

### Consejo Editorial:

**ALBA MARINA COTES**  
Corporación Colombiana  
de Investigación Agropecuaria  
Corpoica

**GUSTAVO BUITRAGO H.**  
Instituto de Biotecnología  
Universidad Nacional de Colombia

**OSCAR CASTELLANOS**  
Facultad de Ingeniería  
Universidad Nacional de Colombia

**DOLLY MONTOYA C.**  
Instituto de Biotecnología  
Universidad Nacional de Colombia

**DAVID CALA**  
Corporación para el Desarrollo  
Industrial de la Biotecnología  
Corpodib

**MARÍA TERESA REGUERO**  
Instituto de Biotecnología  
Universidad Nacional de Colombia

**EDISON VALENCIA**  
Gerente Técnico  
Aventis Cropscience Colombia S.A.

**NÉSTOR ALGECIRA**  
Facultad de Ingeniería  
Universidad Nacional de Colombia

### Directora Ejecutiva:

**CLAUDIA JIMÉNEZ HERNÁNDEZ**

**Adpostal**



*Llegamos a todo el mundo!*

**CAMBIAMOS PARA SERVIRLE MEJOR  
A COLOMBIA Y AL MUNDO  
ESTOS SON NUESTROS SERVICIOS**

VENTA DE PRODUCTOS POR CORREO  
SERVICIO DE CORREO NORMAL  
CORREO INTERNACIONAL  
CORREO PROMOCIONAL  
CORREO CERTIFICADO  
RESPUESTA PAGADA  
POST ESPRESS  
ENCOMIENDAS  
FILATELIA  
CORRA  
FAX

LE ATENDEMOS EN LOS TELEFONOS  
243 88 51 - 341 03 04 - 341 55 34  
980015503  
FAX 283 33 45

### Consejo Asesor

**ANDRÉS ILLANES**  
Escuela de Ingeniería  
Universidad Católica de Valparaíso, Chile

**ENRIQUE GALINDO**  
Instituto de Biotecnología  
Universidad Autónoma de México

**ALLAN RUSSELL**  
Escuela de Ingeniería  
Universidad de Pittsburgh - EE.UU.

**GLORIA ZAPATA**  
Departamento de Investigación  
Levaplan S.A. Tuluá, Valle

**JORGE GROSSO**  
División de Mercadeo  
Instituto Colombiano del Petróleo

**JORGE OSSA**  
Laboratorio de Genética y Reproducción  
Universidad de Antioquia

**ARCADY SINITSYN**  
Departamento Cinética Enzimática  
Universidad Estatal de Moscú, Rusia

**JUAN GENTINA**  
Escuela de Ingeniería  
Universidad Católica de Valparaíso, Chile

**FRANCISCO MIRANDA**  
Centro Internacional de Investigaciones  
Médicas. Cali, Valle

**JOSÉ SÁNCHEZ-SERRANO**  
Centro de Investigaciones Biológicas  
Madrid, España

**LUIS CAICEDO**  
Facultad de Ingeniería. Área de  
Ingeniería Bioquímica  
Universidad Nacional de Colombia

**JENNY DUSSAN**  
Centro de Investigaciones Microbiológicas  
Universidad de los Andes

**RUBÉN TORRENEGRA**  
Facultad de Ciencias  
Pontificia Universidad Javeriana

**MAYRA DE LA TORRE**  
Departamento de Biotecnología y Bioingeniería  
Cinvestav, México

**MYRIAM SÁNCHEZ**  
Corporación Biotec  
Cali, Valle

**PATRICIA DEL PORTILLO**  
Biología Molecular e Ingeniería Genética  
Corpogen

**RODOLFO QUINTERO**  
Instituto de Biotecnología  
Universidad Nacional Autónoma de México

**SAÚL ESCALERA**  
Coordinación de Investigaciones  
Universidad de Cochabamba, Bolivia

**JOSÉ GRANADOS**  
División de Producción  
Instituto Nacional de la Salud - INS

**ÁLVARO PÉREZ**  
Gerencia Ambiental  
Alpina S.A.

**YOAV BASHAN (Israel)**  
Departamento de Microbiología  
Centro de Investigaciones Biológicas  
del Noroeste - México

**SERGIO ORDUZ**  
Corporación de Investigaciones Biológicas  
Medellín, Antioquia

**JOSÉ BARRERA**  
Corpoica  
Programa de Biotecnología Animal

Con el respaldo institucional de:

**LA ASOCIACIÓN COLOMBIANA PARA EL AVANCE DE LA CIENCIA - ACAC  
FUNDACIÓN ANDINA PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO Y SOCIAL - TECNOS**

**Asesor Contable**  
JAVIER MELENA

**Diagramación**  
OLGA LUCÍA CARDOZO HERREÑO  
UNIBIBLOS

**Preparación editorial**  
Universidad Nacional de Colombia  
EDITORIAL UNIBIBLOS  
Director  
Luis Eduardo Vásquez Salamanca  
Teléfonos: 3165290 ó 3165000 ext. 19645  
Telefax: 3165357 ó 3165000 ext. 19646  
E-mail: unibiblo@dnic.unal.edu.co

**Coordinación Académica:**



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

Tarifa Adpostal reducida para libros y revistas  
No. 634.

La Revista Colombiana de Biotecnología no se responsabiliza por las ideas emitidas por los autores.

Indexada en la base de datos de publicaciones seriadas científicas y tecnológicas colombianas de Colciencias e Icfes.

Los artículos que aparecen en esta revista pueden ser reproducidos citando la fuente.

Precio: \$10.000

Con el apoyo de:



**COLCIENCIAS**

## CONTENIDO

### EDITORIAL

PLANTAS TRANSGÉNICAS: INCORPORAR O NO INCORPORAR LA MODERNA  
BIOTECNOLOGÍA AGRÍCOLA PARECE SER LA PREGUNTA

*Orlando Acosta*

AGRO EN EL SIGLO XXI: EL ROL DE LAS PLANTAS TRANSGÉNICAS EN EL DESARROLLO  
TECNOLÓGICO DEL SECTOR AGRÍCOLA

AGRICULTURE IN THE XXI CENTURY: TRANSGENIC PLANTS ROLE IN AGRICULTURAL  
SECTOR'S TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT

*Rodrigo Artunduaga Salas* ..... 9

RÉGIMEN DE PROPIEDAD SOBRE RECURSOS GENÉTICOS Y CONOCIMIENTO TRADICIONAL  
PROPERTY REGIME CONCERNING GENETIC RESOURCES AND TRADITIONAL KNOWLEDGE

*Gabriel R. Nemogá Soto* ..... 17

HIBRIDACIÓN ENTRE PLANTAS TRANSGÉNICAS Y PLANTAS SILVESTRES: LÍMITES  
DEL RIESGO AMBIENTAL

HYBRIDIZATION BETWEEN TRANSGENIC AND WILD PLANTS: ENVIRONMENTAL RISK

*Alejandro Chaparro Giraldo* ..... 36

CULTIVOS TRANSGÉNICOS: UNA MIRADA DESDE LA ECONOMÍA  
TRANSGENIC CULTURES: FROM THE ECONOMIC VIEWPOINT

*Mauricio Mosquera* ..... 44

ASLAMIENTO Y PURIFICACIÓN DEL VIRUS X DE LA PAPA Y CLONACIÓN DEL GEN  
DE SU CUBIERTA PROTEICA

POTATO VIRUS X ISOLATION AND PURIFICATION AND COAT PROTEIN GENE CLONING

*L. Duplat, O. Acosta, J. Peñaranda, M. Caro* ..... 53

DETERMINACIÓN DE COEFICIENTES DE TRANSFERENCIA DE CALOR Y MASA  
EN UN AGITADOR ROTATORIO PARA UTILIZARLO EN PROCESOS FERMENTATIVOS  
DETERMINATION OF HEAT AND MASS TRANSFER COEFFICIENTS IN A ROTARY SHAKER  
USED IN FERMENTATION PROCESSES

*Mario Arias Zabala, Isleny Andrea Vanegas C., Francisco Vanegas P.* ..... 63

IDENTIFICACIÓN DEL VIRUS DEL MOSAICO SUAVE DEL ÑAME (YMMV) EN MUESTRAS  
COLOMBIANAS DE *Dioscorea alata*. CARACTERIZACIÓN BIOLÓGICA, SEROLÓGICA  
Y MOLECULAR

IDENTIFICATION OF THE YAM MILD MOSAIC VIRUS (YMMV) IN COLOMBIAN SAMPLES  
OF *Dioscorea alata*. BIOLOGICAL, SEROLOGICAL AND MOLECULAR APPROACHES

*Mónica Guzmán, Yovanni Bermúdez, Carlos Castro* ..... 72

PRESERVACIÓN DE LA PATOGENICIDAD DE *Beauveria bassiana* (BÁLSAMO) VUILLEMIN  
(MONILIALES: MONILIACEAE) CONTRA LA BROCA DEL CAFÉ EN DIFERENTES SISTEMAS  
PRESERVATION OF *Beauveria bassiana* (BALSAM) VUILLEMIN (MONILIALES:  
MONILIACEAE) PATHOGENICITY AGAINST THE COFFEE BORER IN DIFFERENT SYSTEMS

*T. Bahamón, E. Aycardi, J. Orozco, P. Marín, A. Bustillo* ..... 80

INSTRUCCIONES PARA LOS AUTORES ..... 91

REVISTA COLOMBIANA DE

# BIOTECNOLOGÍA

Desde 1998 hemos congregado diferentes manifestaciones y trabajos en torno a la biotecnología, constituyéndonos en una ventana hacia su desarrollo mediante la difusión de información actualizada sobre el avance de la investigación, la tecnología y el mercado.

.....

**NO DEJE PASAR LA OPORTUNIDAD DE INTEGRARSE  
AL DESARROLLO DE LA BIOTECNOLOGÍA**

.....

**Vincúlese como:**

**Autor**  
**Suscriptor**  
**Anunciante de productos o servicios**

INFORMES: Instituto de Biotecnología, Universidad Nacional de Colombia. Teléfonos: (571) 3165000 Ext. 16966/169513165450  
Fax: 3165415/16953 A.A. 14490 de Bogotá. E-mail: revbiote@ibun.unal.edu.co  
Página web: [www.ibun.unal.edu.co/revista.html](http://www.ibun.unal.edu.co/revista.html)