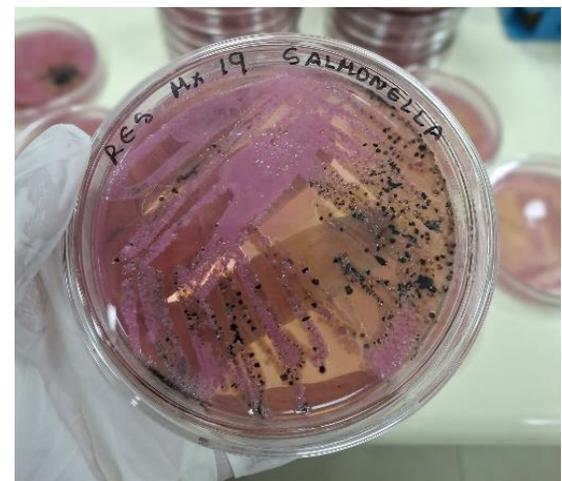


Foto 13 y 14: Sembrado de muestra cárnica de porcino y bovino para la identificación de *Salmonella spp.* en Agar SS.



Foto 15: Sembrado de muestra cárnica de bovino para la identificación de *E. coli* en Agar EMB.



Foto 16: Recuento de bacterias mediante ayuda del contar de colonias

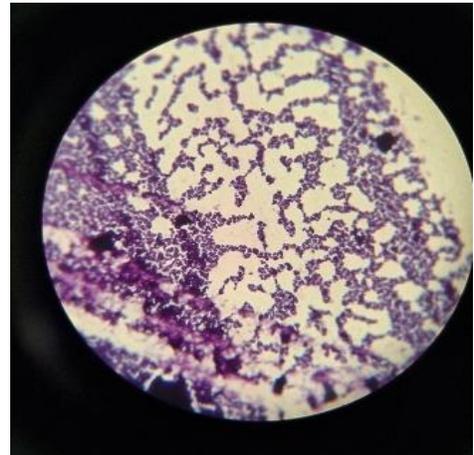
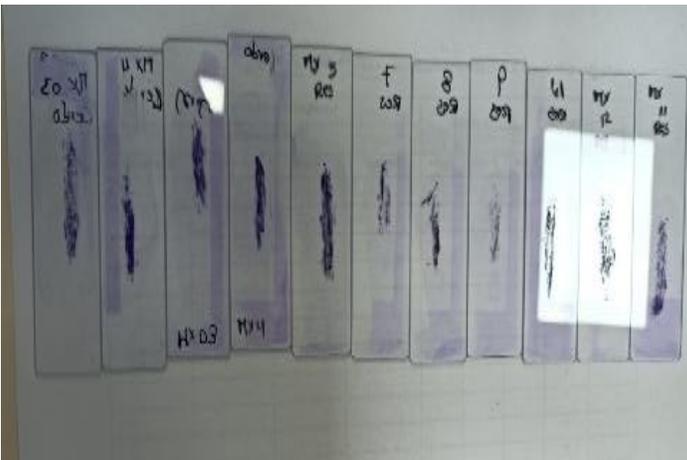


Foto 17 y 18: Tinción Gram para la identificación de *Staphylococcus aureus*.



Foto 19 y 20: Preparación de las pruebas bioquímicas de LIA (Lisina Hierro Agar), TSI (Triple Azúcar y Hierro), SIM (Sulfuro, Indol y Movilidad) y CI (Citrato Simmons) para identificación de bacterias.

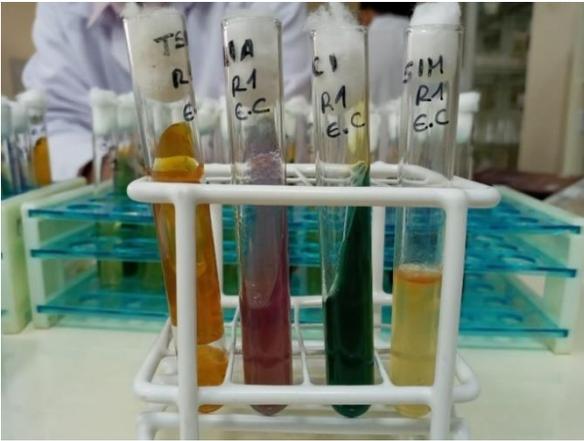


Foto 21: Identificación de *E. coli*.



Foto 22: Identificación de *Proteus spp.*

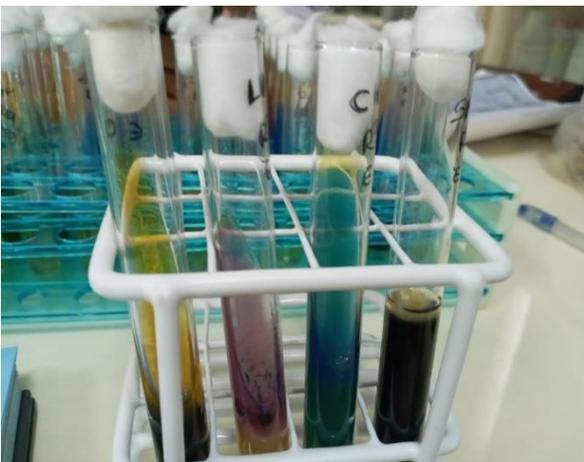


Foto 23: Identificación de *Citrobacter spp.*



Foto 24: Identificación de Arizona.



Foto 25: Identificación de *Enterobacter spp.*

Foto 26: Llenado de la ficha de Recolección de Datos sobre la Calidad Bacteriológica

Fecha	Numero de muestra	Producto cárnico			Clasificación de microorganismos									
					Tipos de bacterias									
		Bovino	Porcino	Caprino	Agar Salmonella - Shigella			Agar EMB			Otras bacterias			
					Salmonella	Shigella	Otras bacterias	E. coli	Recuento	Otras bacterias	Agar Trypticosa Soya	Agar Manitol Salado		
									A. mesófilos	Recuento	S. aureus	Recuento		
26-29/08/2024	1	X (1)					<i>Klebsiella spp</i>	X	18X10 ³		X	91x10 ²	X	53x10 ²
26-29/08/2024	2	X (2)					<i>Proteus spp.</i>			<i>Proteus spp.</i>	X	32x10 ²	X	44x10 ²
26-29/08/2024	3	X (3)				X				Citrobacter.	X	71x10 ³	X	32x10 ⁴
26-29/08/2024	4	X (4)					<i>Proteus spp.</i>			Arizona	X	44x10 ²	X	26x10 ⁴
26-29/08/2024	5	X (5)					<i>Proteus spp.</i>	X	17X10 ³		X	52x10 ²	X	38x10 ²
02-06/09/2024	6		X (1)				Enterobacter	X	43X10 ³		X	71x10 ²	X	18x10 ²
02-06/09/2024	7		X (2)				Arizona	X	10X10 ²		X	40x10 ²	X	25x10 ²
02-06/09/2024	8		X (3)				Enterobacter			Serratia	X	32x10 ³	X	10x10 ³
02-06/09/2024	9		X (4)				Serratia			<i>Proteus spp</i>	X	30x10 ³	X	34x10 ³
02-06/09/2024	10		X (5)				Enterobacter			<i>Proteus spp</i>	X	54x10 ²	X	20x10 ³
09-13/09/2024	11	X (6)					<i>Proteus spp.</i>	X	72X10 ²		X	35x10 ²	X	33x10 ²
09-13/09/2024	12	X (7)				X				Enterobacter.	X	32x10 ²	X	22x10 ²
09-13/09/2024	13	X (8)					Enterobacter.			Enterobacter.	X	39x10 ²	X	16x10 ²
09-13/09/2024	14	X (9)					Citrobacter.	X	11X10 ³		X	37x10 ²	X	62x10 ²
09-13/09/2024	15	X (10)					<i>Proteus spp.</i>	X	70X10 ²		X	21x10 ³	X	12x10 ²
16-20/09/2024	16		X (6)				Serratia			Enterobacter	X	44x10 ³	X	11x10 ³
16-20/09/2024	17		X (7)				Arizona	X	18X10 ³		X	44x10 ³	X	15x10 ³
16-20/09/2024	18		X (8)				Enterobacter			<i>Proteus spp</i>	X	87x10 ²	X	20x10 ³
16-20/09/2024	19		X (9)				<i>Proteus spp</i>			<i>Proteus spp</i>	X	10x10 ⁴	X	45x10 ²
16-20/09/2024	20		X (10)				Enterobacter	X	30X10 ²		X	10x10 ²	X	66x10 ²
23-27/09/2024	21	X (11)					<i>Proteus spp.</i>			<i>Proteus spp.</i>	X	18x10 ³	X	55x10 ²
23-27/09/2024	22	X (12)					<i>Proteus spp.</i>			Citrobacter	Xx	66x10 ²	X	66x10 ²
23-27/09/2024	23	X (13)					Citrobacter			<i>Proteus spp.</i>	X	69x10 ²	X	22x10 ⁴
23-27/09/2024	24	X (14)					<i>Proteus spp.</i>	X	34X10 ²		X	74x10 ⁴	X	17x10 ⁴
23-27/09/2024	25	X (15)					<i>Proteus spp.</i>	X	25X10 ²		X	15x10 ⁴	X	34x10 ⁴
30/09/2024 04/10/2024	26		X (11)				Enterobacter			<i>Proteus spp</i>	X	96x10 ²	X	82x10 ²
30/09/2024 04/10/2024	27		X (12)				Enterobacter	X	70X10 ³		X	15x10 ²	X	12x10 ³
30/09/2024 04/10/2024	28		X (13)			X				Serratia	X	35x10 ²	X	20x10 ⁴
30/09/2024 04/10/2024	29		X (14)				Enterobacter			<i>Proteus spp</i>	X	18X10 ⁴	X	40x10 ³
30/09/2024 04/10/2024	30		X (15)				Enterobacter			<i>Proteus spp</i>	X	57x10 ⁴	X	44x10 ⁴
07-11/10/2024	31	X (16)					<i>Proteus spp.</i>			<i>Proteus spp.</i>	X	88x10 ⁴	X	38x10 ⁴
07-11/10/2024	32	X (17)					<i>Proteus spp.</i>			<i>Proteus spp.</i>	X	10x10 ⁴	X	80x10 ⁴
07-11/10/2024	33	X (18)					Enterobacter			Arizona	X	16x10 ⁴	X	98x10 ⁴
07-11/10/2024	34	X (19)					<i>Proteus spp.</i>	X	13X10 ³		X	21x10 ⁴	X	60x10 ⁴
07-11/10/2024	35	X (20)					<i>Proteus spp.</i>			Citrobacter	X	40x10 ⁴	X	30x10 ⁴
14-18/10/2024	36		X (16)				Enterobacter	X	16X10 ³		X	13x10 ⁴	X	24x10 ⁴
14-18/10/2024	37		X (17)				Serratia	X	70X10 ³		X	73x10 ⁴	X	29x10 ⁴
14-18/10/2024	38		X (18)				<i>Klebsiella spp</i>	X	54X10 ²		X	11x10 ⁴	X	68x10 ³
14-18/10/2024	39		X (19)				<i>Klebsiella spp</i>	X	19X10 ³		X	82x10 ⁴	X	22x10 ⁴
14-18/10/2024	40		X (20)				<i>Klebsiella spp</i>	X	32X10 ²		X	19x10 ⁴	X	23x10 ⁴

Foto 27: Llenado de la lista de chequeo sobre factores de riesgo de acuerdo al Reglamento Sanitario de Faenado de Animales de Abasto (RSFA)

Faenado de Animales de Abasto (RSFA)

Factores de riesgo					
Nº	Factores	Pregunta	SI cumple	NO cumple	Observaciones
01	Administrativos	El Camal Provincial de Jaén cuenta con Autorización Sanitaria de Funcionamiento Vigente y registro del SENASA.		✓	
02		El Camal Provincial de Jaén cuenta con un registro diario de los medios de transporte lavados y desinfectados, según lo menciona el artículo 35 del RSFA.		✓	
03		El Camal Provincial de Jaén cuenta con el libro de registro diario del ingreso de los animales, la disposición final, el despacho de la carne y menudencias de acuerdo a los formatos establecidos para tal fin por el SENASA, según el artículo 86 del RSFA.		✓	
04	Ubicación	El Camal Municipal está ubicado en una zona no expuesta a inundaciones.	✓		
05		El Camal Municipal está ubicado en una zona libre de emanaciones gaseosas o elementos contaminantes.	✓		
06	Infraestructura y equipamiento	El Camal Municipal cuenta con zonas de faena separadas para cada especie.		✓	
07		Cuenta con una zona de conservación en frío.		✓	
08		Cuenta con un área construida para el lavado y desinfección de vehículos de transporte de animales.		✓	


MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE JAÉN
 SUB GERENCIA DE COMERCIO, LICENCIAS Y CONTROL SANITARIO
William B. Troya Dávila
M V William B Troya Dávila
INSPECTOR SANITARIO
CMVP 6627

09	El Camal Provincial de Jaén cuenta con infraestructura y equipos de material resistente.	✓		
10	El Camal Provincial de Jaén cuenta con infraestructura y equipos de material impermeable		✓	
11	El Camal Provincial de Jaén cuenta con infraestructura y equipos de material de superficie lisa.		✓	
12	El Camal Provincial de Jaén cuenta con infraestructura y equipos de material de fácil limpieza e higienización.		✓	
13	Los medios de transporte para la carga y descarga de los animales para faena se mantienen en buen estado y limpios.		✓	
14	Las instalaciones y equipos para la carga y descarga de los animales para faena se mantienen en buen estado y limpios.		✓	
15	EL Camal Municipal de Jaén cuenta con rieles fáciles de limpiar y desinfectar.	✓		
16	EL Camal Municipal de Jaén cuenta con roldanas fáciles de limpiar y desinfectar.	✓		
17	EL Camal Municipal de Jaén cuenta con ganchos fáciles de limpiar y desinfectar.	✓		
18	EL Camal Municipal de Jaén cuenta con sierra fácil de limpiar y desinfectar.		✓	
19	EL Camal Municipal de Jaén cuenta con bandejas fáciles de limpiar y desinfectar.		✓	
20	EL Camal Municipal de Jaén cuenta con mesas de trabajo fáciles de limpiar y desinfectar.		✓	


MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE JAÉN
 SUB GERENCIA DE COMERCIO Y CONTROL SANITARIO
W. D. S. I. N. J.
 M V *Wiliam B. Troya Davila*
 INSPECTOR SANITARIO
 CMVP 0027

21		EL Camal Municipal de Jaén cuenta con cuchillos afilados fáciles de limpiar y desinfectar.	✓		
22		EL Camal Municipal de Jaén cuenta con balanzas fáciles de limpiar y desinfectar.	✓		
23		EL Camal Municipal de Jaén cuenta con recipiente para la basura fácil de limpiar y desinfectar.	✓		
24		EL Camal Municipal de Jaén cuenta con anaqueles fáciles de limpiar y desinfectar.		✓	
25		El Camal Municipal de Jaén dispone de iluminación natural.	✓		
26		El Camal Municipal de Jaén dispone de iluminación artificial.	✓		
27		El Camal Municipal de Jaén dispone de ventilación adecuada que asegure que el aire en los locales no esté contaminado con olores, polvo, vapor ni humo.		✓	
28	Personal	Al ser un Camal Provincial de Jaén de categoría 1, cuenta con el servicio médico veterinario.	✓		
29		Todo el personal del Camal Provincial de Jaén, en las áreas que se requiera, cuenta con uniforme de color claro en buenas condiciones de conservación.		✓	
30		Todo el personal del Camal Provincial de Jaén, en las áreas que se requiera, cuenta con protector de cabello.		✓	
31		Todo el personal del Camal Provincial de Jaén, en las áreas que se requiera, cuenta mascarilla en buenas condiciones de conservación.		✓	


 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE JAÉN
 SERVICIO DE COMERCIO EXTERNO Y CONTROL SANITARIO

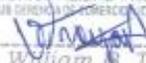
 M.V. William A. Troya Dávila
 INSPECTOR SANITARIO
 CMVP 6627

32	Todo el personal del Camal Provincial de Jaén, en las áreas que se requiera, cuenta con guantes en buenas condiciones de conservación.		✓	
33	Todo el personal del Camal Provincial de Jaén, en las áreas que se requiera, cuenta con casco en buenas condiciones de conservación.	✓		
34	Todo el personal del Camal Provincial de Jaén, en las áreas que se requiera, cuenta con botas en buenas condiciones de conservación.	✓		
35	Todo el personal del Camal Provincial de Jaén, en las áreas que se requiera, cuenta con porta-cuchillos en buenas condiciones de conservación.		✓	
36	Todo el personal del Camal Provincial de Jaén, en las áreas que se requiera, cuenta con delantales impermeables, limpios en buenas condiciones de conservación.		✓	
37	Se realizan capacitaciones permanentes del personal del Camal Provincial de Jaén sobre buenas prácticas de faenado que el SENASA disponga.		✓	
38	Se realizan capacitaciones permanentes del personal del Camal Provincial de Jaén sobre higienización que el SENASA disponga.		✓	
39	Se realizan capacitaciones permanentes del personal del Camal Provincial de Jaén sobre sanitización que el SENASA disponga.		✓	


 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE JAÉN
 SUB GERENCIA DE COMERCIO, LICENCIAS Y CONTROL SANITARIO

 M.V. William B. Troya Dávila
 INSPECTOR SANITARIO
 CMVP 6627

40	Agua	El camal dispone de suficiente suministro de agua potable.	✓		
41		El camal dispone de instalaciones apropiadas para el almacenamiento de agua.		✓	
42		El camal dispone de una adecuada distribución de agua		✓	
43		El agua que utiliza es clorada.	✓		
44		El agua que se utiliza cuenta con certificación vigente.	✓		
45	Temperatura	La temperatura del producto cárnico en conservación es de 0 – 4 °C.		✓	
46	Limpieza y desinfección	Cuenta con un estercolero y depósito de basura.		✓	
47		Cuenta con un estercolero, depósito de basura ubicado lejos de las zonas destinadas al proceso de faenado.		✓	
48		Cuenta con un estercolero y depósito de basura protegidos contra insectos, roedores y la emanación de olores.		✓	
49		Cuenta con un programa de limpieza y desinfección de instalaciones y equipos.		✓	
50	Transporte	El transporte de los productos cárnicos a centros comerciales se realiza mediante carros frigoríficos.		✓	


 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE JAÉN
 SUB DIRECCIÓN DE EMERGENCIAS Y CONTROL SANITARIO

 M.V. William B. Troya Dávila
 INSPECTOR SANITARIO
 CMVP 6027



"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA,
Y DE LA CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"

Resolución N° 177-2024-UNJ-VPA-CFCS
Jaén, 24 de julio de 2024

VISTO: El Expediente N°00749039, que contiene el Memorandum N° 176-2024-UNJ/FCS, de fecha 22 de julio 2024, emitido por el Dr. Juan Enrique Arellano Ubillus, Coordinador de la Facultad de Ciencias de la Salud; y en referencia al Informe N°157-2024-UNJ/FCS/UIFCS, con expediente N°00748885, de fecha 19 de julio del 2024, del Dr. Luis Omar Carbajal García, Responsable de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud, que solicita proyectar Acto Resolutivo de Aprobación de Proyecto de Tesis, y;

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 18° de la Constitución Política del Perú "... establece que cada Universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno, académico, administrativo y económico. Las universidades se rigen por sus propios estatutos en el marco de la Constitución y las leyes";

Que, por Ley N° 29304 del 12 de diciembre del 2008, se crea la Universidad Nacional de Jaén, con sede en la provincia de Jaén, región Cajamarca; y que por Resolución N° 002-2018-SUNEDU/CD del 12 de enero del 2018, el Consejo Directivo de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria, otorga la Licencia Institucional a la Universidad Nacional de Jaén para ofrecer el Servicio Educativo Superior Universitario;

Que, el artículo 8° de la Ley Universitaria N° 30220 establece "(...) que la autonomía inherente a las universidades, se ejerce de conformidad con lo establecido en la Constitución, la presente Ley y demás normativa aplicable"; el cual implica la potestad auto determinativa para la creación de normas internas (estatuto y reglamentos) destinados a regular la institución universitaria, organizar su sistema académico, económico y administrativo;

Que, mediante Resolución N° 106-2019-CO-UNJ, de fecha 05 de abril del 2019; la Secretaría General comunica que, mediante Acuerdo de Sesión Ordinaria de la Comisión Organizadora del 04 de abril del 2019, AUTORIZA la emisión de RESOLUCIONES DE COORDINACIÓN DE LAS CARRERAS PROFESIONALES estrictamente para asuntos académicos y otros que tengan que ver con la conducción adecuada de la carrera profesional;

De conformidad con el artículo 32 de la Ley Universitaria, Ley N° 30220, señala la definición de las Facultades: "Las Facultades son las unidades de formación académica, profesional y de gestión. Están integradas por docentes y estudiantes". El artículo 71 del Estatuto de la Universidad Nacional de Jaén, aprobado con Resolución N° 304-2020-CO-UNJ, señala que: "La Facultad es la unidad fundamental de organización y gestión académica, así como de formación humana, académica y profesional; la misma que está constituida por estudiantes, docentes y egresados. En ella se realizan los procesos de enseñanza aprendizaje, las actividades de investigación y las de responsabilidad social universitaria. Es responsable de supervisar la buena marcha de las carreras de pregrado adscritas y de la certificación técnica y otras que acrediten las competencias adquiridas en los procesos de formación llevados a cabo dentro de las carreras comprendidas en ella";

Del mismo modo, en el artículo 73 de la norma antes citada, señala que la Universidad Nacional de Jaén, tiene las siguientes Facultades: Facultad de Ingeniería y Facultad de Ciencias de la Salud, y de conformidad con la tercera disposición complementaria de la Resolución Viceministerial N° 244-2021-MINEDU, que regula las Disposiciones para la constitución y funcionamiento de las comisiones organizadoras de las universidades públicas en proceso de constitución, y funcionamiento de las comisiones organizadoras de las universidades públicas en proceso de constitución, señala que: "La Comisión Organizadora, en tanto no se constituyan los órganos de gobierno, puede designar un Coordinador de Facultad, un Responsable de Escuela Profesional, y un Responsable de Departamento Académico, de





"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA,
Y DE LA CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"

Resolución N° 177-2024-UNJ-VPA-CFCS

Jaén, 24 de julio de 2024

manera provisional y mediante un acto resolutivo, que harán las veces de Decano de Facultad, Director de Escuela Profesional y Director de Departamento Académico, respectivamente. Los designados deben cumplir con los requisitos establecidos en los artículos 33°, 36° y 69° de la Ley Universitaria. Excepcionalmente, de no contar con docentes ordinarios en el número y categoría suficiente y especialidad correspondiente, se podrá encargar a un docente ordinario Asociado o Auxiliar o a un docente contratado, de la especialidad, con Grado de Doctor o Maestro (...);

Que, el art. 176 incisos a y o del Título Segundo, Capítulo I, Sección II del Reglamento General de la UNJ, aprobado mediante Resolución N° 075-2016-CO-UNJ, establece que "Son atribuciones del decano: a) ejercer la gestión académica y administrativa de la facultad, o) emitir resoluciones relativas a los aspectos académicos y administrativos de la facultad";

De igual manera, el art. 41 inciso o) del Título Segundo, Capítulo I "Gobierno de la Universidad" del Estatuto de la UNJ, aprobado con Resolución N° 304-2020-CO-UNJ, de fecha 29 de setiembre del 2020, establece que son atribuciones del Decano Proponer al Consejo de Facultad la constitución de comisiones permanentes y otras que se establezcan en los reglamentos respectivos;

Que, en Sesión Ordinaria de Comisión Organizadora de fecha 12 de enero de 2022, el vicepresidente académico propone la designación del Dr. Juan Enrique Arellano Ubillus como Coordinador de la Facultad de Ciencias de la Salud, y bajo votación acordaron por unanimidad, aprobar la propuesta del vicepresidente académico de la Comisión Organizadora de la UNJ;

Que, con Resolución N° 070-2023-CO-UNJ, del 13 de marzo de 2023, se resuelve designar a los responsables de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería y de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Jaén, a partir del 08 de marzo 2023, siendo designado como responsable de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud, el Dr. Luis Omar Carbajal García;

Además, con Resolución N° 122-2023-CO-UNJ, de fecha 11 de abril 2023, se aprueba el Reglamento General de Grado Académico y Título Profesional de la Universidad Nacional de Jaén, 2023; que especifica en el art. 27 "La facultad respectiva será la encargada de emitir el acto resolutivo de la sustentación del Informe Final del Trabajo de Investigación, en un máximo de diez (10) días hábiles e informar a Vicepresidencia Académica". El art. 47 refiere "La facultad, será la encargada de emitir el acto resolutivo de la sustentación del informe final de tesis, en un máximo de cinco (05) días hábiles e informar a la vicepresidencia académica. En el art. 70, establece "El director de la Unidad de Investigación elevará el informe a la Decanatura de su Facultad, instancia que procederá a emitir la Resolución de facultad para la formalización de la aprobación del proyecto del trabajo de investigación o tesis, en un plazo no mayor a diez (10) días calendarios", y en el art. 72, señala "En caso de conflicto de intereses en algún miembro del Jurado Evaluador, Estudiante, Egresado o Bachiller, éste podrá solicitar el cambio de uno de ellos, por una sola vez, a la Unidad de Investigación y las instancias correspondientes procederán a tomar las medidas correctivas más convenientes previa evaluación";

Que, mediante Resolución Viceministerial N°152-2023-MINEDU, del 23 de octubre de 2023, se establece reconstituir la Comisión Organizadora de la Universidad Nacional de Jaén, la misma que queda integrada por: el Dr. Juan De Dios Larico Paco, presidente; Dra. Bertha Araminta del Socorro Talledo Torres, vicepresidenta académica y Dr. Alfredo Lázaro Ludeña Gutiérrez, vicepresidente de investigación; y con Resolución Viceministerial N°040-2024-MINEDU, del 04 de abril 2024, se resuelve en el artículo 1, dar por concluidas las designaciones de los señores Bertha Araminta del Socorro Talledo Torres y Alfredo





**"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA,
Y DE LA CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"**

**Resolución N° 177-2024-UNJ-VPA-CFCS
Jaén, 24 de julio de 2024**

Lázaro Ludeña Gutiérrez, en el cargo de vicepresidenta académica y vicepresidente de investigación respectivamente, en el artículo 2, designar al señor Juan Manuel Anton Pérez, en el cargo de vicepresidente académico y, al señor Manuel Octavio Fernández Atho como vicepresidente de investigación de la Comisión organizadora de la Universidad Nacional de Jaén;

Que, con Resolución N°054-2024-UNJ-VPA-CFCS, de fecha 19 febrero 2024, se resuelve designar a los miembros del Jurado Evaluador del Proyecto de Tesis titulado "Calidad microbiológica y factores que influyen en los productos cármicos que egresan del Camal Municipal de Jaén 2024", en base al siguiente detalle:

Autores	Est. Carlos Guillermo Toro Moreto. Est. Magna Julissa Pintado Pintado.
Asesores	Dr. Juan Enrique Arellano Ubillus. Mg. Robert Manuel Fernández Guerrero.
Miembros del Jurado Evaluador (Resolución N° 054-2024-UNJ-VPA-CFCS)	
Presidente	Dr. José Guillermo Samamé Céspedes.
Secretario	Mg. Adán Joel Villanueva Sosa.
Vocal	Mg. Alex Vilder Guerrero Becerra.
Accesitario	Dr. Julio César Montenegro Juárez.



Que, mediante Acta, de fecha 18 de junio 2024, los miembros del Jurado se reunieron para evaluar el Proyecto de Tesis denominado "Calidad bacteriológica y factores que influyen en los productos cármicos que egresan del camal Municipal de Jaén 2024", presentado por los estudiantes Carlos Guillermo Toro Moreto y Magna Julissa Pintado Pintado de la Escuela Profesional de Tecnología Médica; y que posterior a la evaluación y subsanación de observaciones realizadas al Proyecto de Tesis, se acordó APROBAR POR UNANIMIDAD;



Que, mediante Carta N°012-2024-UNJ-EPTM/JE/JGSC, de fecha 27 de junio 2024, el presidente del Jurado Evaluador, Dr. José Guillermo Samamé Céspedes, remite a la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud, el expediente conteniendo el Acta de reunión de evaluación del Proyecto de Tesis, el Dictamen de aprobación del Proyecto de Tesis, 01 Resolución de designación de Jurado Evaluador y 01 ejemplar del Proyecto de Tesis, para ser aprobado mediante Acto Resolutivo;

Que, a través de los documentos del visto, el Dr. Juan Enrique Arellano Ubillus, Coordinador de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Jaén, dispone que la Secretaria Académica de la Facultad designada con Resolución N° 001-2022-UNJ-VPA-CFCS, de fecha 07 de marzo de 2022, proyecte la Resolución de Aprobación de Proyecto de Tesis;

Por estos considerandos y en uso de las atribuciones conferidas como Coordinador de la Facultad de Ciencias de la Salud, designado mediante Resolución N° 008-2022-CO-UNJ, de fecha 13 de enero del 2022;

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. - APROBAR y autorizar la ejecución del Proyecto de Tesis denominado "CALIDAD BACTERIOLÓGICA Y FACTORES QUE INFLUYEN EN LOS PRODUCTOS CÁRMICOS QUE EGRESAN DEL CAMAL MUNICIPAL DE JAÉN 2024" presentado por los estudiantes Carlos Guillermo Toro Moreto y Magna Julissa Pintado Pintado de la Escuela Profesional de Tecnología Médica, que tienen como asesores al Dr. Juan Enrique Arellano Ubillus y Mg. Robert Manuel Fernández Guerrero.



"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"

**Resolución N° 177-2024-UNJ-VPA-CFCS
Jaén, 24 de julio de 2024**

ARTÍCULO SEGUNDO. - NOTIFICAR la presente Resolución a la Escuela Profesional de Tecnología Médica, Departamento Académico de Tecnología Médica, Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud, Vicepresidencia Académica, Unidad de Grados y Títulos, Legajo Personal e interesados para su conocimiento y fines pertinentes.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE, EJECÚTESE Y ARCHÍVESE.

Distribución:
SFTM
DATM
USPC
VPA
DOT
Legajo Personal
Interesados
Archivos



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
Juan Enrique Arellano Ubillus
Dr. Juan Enrique Arellano Ubillus
COORDINADOR DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
Yudelly Torreón Rodríguez
Dra. Yudelly Torreón Rodríguez
SECRETARIA ACADÉMICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD