

# REVISTA CITECSA

CIENCIA, TECNOLOGIA, SOCIEDAD Y AMBIENTE



Revista para difusión y divulgación de avances de investigación



UNIPAZ  
Decreto Ordenal 0331 de 1987  
Gobernación de Santander  
Colombia

ISSN: 2027-6745

ESCUELA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

VOLUMEN. 2

NUMERO. 3

AÑO.2012

Publicaciones  
Anteriores



## ESCUELA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA.

### Director:

Jorge Eliecer Franco Rodríguez, M.V.Z.

### Comité Editorial:

- Julio Cesar Rodríguez Galvis, M.V.Z., Esp.
- Juan Diego Rodríguez Moreno, M.V.Z., Esp.
- Gustavo Arguello Rueda, M.V.Z., Esp.
- Elkin Orlando Romero, M.V.Z, Esp.
- Omar Ricardo Gómez, M.V.Z, Esp.

### Comité científico:

- Mildrey Soca Perez, M.V, Msc., PhD., Investigadora auxiliar. EEPF "Indio Hatuey". CUBA.
- Yuvan Contino , M.V, Msc., EEPF "Indio Hatuey". CUBA.
- Lina María Peñuela Sierra. MVZ., MSc., PhD en Zootecnia. U. Estadual de Maringa. PR BRASIL.
- Román David Castañeda Serrano MVZ., MSc., PhD en Zootecnia. U. Estadual de Maringa PR – BRASIL.
- Lourdes Elvira Rodríguez Guzmán. MVZ.,Esp. MSc
- Pedro María Sánchez Arciniegas. Ing. Agrónomo. MSc., Investigador - CENICAFE., Consultor - Asesor negocios agropecuarios, Productor agropecuario
- Emiro Rafael Canchila. MVZ. Esp., MSc,
- Norberto Villa Duque M.V.Z, Esp. MSc
- Oscar Orlando Porras Atencia, Esp. MSc

### Instituto universitario de la Paz.

#### UNIPAZ

#### Rector:

Robinson Benjumea Rueda Esp.

#### Director Escuela M.V.Z:

Julio Cesar Rodríguez Galvis, M.V.Z

Correo: revcitecsa@gmail.com

Dirección: Centro de investigaciones Santa Lucia Km 14 vía Bucaramanga vereda el Zarzal.

Barrancabermeja, Santander, Colombia.

Teléfono: 6200920, 6200890, 6200620 fax: 6200950

Portal institucional: [www.unipaz.edu.co](http://www.unipaz.edu.co)

Periodicidad: semestral

### AUTOR DE LA PINTURA:

Ana Cabrera Grohs.

E-mail: [ana@ana-cabrera.com](mailto:ana@ana-cabrera.com)

## AGRADECIMIENTOS

El comité editorial de la **Revista CITECSA**, de la Escuela de Medicina Veterinaria y Zootecnia de UNIPAZ, agradece la colaboración prestada por las siguientes personas que oficiaron como pares evaluadores de los artículos originales publicados.

De antemano se ofrecen disculpas si involuntariamente se llegase a omitir algún nombre en la lista.

Dra. Mildrey Soca Perez, M.V, Msc., PhD., Investigadora auxiliar. EEPF "Indio Hatuey". CUBA.

Dr. Yuvan Contino , M.V, Msc., EEPF "Indio Hatuey". CUBA.

Dra. Lina María Peñuela Sierra. MVZ., MSc., PhD en Zootecnia. Universidad Estadual de Maringa PR – BRASIL.

Dr. Román David Castañeda Serrano MVZ., MSc., PhD en Zootecnia. Universidad Estadual de Maringa PR – BRASIL.

Dra. Lourdes Elvira Rodríguez Guzmán. MVZ.,Esp. MSc

Ing. Pedro María Sánchez Arciniegas. Ing. Agrónomo. MSc., Investigador - CENICAFE., Consultor - Asesor negocios agropecuarios, Productor agropecuario

Dr. Emiro Rafael Canchila. MVZ. Esp., MSc,

Dr. Norberto Villa Duque M.V.Z, Esp. MSc

Ing. Oscar Orlando Porras Atencia, Esp. MSc

Adicionalmente, un especial agradecimiento a la Pintora **ANA CABRERA GROHS** por la autorización de su obra titulada "ABSTRACTO EN VERDE", para ser utilizada en esta portada de la revista.