TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

CARRERA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

"Determinación de *Escherichia coli* y *Salmonella* spp. en huevos de gallina de traspatio en expendio en seis mercados mayoristas de Lima, 2025"

Tesis para optar el título de:

MÉDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA

Presentado por:

Jacqueline Noemi Arana Cabrejo (0000-0001-7710-3743)

Asesor:

Siever Miguel Morales Cauti (0000-0002-5396-8889)

Lima – Perú

2026

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Lima, 30 de junio de 2026

Los integrantes del Jurado de tesis:

Presidente: Mg. HELEN ROSSANNA DELLEPIANE GIL
Miembro: Mg. ROSINA JULIETA CAMARGO HURTADO
Miembro: MVZ. CRISTINA MARGOT VENTURA VALENCIA

Se reúnen para evaluar la tesis titulada: **"DETERMINACIÓN DE *Escherichia coli* Y *Salmonella* spp. EN HUEVOS DE GALLINA DE TRASPATIO EN EXPENDIO EN SEIS MERCADOS MAYORISTAS DE LIMA, 2025",** con código de proyecto: **PRE-16-2024-00608.**

Presentada por la bachiller:

JACQUELINE NOEMI ARANA CABREJO

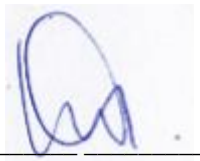
Para optar el Título Profesional de **Médico Veterinario Zootecnista**

Asesorado por el: **Mg. SIEVER MIGUEL MORALES CAUTI**

Luego de haber evaluado el informe final de tesis y evaluado el desempeño de la estudiante o egresada de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia a en la sustentación, se concluye de manera unánime (X) por mayoría simple ( ) calificar a:

Tesista: **JACQUELINE NOEMI ARANA CABREJO**			Nota (**TRECE**):
Aprobado (X)	Aprobado - Muy buena ( )	Aprobado - Sobresaliente ( )	Desaprobado ( )

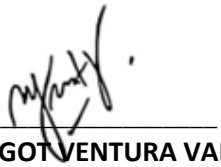
Los miembros del jurado firman en señal de conformidad.



Mg. HELEN ROSSANNA DELLEPIANE GIL
Presidente



Mg. ROSINA JULIETA CAMARGO HURTADO
Miembro 1



MVZ. CRISTINA MARGOT VENTURA VALENCIA
Miembro 2



Mg. SIEVER MIGUEL MORALES CAUTI
Asesor

ANEXO: FORMATO DE DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD DE CONTENIDO DE INFORME FINAL DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD DE CONTENIDO DEL INFORME FINAL DE TESIS / TRABAJO DE INVESTIGACIÓN (versión 2.0) [1]

Lima, 06 de Julio del 2026

Señor,
Dr. Percy Mayta Tristan
Vicerrector de Investigación
Universidad Científica del Sur
Presente. –

De nuestra consideración,

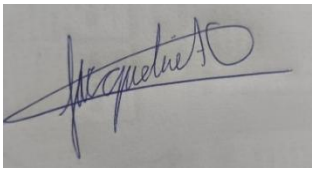
Yo: Jacqueline Noemi Arana Cabrejo, egresada de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Científica del Sur, y el asesor Siever Miguel Morales Cauti declaramos que este informe final de tesis titulado "Determinación de *Escherichia coli* y *Salmonella* spp. en huevos de gallina de traspatio en expendio en seis mercados mayoristas de Lima, 2025", que presentamos para optar el título de Médico Veterinario Zootecnista, es original.

En consecuencia, declaramos que el informe no contiene plagio ni total ni parcial; que, cuando se utilizó información de fuentes externas, se reconoció su autoría mediante la citación correspondiente; y que los resultados obtenidos son producto íntegro de nuestra investigación y no han sido falseados ni fabricados. Todo ello en cumplimiento del Código de ética en la Investigación, Reglamento de Disciplina de Pregrado y Posgrado, Reglamento de Propiedad Intelectual, Normas y procedimientos de los trabajos de investigación para la obtención de títulos profesionales y grados académicos [2], que afirmamos conocer en su totalidad.

Declaramos, además, que no se han utilizado herramientas de inteligencia artificial (IA), ni generativas ni de ningún otro tipo, en ninguna fase del desarrollo de la investigación ni en la redacción del informe final de la tesis. Todo el material contenido en este informe fue elaborado íntegramente por el autor, sin asistencia de herramientas alguna de IA.

Por ello, en caso de identificarse alguna situación de plagio, falsificación o fabricación de resultados, uso indebido de IA generativa o uso no declarado de IA, nos sometemos al proceso de investigación que establezca la Universidad y aceptamos las sanciones que pudieran corresponder. También declaramos conocer las normativas institucionales que regulan las sanciones aplicables en estos casos, incluido el de la compra y venta de tesis.

Firmamos en conformidad con lo declarado,



Firma tesista
DNI: 77200460



Firma del asesor de tesis
DNI: 10685645

[1] En conformidad con la Resolución del Consejo Directivo N° 084-2022-SUNEDU/CD
[2] Los documentos están en: https://repositorio.cientifica.edu.pe/handle/20.500.12805/3652

INFORME DE REVISIÓN DE ORIGINALIDAD

Título del documento evaluado. Determinación de *Escherichia coli* y *Salmonella spp.* en huevos de gallina de traspatio en expendio en seis mercados mayoristas de Lima, 2025

Autores. Jacqueline Noemi Arana Cabrejo

Mecanismo de revisión de originalidad. Evaluación con Turnitin (ID 2997967736).

Código de registro. PRE-16-2024-00608

Resultado de la evaluación. 7%

Revisado por. Magaly Kelly Guerrero Huaracallo.

Comentarios sobre la revisión. Filtros usados: excluir fuentes de menos de 12 palabras.



Determinación de Escherichia

INFORME DE ORIGINALIDAD

7%	6%	2%	2%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Cientifica del Sur Trabajo del estudiante	1%
2	dspace.unl.edu.ec Fuente de Internet	1%
3	worldwidescience.org Fuente de Internet	1%
4	rraae.cedia.edu.ec Fuente de Internet	<1%
5	alicia.concytec.gob.pe Fuente de Internet	<1%
6	Ana Patricia Gaytán-Alarcón, María del Socorro González-Elizondo, Inés Vergara Gómez, Mercedes Díaz Lagos et al. "Índices de calidad de agua en México y Colombia. Evolución, criterios y cambios", Ingeniería Investigación y Desarrollo, 2022 Publicación	<1%
7	www.rcnradio.com Fuente de Internet	<1%

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

DEDICATORIA

Dedico este trabajo, en primer lugar, a Dios, quien ha sido mi guía y mi fortaleza en todo momento.

A mis abuelos, por inspirarme siempre a continuar pese a las adversidades y por enseñarme, con su ejemplo, el valor de la perseverancia.

A mi tío Eduardo, por estar presente en cada etapa de mi vida, por su respaldo incondicional y por ser un gran ejemplo a seguir en todos los aspectos.

A mi madre, por su lucha constante, por su amor incondicional y por nunca dejar de impulsarme a seguir adelante.

A mi padre, por su apoyo y compañía en este camino.

A mi novio, por su apoyo, paciencia y motivación durante toda mi formación profesional y, especialmente, a lo largo del proceso de esta tesis.

Y a mis amigos, quienes han sido como hermanos, brindándome siempre apoyo, extendiéndome una mano cuando lo necesitaba y acompañándome en cada duda y desafío.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

AGRADECIMIENTOS

Agradezco de manera especial a mi asesor, Siever Miguel Morales Cauti, por su orientación, dedicación y acompañamiento durante el desarrollo de esta investigación, así como por su aliento constante en cada etapa del proceso.

Asimismo, expreso mi agradecimiento a los jurados de tesis, por el tiempo brindado en la revisión del documento y por sus observaciones, que contribuyeron a fortalecer y mejorar este trabajo.

A la Universidad Científica del Sur, por acompañarme a lo largo de estos años de formación académica y por brindarme los recursos necesarios para mi desarrollo profesional.

Finalmente, agradezco a mis profesores de la Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia, quienes, con sus enseñanzas y exigencia, me impulsaron a ser una mejor profesional.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

INDICE

Resumen

Abstract

I. Introducción
II. Materiales y métodos

2.1. Lugar

2.2. Criterios de inclusión y exclusión

2.3. Población y tamaño de muestra

2.4. Toma de muestra

2.5. Procesamiento de Muestra

2.6. Aspectos éticos

2.7. Lectura de resultados

2.8. Análisis estadísticos

III. Resultados
IV. Discusión
V. Limitaciones de estudio
VI. Conclusión
VII. Bibliografía
VIII. Anexos

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

RESUMEN

El huevo de gallina de traspatio representa un alimento de elevado valor nutricional y bajo costo en comparación con otros productos de origen animal, lo que favorece su aceptación entre la población. No obstante, las condiciones sanitarias bajo las cuales se crían estas aves suelen ser inadecuadas, aumentando el riesgo de transmisión de agentes patógenos, especialmente aquellos relacionados con enfermedades transmitidas por alimentos (ETAs), como *Escherichia coli* y *Salmonella* spp.. En este contexto, el presente estudio tuvo como finalidad evaluar la posible presencia de *Escherichia coli* y *Salmonella* spp. en huevos de gallina de traspatio comercializados en seis mercados mayoristas de Lima, Perú. Se recolectaron 145 huevos seleccionados de manera aleatoria (cinco por puesto), sin considerar factores como el estado del puesto de venta, la condición externa del huevo (fisuras, suciedad visible u otros criterios de calidad) o las medidas de bioseguridad de los vendedores. Posteriormente, las muestras fueron analizadas en laboratorio mediante técnicas de cultivo microbiológico, evaluando tres matrices por huevo (cáscara, clara y yema), para un total de 435 unidades analíticas (145 por cada matriz). Los resultados obtenidos mostraron ausencia de *Escherichia coli* y *Salmonella* spp. tanto a nivel de huevo (0/145; 0%) como a nivel de matriz analizada (0/435; 0%). En consecuencia, la evaluación de huevos de gallina de traspatio expendidos en seis mercados mayoristas de Lima reveló que, en las condiciones y periodo evaluados, no se detectaron *Salmonella* spp. ni *Escherichia coli* en cáscara, clara y yema.

Palabras clave: Huevos, traspatio, *Escherichia coli*, *Salmonella* spp., mercados mayoristas

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

ABSTRACT

Backyard chicken eggs are a food with high nutritional value and low cost compared to other animal-source products, which makes them widely accepted by the population. However, the sanitary conditions under which these birds are raised are usually inadequate, which increases the risk of transmitting pathogenic agents, especially those related to foodborne diseases (FBDs), such as *Escherichia coli* and *Salmonella* spp. In this context, the aim of this study was to evaluate the possible presence of *Eschericbia coli* and *Salmonella* spp. in backyard chicken eggs sold in six wholesale markets in Lima, Peru. A total of 145 eggs were collected through random selection (five per stall), without considering factors such as the condition of the stall, the external condition of the egg (cracks, visible dirt, or other quality criteria), or the sellers' biosecurity measures. Afterwards, the samples were analyzed in the laboratory using microbiological culture techniques, evaluating three matrices per egg (shell, egg white, and yolk), for a total of 435 analytical units (145 per matrix). The results showed an absence of *Escherichia coli* and *Salmonella* spp. both at the egg level (0/145; 0%) and at the matrix level (0/435; 0%). Therefore, the evaluation of backyard chicken eggs sold in six wholesale markets in Lima showed that, under the conditions and time period evaluated, *Salmonella* spp. and *Escherichia coli* were not detected in the shell, egg white, or yolk.

Keywords: Eggs, backyard, *Escherichia coli*, *Salmonella* spp., wholesale markets

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis