



**Revista Científica  
de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo**

**Editor:** Dr. Agustín Jaime Castro Montoya

**Nº 67**

**Abril de 2016**

## **CONTENIDO**

**Presentación** 5

---

***Cortes, Jueces y Doctrina. Breve ensayo comparativo sobre la  
jurisprudencia en materia de protección de los DESC***

Teresa Maria Gerales DaCunha Lopes

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. México

7

***Evaluación de fertilizantes foliares orgánicos e inorgánicos  
en Zarzamora (Rubus sp.) cv. "Tupi"***

Esquivel-Paz, G.<sup>1</sup>, Gudiño-César, E.<sup>1</sup>, Rojas-Murillo, J. P.<sup>2</sup>  
y Ramírez-Mandujano, C. A.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Pasante Lic., Facultad de Agrobiología, UMSNH. <sup>2</sup>Profesor Investigador Facultad  
de Agrobiología, UMSNH. <sup>3</sup>Profesor Investigador, Fac. Biología, UMSNH.

25

**Regulación molecular de la germinación en angiospermas**

Claudia Marina López-García, José López-Bucio y Elda Beltrán-Peña  
Instituto de Investigaciones Químico-Biológicas, UMSNH

37

---

**Posible función de la subunidad G alfa (Gpa3) en la diferenciación del hongo dimórfico *Mucor circinelloides***

Margarita Alonso-López<sup>1</sup>, Irvin Eduardo Jácome-Galarza<sup>2</sup>, Marco Iván Valle-Maldonado<sup>3</sup>; Martha Isela Ramirez-Díaz<sup>3</sup>, Rafael Ortiz-Alvarado<sup>4</sup>, Georgina Reyna-Lopez<sup>1</sup>, José Arnau<sup>5</sup>, Guadalupe Martínez-Cadena<sup>1</sup> y Víctor Meza-Carmen<sup>3</sup>  
<sup>1</sup>Depto. Biología, Div. Cs. Naturales y Exactas, Campus Guanajuato, U. Guanajuato, México; <sup>2</sup>Lab. Estatal Salud Pública. Edo. Michoacán, México; <sup>3</sup>Lab. Biotecnología Microbiana. IIQB, UMSNH, Morelia, Mich., México; <sup>4</sup>Fac. Químico Farmacobiología. UMSNH, Morelia, Mich., México; <sup>5</sup>Strain Approval Support Dept. Novozymes A/S, Bagsvaerd, Denmark.

55

---

**Predicción del módulo de elasticidad estático de la madera empleando módulos dinámicos**

Javier-Ramón Sotomayor-Castellanos  
Facultad Ingeniería en Tecnología de la Madera, UMSNH

72

---

**Caracterización de la gelatina de pescado dicromatada como material fotosensible**

Mauricio Ortiz Gutiérrez<sup>1</sup>, Juan Carlos Ibarra Torres<sup>2</sup>, Marco Antonio Salgado Verduzco<sup>1</sup>, Mario Pérez Cortés<sup>3</sup> y Rosa E. Orozco Muñoz<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Físico Matemáticas, UMSNH; <sup>2</sup>Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingeniería, U. de Guadalajara; <sup>3</sup>Fac. Ingeniería, U.A. de Yucatán

84

---

**Miscelánea**

Instructivo para autores  
Directorios e información legal de *Ciencia Nicolaita*

96

---