TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

CARRERA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

"RELACIÓN ENTRE EL TAMAÑO DEL CUERPO LÚTEO Y LOS NIVELES DE PROGESTERONA EN ALPACAS RECEPTORAS DE EMBRIONES AL DÍA 7 POST INDUCCIÓN DE LA OVULACIÓN"

Tesis para optar el título profesional de:

MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

Presentado por:

Sebastian Carreño Zegarra (0000-0002-5421-7083)

Asesor:

Jesus Manuel Palomino Cano (0000-0002-7035-4504)

Lima – Perú

2026

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Lima, 04 de febrero de 2026

Los integrantes del Jurado de tesis:

Presidente: Mg. MARTHA ALEJANDRA UGARELLI GALARZA
Miembro: Mg. MARCO PIERRE MACHACA PÉREZ
Miembro: MVZ. PAULA LUCIA QUIJANO SAAVEDRA

Se reúnen para evaluar la tesis titulada: **"RELACIÓN ENTRE EL TAMAÑO DEL CUERPO LÚTEO Y LOS NIVELES DE PROGESTERONA EN ALPACAS RECEPTORAS DE EMBRIONES AL DÍA 7 POST INDUCCIÓN DE LA OVULACIÓN",** con código de proyecto: **PRE-16-2024-00821.**

Presentada por el bachiller:

SEBASTIÁN CARREÑO ZEGARRA

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

Asesorado por el: **Dr. JESÚS MANUEL PALOMINO CANO**

Luego de haber evaluado el informe final de tesis y evaluado el desempeño del bachiller de la facultad de **Medicina Veterinaria y Zootecnia** en la sustentación, concluyen: de manera unánime (X) por mayoría simple ( ) calificar a:

Tesista: **SEBASTIÁN CARREÑO ZEGARRA**			Nota: **(DIECIOCHO)**
Aprobado ( )	Aprobado - Muy buena (X)	Aprobado - Sobresaliente ( )	Desaprobado ( )

Los miembros del jurado firman en señal de conformidad.



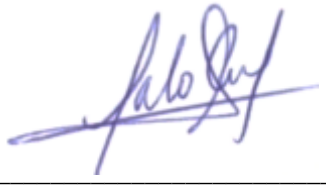
Mg. MARTHA ALEJANDRA UGARELLI GALARZA
Presidente



Mg. MARCO PIERRE MACHACA PÉREZ
Miembro 1



MVZ. PAULA LUCIA QUIJANO SAAVEDRA
Miembro 2



Dr. JESÚS MANUEL PALOMINO CANO
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 DE INFORME FINAL DE TESIS / TRABAJO DE INVESTIGACIÓN[1]

Lima, 25 de febrero del 2026

Señor,
Dr. Percy Mayta Tristan

Vicerrectorado de Investigación
Universidad Científica del Sur
Presente. –

De nuestra consideración,

Yo: Sebastian Carreño Zegarra, egresado de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Científica del Sur, en conjunto con el asesor de tesis JESUS MANUEL PALOMINO CANO, declaramos que este informe final de tesis de investigación titulado: "RELACIÓN ENTRE EL TAMAÑO DEL CUERPO LÚTEO Y LOS NIVELES DE PROGESTERONA EN ALPACAS RECEPTORAS DE EMBRIONES AL DÍA 7 POST INDUCCIÓN DE LA OVULACIÓN", sustentado para obtener el título de Médico Veterinario y Zootecnista es original.

Es decir, no contiene plagio parcial ni total, cuando se utilizó información de fuentes externas se reconoció la autoría mediante la adecuada citación y los resultados obtenidos son producto entero de mi investigación y no han sido falseados ni fabricados. Todo esto en cumplimiento del Código de ética en la investigación, Reglamento del Comité de Integridad Científica, 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.

Por ello, en caso de identificarse alguna situación de plagio, falsificación o fabricación de resultados, nos allanamos al proceso de investigación que establezca la Universidad y las posibles sanciones que pudieran surgir.

Firmamos en conformidad con lo declarado,

Firma tesista
DNI: 47780902

Firma del asesor de tesis
DNI: 10029651

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

INFORME DE REVISIÓN DE ORIGINALIDAD

Título del documento evaluado. Relación entre el tamaño del cuerpo lúteo y los niveles de progesterona en alpacas receptoras de embriones al día 7 post inducción de la ovulación

Autores. Sebastian Carreño Zegarra

Mecanismo de revisión de originalidad. Evaluación con Turnitin (ID 2895207966)

Código de registro. PRE-16-2024-00821

Resultado de la evaluación. 9%

Revisado por. Magaly Kelly Guerrero Huaracallo.

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



Relación entre el tamaño

INFORME DE ORIGINALIDAD

9%	7%	2%	2%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	rdu.unc.edu.ar Fuente de Internet	2%
2	Submitted to Universidad Cientifica del Sur Trabajo del estudiante	2%
3	www.tdx.cat Fuente de Internet	1%
4	aapa.org.ar Fuente de Internet	1%
5	www.researchgate.net Fuente de Internet	1%
6	Marbel Monroy G, Claudia Jiménez E, Aureliano Hernández V. "Morfometría folicular y luteal, concentración de progesterona y éxito de la gestación en vacas Holstein (Bos Taurus) en el trópico alto (Colombia)", Revista MVZ Córdoba, 2018 Publicación	1%

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

DEDICATORIA

A mis padres y mi hermana, expreso mi más profundo agradecimiento, pues su esfuerzo, dedicación y apoyo constante han sido fundamentales en mi formación personal y profesional. Su ejemplo de responsabilidad, perseverancia y compromiso ha guiado cada etapa de mi desarrollo académico. Asimismo, a mi enamorada, por su paciencia, comprensión y aliento incondicional en los momentos más exigentes de este proceso. Su apoyo emocional y confianza fueron una fuente constante de motivación para culminar esta etapa con éxito.

AGRADECIMIENTO

Expreso mi más sincero agradecimiento a la Universidad Científica del Sur que me brindó los recursos académicos y el espacio necesario para el desarrollo de la presente investigación. De manera especial, a mis profesores y, muy en particular, a mi asesor, Dr. Jesús Manuel Palomino Cano, cuya orientación, conocimientos y experiencia contribuyeron significativamente en la consolidación de este trabajo.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

INDICE

RESUMEN 6

ABSTRACT 7

INTRODUCCIÓN.....8

MATERIALES Y MÉTODOS 11

RESULTADOS 15

DISCUSIÓN 17

CONCLUSIONES.....20

FINANCIACIÓN.....21

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 22

ANEXOS 27

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue evaluar la asociación entre el tamaño del cuerpo lúteo y las concentraciones séricas de progesterona en alpacas receptoras de embriones, siete días posteriores a la inducción ovulatoria. Para ello, se incluyeron doce alpacas adultas no gestantes pertenecientes a la Unidad de Investigación en Camélidos Sudamericanos de la Universidad Científica del Sur; sin embargo, una muestra fue descartada debido a un procesamiento inadecuado del suero, por lo que el análisis estadístico definitivo se efectuó con once animales (n = 11). En cada hembra se identificó el folículo dominante (8–9 mm) mediante ecografía transrectal y se indujo la ovulación con una dosis intramuscular de 0.0084 mg de acetato de buserelina (día 0). La confirmación de la ovulación se realizó mediante ecografía al día 2; posteriormente, en el día 7, se procedió a medir el diámetro del cuerpo lúteo y a cuantificar las concentraciones plasmáticas de progesterona (P4).

Los resultados evidenciaron una asociación positiva fuerte entre el diámetro del cuerpo lúteo y las concentraciones séricas de progesterona ($\rho = 0.83$; $p = 0.002$). Las alpacas con CL < 10 mm presentaron un diámetro promedio de 9.47 mm y concentraciones de 2.9 ng/mL, mientras que aquellas con CL ≥ 10 mm mostraron un diámetro promedio de 11.30 mm y niveles de 4.8 ng/mL. El análisis de varianza evidenció diferencias significativas entre ambos grupos ($F(1,9) = 9.84$; $p = 0.012$). Estos resultados indican que el diámetro del cuerpo lúteo al día 7 post inducción de la ovulación se asocia directamente con la concentración sérica de progesterona, constituyéndose en un indicador funcional relevante en la selección de receptoras de embriones.

Palabras clave: Progesterona, alpaca, folículo dominante, ultrasonografía, cuerpo lúteo.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

ABSTRACT

The objective of this study was to determine the relationship between corpus luteum (CL) size and serum progesterone levels in embryo-recipient alpacas seven days after ovulation induction. Twelve non-pregnant adult alpacas from the Research Unit for South American Camelids at Universidad Científica del Sur were selected; however, one sample was excluded from the statistical analysis due to improper serum processing, and the final analysis was performed with eleven animals (n = 11). In each female, the dominant follicle (8–9 mm) was identified by transrectal ultrasonography, and ovulation was induced with a single intramuscular dose of 0.0084 mg of buserelin acetate (day 0). Ovulation was confirmed on day 2 by ultrasonography, and on day 7 the corpus luteum diameter was measured and plasma progesterone (P4) concentrations were determined.

A strong positive correlation was observed between corpus luteum size and serum progesterone levels ($\rho = 0.83$; $p = 0.002$). Alpacas with CL < 10 mm showed a mean diameter of 9.47 mm and progesterone concentrations of 2.9 ng/mL, whereas those with CL ≥ 10 mm had a mean diameter of 11.30 mm and levels of 4.8 ng/mL. One-way analysis of variance revealed significant differences between groups ($F(1,9) = 9.84$; $p = 0.012$). These findings indicate that corpus luteum diameter on day 7 post-induction of ovulation is directly associated with serum progesterone concentration and may serve as reliable functional indicator for the selection of embryo-recipient alpacas.

Keywords: Progesterone, alpaca, dominant follicle, ultrasonography, corpus luteum.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis