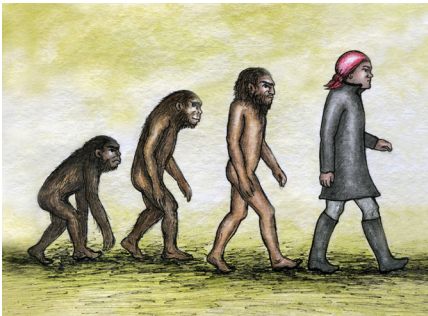


# Biológicas

Revista de la DES Ciencias Biológico Agropecuarias  
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Volumen 12      Número 2      Diciembre 2010

## EN PORTADA



## Evolución social

### Técnica de la Ilustración

Acuarela y tinta sobre papel

### Autor

Lucía Esterlín Sánchez Castro

## Lluvia de semillas de *Lupinus elegans* Kunth. en un proyecto de restauración ecológica 72

Salvador Ruiz Reyes, Mariela Gómez Romero y Roberto Lindig Cisneros

## Evolución trófica de un lago tropical hiposalino en México con base al fitoplancton 75

Ortega Murillo M. R., Alvarado Villanueva R., Hernández Morales R., Sánchez Heredia J. Diego

## Crecimiento de las células de *Nicotiana tabacum* NT-1 en suspensión activado por insulina 82

Grisel Fierros Romero, Rocio Peña Correa, María Elena Mellado Rojas y Elda María Beltrán Peña

## El ácido salicílico y su participación en la resistencia a patógenos en plantas 90

Gerardo Rangel Sánchez, Elda Castro Mercado, Elda Beltran Peña, Homero Reyes de la Cruz y Ernesto García Pineda

## Actividad inhibitoria del compuesto volátil bacteriano dimetilhexadecilamina sobre fitopatógenos 96

Crisanto Velázquez-Becerra, Lourdes Iveth Macías-Rodríguez, José López-Bucio, Idolina Flores-Cortez, Gustavo Santoyo Pizano y Eduardo Valencia-Cantero

## Variación del color floral en una especie ginodioica (*Kallstroemia grandiflora*) a lo largo de un gradiente latitudinal en México 102

Hernán Alvarado Sizzo y Eduardo Cuevas García

## Estudio QSAR por algoritmos genéticos de reconocedores de surco del DNA 108

Anai Zavala Franco, Janett Betzabe González Campos y Luis Chacón García

## Transformación de plantas de arroz (*Oryza sativa* L. subespecie *Indica*) de la Variedad Morelos A-92 con el gen de la SPS de *Synechocystis* 116

Gamaliel Valdivia Rojas, José Luis Cabrera Ponce, Yazmín Carreón Abud y Miguel Martínez Trujillo

**Editor en Jefe**

Yazmín Carreón Abud

**Comite editorial**

Javier Ponce Saavedra  
 Miguel Martínez Trujillo  
 Rebeca A. Rueda Jasso  
 Martina Medina Nava  
 Arcelia Cabrera González  
 Xavier Madrigal Sánchez

**Diseño y maquetación**

Arisbe L. Medina Murillo  
 Fidel Anguiano Rodríguez

**Esta edición fue financiada por el  
 proyecto PIFI de la DES Ciencias  
 Biológico Agropecuarias**

**Coordinador de la DES**

Antonio Campos Mendoza

**D. R. 2010. Biológicas.**

Facultad de Biología, Universidad  
 Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.  
 Morelia, Michoacán, México.  
 E-mail: revista.biológicas@gmail.com

**Efecto del parasitismo por ácaros acuáticos en la  
 adecuación de *Argia sp.* (Odonata: Coenagrionidae)** 122

Ahmed López Salmerón y Luis Mendoza-Cuenca

**Reducción de los corpúsculos gustativos en la papila  
 calciforme en ratas administradas con para-cloro-fenilalanina** 129

Acosta Chávez Jaime, Villagrán U. J. y Mercado Camargo Rosalio

**Compatibilidad vegetativa de aislamientos de *Fusarium  
 sp.* obtenidos de árboles de mango (*Mangifera indica* L.)  
 con malformación en Michoacán** 135

Isaí Betancourt-Resendes, José F. Gonzaga-Espíritu, Sylvia Patricia Fernández-Pavía y Gerardo Rodríguez-Alvarado

**La búsqueda de genes de resistencia como una  
 alternativa para la selección de portainjertos de  
 aguacate con tolerancia a *Phytophthora cinnamomi*** 143

Marco Antonio Cortés Rodríguez, Alejandra Hernández García, Rodolfo López Gómez y Rafael Salgado Garciglia

**Diversidad de nematodos edáficos en huertas de  
 durazno del oriente del Estado de Michoacán** 151

González Cortés Juan Carlos, Cepeda Villegas Mario Alberto y Carreón Abud Yazmín

**Comparación de la producción de CH<sub>4</sub> por sustrato  
 fácilmente hidrolizable vs sustrato metanogénico** 158

L. Márquez Benavides, J.M. Sánchez-Yáñez, R. Alfaro Cuevas-Villanueva y R. Cortés-Martínez

**Directorio de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo****Rectora**

Dra. Silvia Ma. Concepción Figueroa Zamudio

**Secretario General**

Dr. Raúl Cárdenas Navarro

**Secretario Académico**

Dr. Benjamín Revuelta Vaquero

**Coordinador de la Investigación Científica**

Mtro. José Napoleón Guzmán Ávila

**Director de la Facultad de Biología**

Dr. José Fernando Villaseñor Gómez

## Revisores Técnicos 2010

Dra. María De Jesús Pérez Colín  
Dr. Pedro Damián Loeza Lara  
Dr. Joel Edmundo López Meza  
Dr. Luis Mendoza Cuenca  
Dra. María Luisa García Zepeda  
Dr. Homero Reyes De La Cruz  
Dr. José López Bucio  
Dr. Javier Alvarado Díaz  
Dr. Eduardo Cuevas García  
Dr. José Luciano Morales  
Dr. Víctor Guerrero Prieto  
Dr. Miguel Martínez Trujillo  
Dra. Deneb García Avila  
Dra. Martha Elena Lópezaraiza Mikel  
Dra. Ek Del Val De Gortari  
Dr. Omar Chassin Noria

Dr. Carlos Cortés Penagos  
Dra. Lluvia Itzel López López  
Dra. Patricia Ríos Chávez  
Dr. Gerardo Rodríguez Alvarado  
Dra. Ana Martínez Luján  
Dra. María Del Carmen Chávez Parga  
Dr. German Cuevas Rodríguez  
Dra. Blanca Nieves Lara Chavez  
Dr. Rafael Salgado Garciglia  
Dra. Sylvia Fernández Pavía  
Dr. Juan Manuel Sánchez Yañez  
Dr. John Paul Délano Frier  
Dr. Pedro Ozuna Avila  
Dr. José Antonio Arias Montaña  
Dr. Marco Vinicio Ramírez Mares