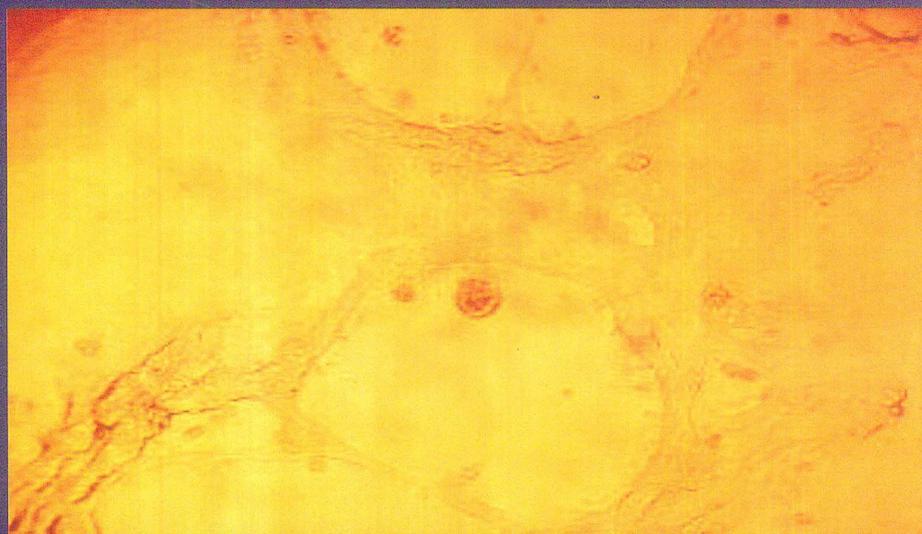


Universitas **Scientiarum**

ISSN 0122-7483

Vol. 13 N° 1

Enero - Junio de 2008



Pontificia Universidad  
**JAVERIANA**  
Bogotá

Revista de la  
Facultad de Ciencias

# UNIVERSITAS SCIENTIARUM

## REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS

Vol. 13 N° 1, enero-junio de 2008

Esta revista está indexada y referenciada en  
Chemical Abstracts (CA), Latindex, Periódica, Redalyc,  
Índice Bibliográfico Nacional Publindex,  
Directory of Open Access Journals  
<http://www.doaj.org>



Pontificia Universidad  
**JAVERIANA**  
Bogotá

# UNIVERSITAS SCIENTIARUM

Revista de la Facultad de Ciencias

RECTOR  
VICERRECTOR ACADÉMICO  
VICERRECTOR DEL MEDIO  
UNIVERSITARIO  
SECRETARIO GENERAL  
DECANA ACADÉMICA  
FACULTAD DE CIENCIAS  
EDITOR EN JEFE  
COMITÉ EDITORIAL

R.P. Joaquín Emilio Sánchez García, S.J.  
R.P. José Vicente Durán Casas, S.J.  
R.P. Antonio José Sarmiento, S.J.  
Dr. Jaime Cataño  
Ingrid Schuler, Ph.D.  
Yuri Orlik, Ph.D., Pontificia Universidad Javeriana  
Víctor Albis, Ph.D., Academia Colombiana de Ciencias  
Luis A. Barrera, Ph.D., Pontificia Universidad Javeriana  
Jaime Bernal, Ph.D., Pontificia Universidad Javeriana  
Diógenes Campos, Ph.D., Universidad Jorge Tadeo Lozano  
Iván Castro, Pontificia Universidad Javeriana  
Carlos Corredor, Ph.D., Pontificia Universidad Javeriana  
Jhon Donato, Ph.D., Universidad Nacional de Colombia  
Susana Fiorentino, Ph.D., Pontificia Universidad Javeriana  
Héctor R. Galleguillos, Ph.D., Universidad de Antofagasta, Chile  
Muhamad Hagerat, Ph.D., Arab Academia College for Education of Israel  
Camilo Jiménez, M.Sc., Pontificia Universidad Javeriana  
Jordi Jordana, Ph.D., Universidad Autónoma de Barcelona, España  
Manuel Carlos López, Ph.D., Instituto de Parasitología y Biomedicina, CSIC, España  
Ludis Morales Álvarez, Ph.D., Pontificia Universidad Javeriana  
Fernando Novoa, M.Sc., Pontificia Universidad Javeriana  
Isabel Cristina Perilla, Ph.D., Universidad Nacional de Colombia  
Raúl Poutou, Ph.D., Pontificia Universidad Javeriana  
Concepción Puerta, Ph.D., Pontificia Universidad Javeriana  
Antonio R. Quesada, Ph.D., The University of Akron, Estados Unidos.  
María Ximena Rodríguez, Ph.D., Pontificia Universidad Javeriana  
Carmen María Romero, M.Sc., Universidad Nacional de Colombia  
Manuel Ruiz, Ph.D., Pontificia Universidad Javeriana  
Víctor Salceda, Ph.D., Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares, México  
Jaime Seguel Ph.D., University of Puerto Rico, Mayagüez, Puerto Rico  
Joseph Mark Shostell, P.D., Penn State University, Estados Unidos  
Carmen Thomas Carazo, Ph.D., Instituto de Parasitología y Biomedicina, CSIC, España  
Jairo Tovar, Ph.D., Pontificia Universidad Javeriana  
Ángela Umaña, M. Phil., Pontificia Universidad Javeriana  
Jorge Jácome, Ph.D., Pontificia Universidad Javeriana

ASISTENTE DE EDITOR

EN LA CARÁTULA Control negativo, monocapa normal de las células MDCK y cultivo celular MDCK infectado con el virus de la Influenza H1N1 dilución 1:4 (véase artículo en la pág. 65).

FOTO DE LA CARÁTULA: Gustavo Arbeláez, Diana Calderón, María Rincón, Ángela Lora, Marcela Mercado

**Página Web con la revista online: [http://www.javeriana.edu.co/universitas\\_scientiarum](http://www.javeriana.edu.co/universitas_scientiarum)**

## **Agradecemos a nuestros evaluadores de esta edición por su gran colaboración:**

**Iván Castro, Rubiela Castañeda, Carlos Corredor, Ivonne Balzer, Luis Fajardo, Alexander Fomin, Gloria García, María Fernanda Gutiérrez, Camilo Jiménez, Leonardo Lareo, Gladis Liévano de Lombo, Bladimir Moreno, Fernando Novoa, Aura Pedroza, Raúl Poutou, Concepción Puerta, Lucía Rodríguez, Ximena Rodríguez, Carmen María Romero, Jairo Tovar, Alba Alicia Trespalacios, Juan Manuel Urbina, Edison Valencia**

*Universitas Scientiarum* es una revista científica publicada por la Facultad de Ciencias que pretende estimular la investigación que se realiza en sus diferentes departamentos y fuera de ellos, a través de la divulgación de los artículos emanados de las líneas de investigación.

*Universitas Scientiarum* publica artículos científicos originales en cualquier área de las Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, además de artículos de opinión y revisiones bibliográficas de libros. *Universitas Scientiarum* (ISSN 0122-7483) se publica semestralmente. La suscripción anual tiene un costo de US\$15.00 o su equivalente en pesos colombianos y de US\$20.00 para el exterior incluyendo en ambos casos el envío por correo aéreo. Para suscripciones y solicitudes de números atrasados escribir a *Universitas Scientiarum* - Facultad de Ciencias, Pontificia Universidad Javeriana. Cra. 7ª N° 43-82, Bogotá, D.C., Colombia.

Registro del Ministerio de Gobierno, enero 27 de 1987. Resolución N° 00148.

© PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA 2008. Se autoriza la reproducción parcial de esta publicación, siempre que se cite la fuente.

LOS AUTORES SON RESPONSABLES DE SUS ESCRITOS.

Preprensa e impresión: Fundación Cultural Javeriana de Artes Gráficas -JAVEGRAF-

## Contenido

### Artículos de investigación

- El problema del cumpleaños, una generalización**  
**The birthday problem: an overview**  
*M. Aranda, F. Molina, V. Moreno* ..... 5
- Expresión de isoenzimas de L-lactato: NAD<sup>+</sup> óxido-reductasa (LDH; EC 1.1.1.27) durante el desarrollo embrionario del pez combatiente siames *Betta splendens* (Regan, 1909)**  
**L-lactate: NAD<sup>+</sup> oxide-reductase (LDH; EC. 1.1.1.27) isoenzymes expression during embryonary development of siamese fighting fish *Betta splendens* (Regan, 1909)**  
*R. Maestre-Serrano, E. Guevara-Rozo, I. Colmenares-de Escamilla, E. Pachón- Muñoz* ..... 11
- Estudio de la entomofauna sucesional asociada a la descomposicion de un cadáver de cerdo doméstico (*Sus scrofa*) en condiciones de campo**  
**Study of successional entomofauna associated to domestic pig (*Sus scrofa*) corpse decomposition in field conditions.**  
*J. A. Salazar-Ortega* ..... 21
- Mejoramiento de la producción de una vacuna oleosa contra estomatitis vesicular bivalente**  
**Improvement of oil vesicular stomatitis bivalent vaccine production**  
*G. Arbeláez, N. F. Mondragón, C. E. Turriago, N. Mora, M.T. Méndez* ..... 33
- Caracterización de la vulnerabilidad alimentaria en familias beneficiarias de la Fundación Banco Arquidiocesano de Alimentos. Bogotá, Colombia, 2005**  
**Characterization of food insecurity in beneficiary families of the Food Bank Foundation, Archdiocese of Bogotá, 2005**  
*M. Leclercq-Barriga, M. Liévano-Fiesco, G. García-Londoño, G. Liévano de Lombo, Y. Castro, N. Morales* ..... 43
- Descripción de hábitos y comportamientos alimentarios de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Pontificia Universidad Javeriana, 2005**  
**Description of food habits of Faculty of Science students in the Pontificia Universidad Javeriana**  
*L. Tobar-Vargas, S. Vásquez-Cardoso, L. F. Bautista-Muñoz* ..... 55

**Implementación de dos metodologías diagnósticas para la determinación del virus de influenza porcina**

**Improvement of two diagnostics methods for detection of influenza swine virus**

*G. Arbeláez, D. Calderón, M. A. Rincón, A. M. Lora, M. Mercado* ..... 65

**Artículos de reflexión**

**Revisión de literatura científica en condiciones de exceso de información**

**Scientific literature review in conditions of information excess**

*M. Fandiño- Lozano* ..... 75

**Reseña del libro**

**A. Gómez Gutiérrez, I. Briceño Balcázar, J. Bernal. Hereditas Diversitas et Variatio. Aproximación a la historia de la genética humana en Colombia**

*L.A. Barrera* ..... 85

**Resúmenes de tesis de doctorado** ..... 87

**Resúmenes de trabajos de grado de maestría** ..... 88

**Instrucciones para los autores** ..... 95