

REVISTA  
**CITECSA**

Ciencia Tecnología Sociedad y Ambiente

Barrancabermeja - Colombia



**UNIPAZ**

INSTITUTO UNIVERSITARIO DE LA PAZ

Revista para la difusión y divulgación de  
avances de investigación

## **INSTITUTO UNIVERSITARIO DE LA PAZ UNIPAZ**

**Rector:** Oscar Orlando Porras Atencia, Ing. Esp. MSc

### **REVISTA CITECSA**

**Dirección web:**

<http://revistas.unipaz.edu.co/ojs/index.php/revcitecsa>

**Director(a):**

Mónica María Pacheco Valderrama. Ing. Alimentos. Esp., MSc.

**Editor:**

Edwing Alexander Velasco Rozo. Ing. Químico. MSc.

**Comité Editorial:**

Jorge Eliécer Franco Rodríguez, M.V.Z. Esp.

José Miguel Berrio. Ing. Químico. MSc.

Luz Elena Ramírez Gómez. Ing. Agroindustrial. Esp.

Natalia Terán Acuña, Ing. Química. Esp

**Soporte técnico:**

Sandra Lisbeth Castro Ariza. Ing. Sistemas

**Comité científico:**

Andrea Carolina Cabanzo Olarte. Química. MSc. Química. PhD. Química Analítica.

Emiro Rafael Canchila. MVZ. Esp. MSc. PhD. Pastos y Forrajes

Franco Hernán Gómez Tovar. Ingeniero Químico. MSc. Energías Renovables. PhD.  
Ingeniería Ambiental

Lina María Peñuela Sierra. MVZ. MSc. PhD. en Zootecnia.

Román David Castañeda Serrano MVZ. MSc. PhD en Zootecnia.

Edwin de la Cruz. Químico. MSc Química. PhD Química Aplicada.

Francisco Javier Henao Uribe. MVZ. MSc. Reproducción animal. PhD En Ciencias Salud  
Animal

Victor Libardo Hurtado Nery. MVZ. MSc Zootecnia. PhD Ciencia Animal

Walter Eduardo Reyes Avalos. Biólogo. MSc Biotecnología. PhD Ciencias Biológicas

Angelo José Burla Dias. MVZ. MSc en Producción Animal. PhD en Biociencias y  
Biotecnología.

**Correo electrónico:**

[citecsa@unipaz.edu.co](mailto:citecsa@unipaz.edu.co); [revcitecsa@gmail.com](mailto:revcitecsa@gmail.com)

**Dirección:**

Centro de investigaciones Santa Lucía Km 14 vía Bucaramanga vereda el Zarzal.  
Barrancabermeja, Santander, Colombia.

**Teléfonos:** 057 - 6032701

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

**Periodicidad:** Semestral

**Diseño de Portada y Fotografía:** Paolo Forero. Diseñador Gráfico (Docente, UNIPAZ)

## AGRADECIMIENTOS

El comité editorial de la **Revista CITECSA**, del Instituto Universitario de la Paz - 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.

Darío Rocha Jiménez. Maestro en Artes Plásticas. Esp. Educación artística. Doctorando en Ciencias de la Educación

Ángel Alberto Flórez Muñoz. M.V.Z. MSc. Microbiología y Parasitología

Walter Arévalo Guillín. Ing. Higiene y Seguridad Industrial. MSc. Sistemas Integrados de Gestión

Norberto Villa Duque. MVZ. Esp. Reproducción bovina tropical. MSc. Sistemas de Producción Agropecuaria.

Diana Luz Madariaga Mendoza. Profesional en Acuicultura. MSc. Ciencias Ambientales.

Leidys Marleyn Rodríguez Castro. Ing. Química. Esp. Ing. Ambiental. MSc. En Materiales Nanoestructurados.

Oscar Cala Pereira. Ing. Químico. MSc. Ingeniería Química.

Lorena Gutiérrez Medina. Contadora Pública. Esp. Gerencia de Proyectos. MBA en Administración.

Adicionalmente extendemos nuestros agradecimientos a la Delegación de Lenguas Extranjeras y Plan Lector del Instituto Universitario de la Paz por su apoyo en la revisión y corrección de resúmenes y artículos.

R E V I S T A  
**CITECSA**

Ciencia Tecnología **Sociedad y Ambiente**

Barrancabermeja – Colombia  
ISSN: 2027-6745

**TABLA DE CONTENIDO**

<b>EPILEPSIA EN PERROS: REVISIÓN DE TEMA .....</b>	<b>5</b>
<b>TIERRAS COLORADAS: REINTERPRETACIÓN SIMBÓLICA DE LOS YARIGÜES Y GUANES DESDE EL CUERPO Y LA MEMORIA .....</b>	<b>19</b>
<b>IMPACTO DEL PROGRAMA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL DEL CENTRO DE SALUD VILLA ESTADIO DE SOLEDAD, ATLÁNTICO .....</b>	<b>34</b>
<b>DIAGNÓSTICO HISTOPATOLÓGICO Y MICROBIOLÓGICO DE ENDOMETRITIS SUBCLÍNICA EN VACAS PROBLEMA DE LECHERÍAS DEL EJE CAFETERO - AVANCES .....</b>	<b>47</b>
<b>COMPARACIÓN DEL PROCESO DE PURIFICACIÓN DEL GLICEROL CRUDO USANDO ÁCIDO CÍTRICO Y ÁCIDO CLORHÍDRICO .....</b>	<b>60</b>
<b>CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR TENDERO DEL MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA – SANTANDER.....</b>	<b>69</b>