

Escuela de Medicina Veterinaria  
Universidad Nacional

# REVISTA CIENCIAS VETERINARIAS



# Revista de Ciencias Veterinarias

Artículos en INDEX VETERINARIUS  
Y VETERINARY BULLETIN del CAB  
(Inglaterra) y en PERIÓDICA (UNAM)

**Dirección:** *Revista Ciencias Veterinarias*

Escuela de Medicina Veterinaria, Campus Pbro. Benjamín Núñez  
Universidad Nacional de Costa Rica

Apartado 86-3000, Heredia, Costa Rica

Página Web: /www.revistas.una.ac.cr/veterinaria

Correo electrónico: [bemvunacr@gmail.com](mailto:bemvunacr@gmail.com)



La Revista posee una  
Licencia Creative Commons  
Atribución-No-Comercial  
SinDerivadas 3.0 Costa Rica

## Instituciones patrocinadoras

Lic. Sandra León Coto  
Rectora Universidad Nacional

Dr. German Rojas  
Presidente Colegio Médicos Veterinarios

Dra. Gloria Abraham Peralta  
Ministra de Agricultura y Ganadería

## Directorio de la Revista Ciencias Veterinarias

Dr. Carlos Jiménez S.  
Dr. Julio C. Rojas O.  
Dr. Luis N. Araya.  
M.Sc. Carlina Rojas.  
Dra. Rocío González.  
Dr. Bernal León.  
Dr. Alfredo Muñoz.  
Br. Sandra Guzmán.

## Consejo Editorial de la Universidad Nacional

Carmen Hidalgo Calderón, Presidenta.  
Mario Oliva Medina.  
Alejandra Gamboa Jiménez.  
Erik Alvarez Ramírez.  
Carlos Prendis Espinoza.  
Bianchinetta Benavides Segura.

## Dirección Editorial:

Alexandra Meléndez Calderón

## Diseño de portada:

Carlos Fernández Arce

## Revisión de Estilo:

Mario Romero Zúñiga, Filólogo  
Máster Elieth Salazar, Traductora

## Diagramación:

María Amalia Penabad Camacho

## COMITÉ CIENTÍFICO

### Comité Científico Nacional

Dra. Diana Rojas, Universidad de Costa Rica, Costa Rica.  
Dra. Laya Hun O., Universidad de Costa Rica, Costa Rica.  
Dra. Libia Herrero Uribe, Universidad de Costa Rica.  
Dra. Magaly Caballero Castillo, Laboratorio ACOPSA, Costa Rica.  
Dra. Pamela Altamirano, Universidad de Costa Rica.  
Biotec. Juan M. Cordero, Ministerio de Agricultura y Ganadería, Costa Rica.  
Dr. Carlos Calleja Grau, Escuela de Medicina Veterinaria San Francisco de Asís, Costa Rica.  
Dr. Frank Hueckmann Voss, Escuela de Medicina Veterinaria San Francisco de Asís, Costa Rica.  
Dr. Jorge Camacho Sandoval, Consultor, Costa Rica.  
Dr. Marco Vinicio Herrero, Universidad Nacional, Costa Rica.  
Dr. Rodolfo Alvarado Umaña, Consultor, Costa Rica.  
Dr. Sergio Vindas Castro, Consultor, Costa Rica.

### Comité Científico Internacional

Dra. Ana Isabel de las Heras Sánchez, Universidad Complutense de Madrid, España.  
Dra. Jaqueline de Oliveira, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Brasil.  
Dra. María Teresa Correa, North Carolina State University, Estados Unidos.  
Dr. Alexander Valverde, University of Guelph, Canadá.  
Dr. Carlos Galina, Universidad Nacional Autónoma de México, México.  
Dr. Carlos Pantoja, The University of Arizona, Estados Unidos.  
Dr. Christian Mauricio Mathieu Benson, Ministerio de Agricultura, Chile.  
Dr. Enrique Pérez Gutiérrez, Oficina Panamericana de Salud, Panamá.  
Dr. Fernando Sánchez-Vizcaino Buendía, Universidad Complutense de Madrid, España.  
Dr. Jorge Cuéllar Anjel, Camaronera de Coclé S.A., Panamá.  
Dr. Luis Guillermo Arroyo Castro, University of Guelph, Canada.  
Dr. Luis L. Rodríguez Roque, United States Department of Agriculture, Estados Unidos.  
Dr. Martin Guillermo Maquivar, The Ohio State University, Estados Unidos.  
Dr. Mauricio Loría Lépiz, Texas A & M University, Estados Unidos.  
Dr. Miguel Ángel Jiménez Clavero, Centro de Investigación en Sanidad Animal, España.  
Dr. Rubén Merino Guzmán, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

636.089

C569c Ciencias Veterinarias  
Vol. 29 N° 1 (2011) Heredia, C. R.  
UNA, 2014

Semestral

ISSN 0250-5659

1. MEDICINA VETERINARIA
2. PUBLICACIONES SERIADAS

## **Contenidos**

### **Table of Contents**

Créditos y Presentación .....	5
Gloriana Castillo Badilla, Mauren Salazar Carranza, Jaime Murillo Herrera, Juan José Romero Zúñiga.....	7
<b>Factores que afectan la edad al primer parto en vacas Jersey de lechería especializada en Costa Rica</b> <b>Factors affecting age at first calving in purebred Jersey cows of specialized dairy farms in Costa Rica</b>	
Marcela Suárez Esquivel, Sandra Estrada Königgg .....	21
<b>Bienestar animal en investigación biomédica</b> <b>Animal welfare in biomedical research</b>	



## Presentación

Los artículos que conforman el volumen 29 de la revista Ciencias Veterinarias, correspondiente al año 2011, incluyen tópicos de Producción Animal y Reproducción, Bienestar Animal, Virología y Medicina de Equinos.

La Dra. Gloriana Castillo y colaboradores contribuyen, mediante un estudio retrospectivo que involucró 28367 bovinos, a analizar el efecto de las variables: zona ecológica, época de nacimiento, año de parto, índice de endogamia, número de lactancias de la madre, y el tipo de parto, sobre la edad al primer parto (EPP) de novillas Jersey en Costa Rica.

Por su parte, la Dra. Marcela Suárez y la Dra. Sandra Estrada nos dirigen hacia el controversial pero siempre trascendente tema del bienestar animal, en particular la utilización de animales en investigación biomédica. El uso de animales es de gran provecho para el avance científico en el campo de la salud; sin embargo, es muy cuestionado por sus implicaciones éticas. Este artículo menciona medidas útiles para disminuir el dolor y el estrés, procurar bienestar en los animales de investigación, y dar el mejor manejo a los individuos.

Además, el Dr. Bernal León y colaboradores nos informan, en un artículo en idioma inglés, sobre el aislamiento e identificación del virus pandémico influenza H1N1/2009 S-OIV en cerdos de explotaciones comerciales y de traspatio en Costa Rica.

Por último, el Dr. Juan Manuel Estrada nos presenta una revisión en la cual se resalta la importancia del recorte balanceado y herraje fisiológico del casco equino como manera de prevenir el apoyo asimétrico del casco sobre el suelo y problemas ortopédicos relacionados.

Gracias al trabajo permanente de todos aquellos que conformamos la Revista Ciencias Veterinarias, hoy continuamos mirando el futuro con optimismo y nos esforzamos arduamente por recuperar la periodicidad de la publicación y mejorar su internacionalización, para lo cual reiteramos nuestra solicitud de la participación de autores allende nuestras fronteras.

Dr. Carlos Jiménez S.

Editor

