



CORPORACIÓN  
UNIVERSITARIA  
LASALLISTA

Lleva el conocimiento  
*por siempre*

# REVISTA LASALLISTA DE INVESTIGACIÓN

## Visibilidad

Índice Bibliográfico Nacional - PUBLINDEX (Categoría A2)

SciVerse SCOPUS/Elsevier B.V.

Sistema regional de información en línea para revistas científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal - LATINDEX -

Scientific electronic library on line - SciELO -

Fuente Académica - EBSCO -

Red de revistas científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal -REDALYC -

Plataforma open access de revistas científicas y electrónicas españolas y latinoamericanas - erezist@es - Index Copernicus

Directory of open acces journals - DOAJ -

WorldCat

Base de datos de la Universidad de La Rioja - Dialnet -

**Presidente del Consejo Superior / Chairman of the Superior Council / Presidente do Conselho Superior**  
Hermano Humberto Murillo López

**Rector / President / Reitor**  
J. Eduardo Murillo Bocanegra, PhD.

**Editor / Editor / Editor**  
Luis Fernando Garcés Giraldo, DSc. Corporación Universitaria Lasallista

**Comité Editorial / Editorial Board / Comitê Editorial**  
Martha Olivera Ángel, DSc. Universidad de Antioquia, Colombia  
Gustavo Antonio Peñuela Mesa, PhD. Universidad de Antioquia, Colombia  
Robin Zuluaga Gallego, PhD. Universidad Pontificia Bolivariana, Colombia  
Mario Suwalsky Weinsymer, PhD. Universidad de Concepción, Chile  
Jordi Morató Farreras, PhD. Universidad Politécnica de Cataluña, España  
Alejandro Amézquita Campuzano, PhD. Unilever R&D Colworth, Reino Unido  
Gustavo Victor Barbosa-Canovas. PhD. Washington State University, Estados Unidos

**Comité Científico / Scientific Committe / Comitê Científico**  
María de los Ángeles Rodríguez Gázquez, PhD. Universidad de Antioquia, Colombia  
Jorge Mario Cruz Amaya, PhD. Universidad de Caldas, Colombia  
Marcia Avello Lorca, PhD. Universidad de Concepción, Chile  
Guillermo Orozco Gómez, PhD. Universidad de Guadalajara, México  
John Shi, PhD. Federal Department of Agriculture and Agri-Food, Canadá  
Rubens Müller Kautzmann, PhD. Centro Universitário La Salle – Canoas, Brasil  
Armando J. Castro, Wm. Wrigley Jr. Co. PhD. Chicago, Illinois – Estados Unidos

**Apoyo editorial / Editorial assistant / Apoio editorial**  
Jovany Arley Sepúlveda Aguirre  
Edy Giraldo Velásquez

**Correctora de Texto / Copy Editor / Corretora de Texto**  
Lorenza Correa Restrepo

**Traductores / Translators / Tradutores**  
Inglés / English/ Inglês: Juan David Tous Ramírez  
Portugués / Portuguese / Português: Marcio Barreto Rodrigues

**Revisión bibliográfica / Literature review / Revisão bibliográfica**  
Jovany Arley Sepúlveda Aguirre

**Diagramación e impresión / Layout and printing/ Diagramação e impressão**  
Editorial Artes y Letras S.A.S.  
e-mail: artesyletras@une.net.co

**Fecha de edición / Edition date / Data de edição: 15 de junio de 2013**  
**Edición 400 ejemplares / copies / exemplares**



# Revista LASALLISTA de Investigación Vol. 1, N°1

## Tabla de contenido / Table of contents / Tabela de conteúdo

### EDITORIAL

EPIDEMIAS Y PANDEMIAS: UNA REALIDAD PARA EL SIGLO XXI. UN MUNDO Y UNA SALUD  
*Luis Carlos Villamil Jiménez*

7

### ARTÍCULO ORIGINAL / ORIGINAL ARTICLE / ARTIGO ORIGINAL

CURVAS DE CRECIMIENTO POST-DESTETE EN EL GANADO SENEPOL DE COLOMBIA  
After weaning growth curves in Colombian Senepol cattle  
Curvas de crescimento pós-destete no gado senepol da Colômbia  
*Sebastián Pineda, Alejandro Díaz, Jeannie C. Sepúlveda, Edison J. Ramírez, Divier Antonio Agudelo Gómez, Mario Fernando Cerón Muñoz*

9

EPIDEMIOLOGICAL STUDY OF BOVINE LEUKEMIA VIRUS IN DAIRY COWS  
IN SIX HERDS IN THE MUNICIPALITY OF PASTO, NARIÑO  
Estudio epidemiológico del virus de leucemia bovina en vacas de seis hatos del municipio de Pasto, Nariño  
Estudo epidemiológico do vírus de leucemia bovina em vacas de seis currais do município de Pasto, Nariño  
*Bibiana Benavides Benavides, Darío Cedeño Quevedo, María Fernanda Serrano*

18

RELACIÓN ENTRE FACTORES DIMENSIONALES Y DE COMPOSICIÓN EN LA DETERMINACIÓN DE LA CALIDAD DEL HUEVO EN TILAPIA ROJA (*OREOCHROMIS spp*)  
Relationship between dimensional and composition factors to determine the quality of red tilapia fish eggs (*Oreochromis spp*)  
Relação entre fatores dimensionais e de composição na determinação da qualidade do ovo em tilápia vermelha (*Oreochromis spp*)  
*Ruben Darío Valbuena V., Rafael Rosado Puccini Mora, Carlos Arturo David Ruales*

27

EL PERFIL METABÓLICO COMO HERRAMIENTA DE MONITOREO DE LA SALUD, LA PRODUCCIÓN Y LA FERTILIDAD EN EL HATO LECHERO DEL POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVÍD  
Metabolic profile as a tool to monitor health, production and fertility in Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid's dairy herd  
O perfil metabólico como ferramenta de monitorização da saúde, a produção e a fertilidade na cocheira leiteira do Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid  
*Jorge Gómez Oquendo, Luis Fernando Londoño, Valentina Madrid Pérez*

38

PRIMER PROCESO DE REHABILITACIÓN Y REINTRODUCCIÓN DE UN GRUPO DE TÍTIS CABECIBLANCOS (*SAGUINUS OEDIPUS*)  
First rehabilitation and reintroduction process of a cotton top tamarins group (*Saguinus oedipus*)  
Primeiro processo de reabilitação e reintrodução de um grupo de titís cabeciblancos (*Saguinus oedipus*)  
*Heidi Liliana Arango, Sandy Balleteros R., Francisco García C., Santiago Monsalve Buriticá*

49

---

**62**

ALGORITMO DE DETECCIÓN EN MODO ISLA DE UN INVERSOR,  
BASADO EN LA MEDICIÓN DEL SEGUNDO ARMÓNICO

Detection algorithm in islanding mode of an inverter, based on measuring the second harmonic  
Algoritmo de detecção em modo ilha de um inversor, baseado na medição do segundo harmônico  
*David Velasco, César Trujillo Rodríguez, Johann Hernández*

---

**75**

RELACIONES ENTRE LOS FLUJOS DE EFECTIVO DE LAS EMPRESAS DE CALDAS Y EL CRECIMIENTO  
ECONÓMICO REGIONAL PARA EL SECTOR INDUSTRIAL DURANTE EL PERÍODO DE 2002 A 2010

Relationships between the cash flows of companies in Caldas and the  
industrial sector's economic growth in the region between 2002 and 2010

Relações entre os fluxos de efetivo das empresas de Caldas e o crescimento  
econômico regional para o setor industrial durante o período de 2002 a 2010

*Gabriel Eduardo Escobar A., Francisco Javier Arias Vargas, Alejandra Molina Osorio, Rubén Darío Arango A.*

---

**91**

DETERMINACIÓN DE ESCHERICHIA COLI E IDENTIFICACIÓN DEL SEROTIPO O157:H7 EN CARNE  
DE CERDO COMERCIALIZADA EN LOS PRINCIPALES SUPERMERCADOS DE LA CIUDAD DE CARTAGENA

Determination of Escherichia Coli and identification of the O157:H7 serotype in pork's  
meat commercialized in the most important supermarkets in Cartagena, Colombia

Determinação de Escherichia Coli e identificação do serotipo O157:H7 em carne de  
porco comercializada nos principais supermercados da cidade de Cartagena

*Piedad Astrid Franco Anaya, Luz Marcela Ramírez Medina,  
Mauricio Ernesto Orozco Ugarriza, Lersy Ana López Gutiérrez*

---

**101**

EFFECTO DE LA CONCENTRACIÓN DE CULTIVOS INICIADORES Y DEXTROSA SOBRE LA  
CALIDAD DE LA MADURACIÓN Y VIDA ÚTIL SENSORIAL DEL PEPPERONI

Effect of the concentration of starter cultures and dextrose  
on the quality of the maturation and the sensory life of pepperoni

Efeito da concentração de cultivos iniciadores e dextrose sobre  
a qualidade da maturação e vida útil sensorial do pepperoni

*Julio Montes Álvarez, Claudia Restrepo Flórez,  
Jairo Patiño Gómez, Jaime Andrés Cano Salazar*

---

**112**

MODELO ESTADÍSTICO DE REGRESIÓN MÚLTIPLE, COLUMNA VERTEBRAL PARA PREDICIR  
EN EMPRESAS MULTINACIONALES CON ESTILO DE VENTA POR CATÁLOGO

Multiple regression statistical model: A base  
to predict in catalog selling multinational companies

Modelo estatístico de regressão múltipla, coluna vertebral para predizer  
em empresas multinacionais com estilo de venda por catálogo

*Antonio J. Boada*

---

**128**

CONFLICTO Y GOBERNABILIDAD LOCAL: ANÁLISIS PARA EL CORREGIMIENTO DE ALTAVISTA, MEDELLÍN

Conflict and local governance: analysis for the Altavista zone, Medellín

Conflito e governabilidade local: análise para o corregimento de Altavista, Medellín

*Luis Felipe Dávila Londoño*

---

**139**

IMPLEMENTACIÓN DE UN INVERSOR TRIFÁSICO MULTINIVEL CON FIJACIÓN POR DIODOS

Implementation of a three-phase multilevel inverter with diode clamped

Implementação de um Inversor Trifásico Multinível com diodo de montagem

*Luz Adriana Trejos Grisales; Alfonso Alzate Gómez*

---

**ARTÍCULO DE REVISIÓN / REVIEW ARTICLE / ARTIGO DE REVISÃO**

---

- RESPONSABILIDAD SOCIAL (RS) Y RESPONSABILIDAD SOCIAL CORPORATIVA (RSC):  
UNA NUEVA PERSPECTIVA PARA LAS EMPRESAS  
Social responsibility and corporative social responsibility:  
a new perspective for companies  
Responsabilidade social (RS) e responsabilidade social corporativa (RSC):  
uma nova perspectiva para as empresas  
*William R. Avendaño C.*
- 152**

**ARTÍCULOS DE REFLEXIÓN / REFLECTION ARTICLE / ARTIGO REFLEXÃO**

---

- LA RESPONSABILIDAD PROFESIONAL Y ÉTICA EN LA EXPERIMENTACIÓN  
CON ANIMALES: UNA MIRADA DESDE LA PRUDENCIA COMO VIRTUD  
Professional and ethical responsibility in experiments  
with animals: A look from prudence as a virtue  
A responsabilidade profissional e ética na experimentação  
com animais: uma mirada desde a prudência como virtude  
*Luis Fernando Garcés Giraldo, Conrado Giraldo Zuluaga*
- 164**

- 
- PÚBLICO OBJETIVO DE LA REVISTA LASALLISTA DE INVESTIGACIÓN  
REVISTA LASALLISTA DE INVESTIGACIÓN'S TARGET AUDIENCE  
PÚBLICO OBJETIVO DA REVISTA LASALLISTA DE INVESTIGAÇÃO
- 174**

- 
- POLÍTICA EDITORIAL  
INSTRUCCIONES PARA LOS AUTORES  
CORRESPONDENCIA
- 175**

- 
- EDITORIAL POLICY  
INSTRUCTIONS TO AUTHORS  
CORRESPONDENCE
- 182**

- 
- POLÍTICA EDITORIAL  
INSTRUÇÕES PARA AUTORES  
CORRESPONDÊNCIA
- 185**

- 
- INFORMACIÓN PARA OBTENER Y REPRODUCIR LOS DOCUMENTOS PUBLICADOS  
INFORMATION TO OBTAIN AND REPRODUCING THE PUBLISHED ARTICLES  
INFORMAÇÃO PARA OBTER E REPRODUZIR OS DOCUMENTOS PUBLICADOS
- 188**

