



# **HIDROBIOLOGICA**

**Revista del Departamento de Hidrobiología**

VOLUMEN 22

Número 3

2012

---

**Hidrobiológica** es una publicación científica cuatrimestral del Departamento de Hidrobiología de la División de Ciencias Biológicas y de la Salud de la Universidad Autónoma Metropolitana- Unidad Iztapalapa creada desde 1991. **Hidrobiológica** está dirigida a publicar investigaciones originales e inéditas sobre la hidrología, biología, pesquerías, contaminación y ecología de los recursos y sistemas acuáticos, realizados en México y en todo el mundo.

**Hidrobiológica** (ISSN 0188-8897) Pertenece al Índice de Revistas Mexicanas de Investigación Científica y Tecnológica del CONACyT desde 1994. Indizada en:

Periódica. Índice de Revistas Latinoamericanas en Ciencias.

Latindex. Catálogo-Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, El Caribe, España y Portugal.

Redalyc. Red de Revistas Científicas de América Latina, El Caribe, España y Portugal.

Aquatic Sciences and Fisheries Abstracts (ASFA).

ISI-Thompson: Biological Abstracts y Biosis Previews.

E&M Biology (Elsevier)

**Página electrónica:** <http://investigacion.izt.uam.mx/rehb/>

**HIDROBIOLOGICA**, Vol. 22 No. 3, septiembre-diciembre 2012, es una publicación cuatrimestral editada por la Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa, División de Ciencias Biológicas y de la Salud, Departamento de Hidrobiología. Av. San Rafael Atlixco No. 186 Col. Vicentina, C.P. 09340, Delegación Iztapalapa, México, D. F., Tel. 5804-6475, <http://investigacion.izt.uam.mx/rehb/>. Editor responsable: Ma. Esther Angélica Meave del Castillo. Reservas de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2001-051112590500-102, ISSN: 0188-8897. Licitud de Título No. 6574, Licitud de Contenido No. 5100, ambos otorgados por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación. Impresa por S y G editores, Cuapinol 52, Pedregal de Santo Domingo, Coyoacán 04369, México, D.F. [sygeditorespress@gmail.com](mailto:sygeditorespress@gmail.com), este número se terminó de imprimir el 28 de diciembre de 2012 con un tiraje de 300 ejemplares.

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación.

Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización del Instituto Nacional del Derecho de Autor.

## COMITÉ EDITORIAL

Editor en Jefe: Dra. Ma. Esther Angélica Meave del Castillo  
Dpto. Hidrobiología, UAM-I

### ÁREA SISTEMÁTICA, MORFOLOGÍA Y FILOGENIA

Dr. Adolfo Espejo Serna  
División de Ciencias Biológicas y de la Salud, UAM-I

Dra. Jhoana Díaz Larrea  
División de Ciencias Biológicas y de la Salud, UAM-I

Dr. Eduardo Suárez Morales  
El Colegio de la Frontera Sur Chetumal  
Ecología y taxonomía del zooplancton marino y de aguas continentales

Dr. Ramiro Román Contreras  
Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM

Dr. Rogelio Aguilar Aguilar  
Instituto de Biología, UNAM

M. en C. Patricia Fuentes  
Instituto Nacional de la Pesca, SAGARPA

Dra. Mutue Toyota Fujii  
Instituto de Botánica

Dr. Enrique A. Cantoral Uriza  
Facultad de Ciencias, Juriquilla-UNAM

Mtro. Ricardo Pliego  
División de Ciencias Biológicas y de la Salud, UAM-I

### ÁREA MANEJO DE RECURSOS ACUÁTICOS

Dra. Ana Laura Ibáñez Aguirre  
División de Ciencias Biológicas y de la Salud, UAM-I

Dr. Gerardo Figueroa Lucero  
División de Ciencias Biológicas y de la Salud, UAM-I

Dra. Irene de los Ángeles Barriga Sosa  
División de Ciencias Biológicas y de la Salud, UAM-I

Dr. Fernando Martínez Jerónimo  
Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, IPN

Dr. Aramis Olivos Ortiz  
Centro Universitario de Investigaciones Oceanológicas,  
Universidad de Colima

Dr. Fernando Vega Villasante  
Centro de Investigaciones costeras, Universidad de  
Guadalajara

Dr. Jorge Cáceres Martínez  
Departamento de Acuicultura, CICESE

Dr. Carlos Rosas Vázquez  
Facultad de Ciencias, SISAL-UNAM

Dr. Eugenio Díaz Iglesias  
Departamento de Acuicultura, CICESE

Dra. Gloria Vilaclara Fatjó  
ICMyL, UNAM

Dr. Arturo Chacón Torres  
UMSNH

### ÁREA AMBIENTAL

Dra. Patricia Ramírez Romero  
División de Ciencias Biológicas y de la Salud, UAM-I

Dra. Flor de Ma. Cuervo López  
División de Ciencias Biológicas y de la Salud, UAM-I

Dr. Omar Tapia  
División de Ciencias Biológicas y de la Salud, UAM-I

Dra. María Teresa Núñez Cardona  
Dpto. El Hombre y su ambiente, UAM-X  
Ecología Microbiana y ambiental

Dra. Guadalupe Barrera Escorcía  
División de Ciencias Biológicas y de la Salud, UAM-I

Dra. Lourdes Jiménez Badillo  
Inst. C. Marinas y pesquerías, Univ. Veracruzana

Dr. Javier Carmona Jiménez  
Facultad de Ciencias, UNAM

Dra. Guadalupe Ponce Vélez  
Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM

Dra. Ma. Del Pilar Saldaña Fabela  
Coordinación de Tratamiento y Calidad del Agua, IMTA

Dra. Nandini Sarma  
Facultad de Estudios Superiores-Iztacala, UNAM

Dra. Ma. del Carmen González Macías  
Instituto Mexicano del Petróleo

### ÁREA ECOLOGÍA

Dra. Margarita Elizabeth Gallegos Martínez  
División de Ciencias Biológicas y de la Salud, UAM-I

Dr. Derik Castillo Guajardo  
Departamento de Ciencias Ambientales, UAM-Lerma

Dr. Manuel A. Castillo Rivera  
División de Ciencias Biológicas y de la Salud, UAM-I

Dra. Elizabeth Ortega Mayagoitia  
Facultad de Estudios Superiores-Iztacala, UNAM

Dr. Luis Eduardo Calderón  
Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de  
Ensenada

Dr. Carlos Alberto Niño Torres  
División de Ciencias e Ingeniería, Universidad de Quintana Roo

Dra. Rosa Luz Tavera  
Facultad de Ciencias, UNAM

Dr. Roberto E. Mendoza Alfaro  
Facultad de ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de  
Nuevo León

Dr. Eberto Novelo Maldonado  
Facultad de Ciencias, UNAM

## CONSEJO EDITORIAL

Dr. Alfonso Vázquez Botello  
Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM

Dr. Saúl Alvarez Borrego  
Centro de Investigación Científica y de Educación  
Superior de Ensenada  
México

Dr. Luis S. Alvarez Lajonchère  
Universidad de La Habana  
Cuba

Dr. Gerald Bakus  
Allan Hancock Foundation  
University of Southern California  
USA

Dr. Luis Fernando Bückle Ramírez  
Centro de Investigación Científica y de Educación  
Superior de Ensenada  
México

Dr. Carlos Cáceres Martínez  
Universidad Autónoma de Baja California Sur  
México

Dr. Roberto Civera Cerecedo  
Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste  
México

Dra. Laura Dávalos Lind  
Baylor University, Texas  
USA

Dr. Enrique Reyes  
East Carolina University  
North Carolina  
USA

Dr. Fernando Díaz Herrera  
Centro de Investigación Científica y de Educación  
Superior de Ensenada  
México

Dr. Martha Ferrario  
Facultad de Ciencias Naturales y Museo  
La Plata, Argentina

Dr. Francisco J. García de León  
Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste  
México

Dr. Efraín Gutiérrez Galindo  
Instituto de Investigaciones Oceanológicas  
Universidad Autónoma de Baja California  
México

Dr. Brian E. Hartwick  
Simon Fraser University  
Canadá

Dr. Antonio Lot Helgueras  
Instituto de Biología  
Universidad Nacional Autónoma de México  
México

Dr. Jordi Leonart  
Institut de Ciències del Mar  
Barcelona, España

Dr. Fabio Massa  
Experto FAO  
Roma, Italia

Dr. Alejandro Toledo Ocampo  
Instituto de Ciencias del Mar y Limnología  
Universidad Nacional Autónoma de México  
México

Dr. Vinicio Macías Zamora  
Instituto de Investigaciones Oceanológicas  
Universidad Autónoma de Baja California  
México

Dra. Marisa Mazari Hiriart  
Instituto de Ecología  
Universidad Nacional Autónoma de México  
México

Dr. Juan José Morrone  
Facultad de Ciencias  
Universidad Nacional Autónoma de México  
México

Dr. Federico Páez Osuna  
Instituto de Ciencias del Mar y Limnología - Mazatlán  
México

Dra. Gabriela Parra-Olea  
Instituto de Biología  
Universidad Nacional Autónoma de México  
México

Dr. Dolores Planas  
Dep. Sc. Biologiques  
Universite du Québec a Montreal  
Canadá

Dr. Victor H. Rivera-Monroy  
Department of Oceanography and Coastal Sciences  
Louisiana State University  
USA

Dr. Gilbert Rowe  
Texas A&M University  
USA

Dr. Paul C. Silva  
University of California  
Berkeley, USA

Dr. Michael J. Smith  
Simon Fraser University  
Canadá

Dra. Mutue Toyota Fujii  
Instituto de Botánica  
Sao Paulo, Brasil

Dr. Martin Wojciechowski  
Arizona State University  
USA

Dr. Giuseppe Zuccarello  
Victoria University of Wellington  
New Zealand

# HIDROBIOLOGICA

Revista del Departamento de Hidrobiología de la  
Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa

## Índice al Volumen 22, Número 3 • 2012

---

<b>Bo T., M. Cammarata, A. Candioto y S. Fenoglio</b> Preferencias tróficas de tres especies alóctonas de peces en el río Bormida (Alejandría, Italia, NO) .....	195-200
<b>Gracia-Valenzuela, M. H., C. Orozco-Medina y C. Molina-Maldonado</b> Efecto antibacteriano del aceite esencial de orégano ( <i>Lippia berlandieri</i> ) en bacterias patógenas de camarón <i>Litopenaeus vannamei</i> .....	201-206
<b>Cota-Meza M. S., M. A. Fernández-Álamo, J. N. Álvarez-Cadena,<sup>†</sup> y E. González-Rodríguez</b> Variación mensual de los estadios gonádicos de <i>Sagitta euneritica</i> (Chaetognatha) en el complejo lagunar, Bahía Magdalena, Baja California Sur, México .....	207-218
<b>Uscanga-Martínez, A., C. A. Álvarez-González, W. M. Contreras-Sánchez, G. Márquez-Couturier, R. Civera-Cerecedo, H. Nolasco-Soria, A. Hernández-Llamas, E. Goytortúa-Bores y F. J. Moyano</b> Requerimiento de proteína en juveniles masculinizados y no masculinizados de la mojarra tenguayaca <i>Petenia splendida</i> .....	219-228
<b>García-García P. L, F. Martínez-Jerónimo, G. Vázquez, M. E. Favila y R. Novelo-Gutiérrez</b> Efectos del uso del suelo sobre la calidad del agua y la reproducción de <i>Ceriodaphnia dubia</i> ..	229-243
<b>Siqueiros Beltrones, D. A., O. U. Hernández Almeida y J. M. Murillo Jiménez</b> Nuevas observaciones sobre el papel de protrombolitos en el origen de lagunas costeras del NW de México .....	244-257
<b>Díaz-Viloria N., L. Sánchez-Velasco y R. Perez-Enriquez</b> Expansión poblacional reciente en la historia evolutiva de la anchoveta de California <i>Engraulis mordax</i> .....	258-266
<b>Siqueiros Beltrones D. A y U. Argumedo Hernández</b> Diversidad de diatomeas en la dieta in situ de <i>Chiton virgulatus</i> (Mollusca: Polyplacophora) de Baja California Sur, México. ....	267-281
<b>Sánchez Villavicencio M., H. González Márquez y M. G. Miranda Arce</b> Proteínas de estrés en <i>Lemna gibba</i> (Lemnaceae) expuesta al boro .....	282-289
<b>Pineda-Mendoza, R. M., R. Olvera-Ramírez y F. Martínez-Jerónimo</b> Microcistinas producidas por cianobacterias filamentosas en lagos urbanos. Un estudio de caso en la Ciudad de México .....	290-298
<b>Índice de volumen 22.3</b> .....	299-300
<b>Índice de autores</b> .....	301-302

# HIDROBIOLOGICA

A Journal From Departamento de Hidrobiología  
de la Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa

Volume Index 22, Number 3 • 2012

---

<b>Bo T., M. Cammarata, A. Candioto and S. Fenoglio</b> Trophic preferences of three allochthonous fishes in Bormida River (Alessandria, NW Italy) . . .	195-200
<b>Gracia-Valenzuela, M. H., C. Orozco-Medina and C. Molina-Maldonado</b> Antibacterial effect of essential oregano oil ( <i>Lippia berlandieri</i> ) on pathogenic bacteria of shrimp <i>Litopenaeus vannamei</i> . . . . .	201-206
<b>Cota-Meza M. S., M. A. Fernández-Álamo, J. N. Álvarez-Cadena,<sup>†</sup> and E. González-Rodríguez</b> Monthly variation of gonadic stages of <i>Sagitta euneritica</i> (Chaetognatha) in The Bahía Magdalena lagoon complex, Baja California Sur, Mexico . . . . .	207-218
<b>Uscanga-Martínez, A., C. A. Álvarez-González, W. M. Contreras-Sánchez, G. Márquez-Couturier, R. Civera-Cerecedo, H. Nolasco-Soria, A. Hernández-Llamas, E. Goytortúa-Bores and F. J. Moyano</b> Protein requirement in masculinized and non-masculinized juveniles of Bay Snook <i>Petenia splendida</i> . . . . .	219-228
<b>García-García P. L, F. Martínez-Jerónimo, G. Vázquez, M. E. Favila and R. Novelo-Gutiérrez</b> Effects of land use on water quality and <i>Ceriodaphnia dubia</i> reproduction . . . . .	229-243
<b>Siqueiros Beltrones, D. A., O. U. Hernández Almeida and J. M. Murillo Jiménez</b> Further remarks on the role of pro-thrombolites in the origin of coastal lagoons for Northwestern Mexico . . . . .	244-257
<b>Díaz-Viloria N., L. Sánchez-Velasco and R. Perez-Enriquez</b> Recent population expansion in the evolutionary history of the Californian anchovy <i>Engraulis mordax</i> . . . . .	258-266
<b>Siqueiros Beltrones D. A and U. Argumedo Hernández</b> Diatom diversity in the in situ diet of <i>Chiton virgulatus</i> (Mollusca: Polyplacophora) from Baja California Sur, Mexico . . . . .	267-281
<b>Sánchez Villavicencio M., H. González Márquez and M. G. Miranda Arce</b> Stress proteins in <i>Lemna gibba</i> (Lemnaceae) exposed to boron . . . . .	282-289
<b>Pineda-Mendoza, R. M., R. Olvera-Ramírez and F. Martínez-Jerónimo</b> Microcystins produced by filamentous cyanobacteria in urban lakes. A case study in Mexico City . . . . .	290-298
<b>Volume Index 22.3</b> . . . . .	299-300
<b>Índice de autores</b> . . . . .	301-302