

HIDROBIOLÓGICA

Revista del Departamento de Hidrobiología

VOLUMEN 28

Número 3

2018

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, acuicultura, contaminación y ecología de los recursos y sistemas acuáticos, realizados en México y en todo el mundo.

Hidrobiológica (ISSN 0188-8897) pertenece al Catálogo 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.

SciELO - Scientific Electronic Library Online.

Aquatic Sciences and Fisheries Abstracts (ASFA).

ISI-Thomson: Biological Abstracts y Biosis Previews.

E&M Biology (Elsevier)

Journal Citation Reports - Thomson Reuters (JCR)

Página electrónica: <http://hidrobiologica.izt.uam.mx/index.php/revHidro/login>

HIDROBIOLÓGICA. Vol. 28 Año 2018, Número 3, septiembre-diciembre de 2018, es una publicación cuatrimestral editada por la Universidad Autónoma Metropolitana, a través de la Unidad Iztapalapa, División de Ciencias Biológicas y de la Salud, Departamento de Hidrobiología. Prolongación Canal de Miramontes 3855, Colonia Ex Hacienda San Juan de Dios, Delegación Tlalpan, C.P. 14387, México, Ciudad de México y Av. San Rafael Atlixco, No. 186, Colonia Vicentina, Delegación Iztapalapa, C.P. 09340, México, Ciudad de México, teléfono: 5804-6475.

Página electrónica de la revista: <http://hidrobiologica.izt.uam.mx> y dirección electrónica: rehb@xanum.uam.mx. Editora Responsable: María Esther Angélica Meave del Castillo. Certificado de Reserva de Derechos al Uso Exclusivo de Título No. 04-2010-072711181500-203.

ISSN para revista electrónica: 2448-7333, otorgado por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización del número: María Esther Angélica Meave del Castillo, Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa, Av. San Rafael Atlixco, No. 186, Colonia Vicentina, Delegación Iztapalapa, C.P. 09340, México, Ciudad de México.

Fecha de última modificación: 20 de diciembre de 2018. Tamaño de archivo: 11.4 MB.

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 de la Universidad Autónoma Metropolitana.

COMITÉ EDITORIAL

Responsable de la edición del número

Editor en Jefe: Dra. Ma. Esther Angélica Meave del Castillo

Área de Ficología Comparada, Dpto. de Hidrobiología,
División de Ciencias Biológicas y de la Salud,
Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa (UAMI)
CDMX, México.

EDITORES ASOCIADOS

ÁREA SISTEMÁTICA, MORFOLOGÍA Y FILOGENIA

Dra. Jhoana Díaz Larrea
Área de Ficología Comparada, Dpto. de Hidrobiología,
División de Ciencias Biológicas y de la Salud,
Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa (UAMI)
CDMX, México.

Dr. Francisco F. Pedroche
Dpto. Ciencias Ambientales, División Ciencias Biológicas y de la Salud,
Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Lerma (UAML)
Lerma de Villada, Edo. México, México.

Dr. Abel Senties Granados
Área: Ficología Comparada, Dpto. de Hidrobiología,
División de Ciencias Biológicas y de la Salud,
Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa (UAMI)
CDMX, México.

M. en C. Jacinto Elías Sedeño Díaz
Laboratorio de Ictiología y Limnología, Departamento de Zoología,
Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Instituto Politécnico Nacional
Ciudad de México, México.

ÁREA MANEJO DE RECURSOS ACUÁTICOS

Dra. Irene de los Ángeles Barriga Sosa
Área de Manejo Integral de Recursos Acuáticos, Dpto. de Hidrobiología,
División de Ciencias Biológicas y de la Salud,
Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa (UAMI)
CDMX, México.

Dra. Ana Laura Ibáñez Aguirre
Área de Producción Acuática, Dpto. de Hidrobiología,
División de Ciencias Biológicas y de la Salud,
Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa (UAMI)
CDMX, México.

Dra. Alda Rocío Ortiz Muñiz
Área de Biología Celular, Dpto. de Ciencias de la Salud,
División de Ciencias Biológicas y de la Salud,
Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa (UAMI)
CDMX, México.

Dr. Fernando Vega Villasante
Dpto. de Ciencias Biológicas, Centro Universitario de la Costa Sur,
Universidad de Guadalajara
Autlán, Jalisco, México.

Dr. Carlos Alfonso Álvarez González
Dpto. de Biología y Manejo de Organismos Acuáticos,
División Académica de Ciencias Biológicas,
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT)
Villahermosa, Tabasco, México.

ÁREA AMBIENTAL

Dra. Guadalupe Barrera Escorcía
Área de Manejo Integral de Recursos Acuáticos, Dpto. de Hidrobiología,
División de Ciencias Biológicas y de la Salud,
Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa (UAMI)
CDMX, México.

Dra. Flor de Ma. Cuervo López
Área de Microbiología, Dpto. de Biotecnología,
División de Ciencias Biológicas y de la Salud,
Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa (UAMI)
CDMX, México.

Dr. Francisco José Gutiérrez Mendieta
Área de Ecosistemas Costeros, Dpto. de Hidrobiología,
División de Ciencias Biológicas y de la Salud,
Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa (UAMI)
CDMX, México.

Dra. María Teresa Núñez Cardona
Área Estructura y Funcionamiento de los Recursos Naturales Renovables,
Dpto. de el Hombre y su Ambiente,
División de Ciencias Biológicas y de la Salud,
Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco (UAMX)
CDMX, México.

Dr. Antonio Márquez García
Área de Geología y Limnología, Dpto. de Hidrobiología,
División de Ciencias Biológicas y de la Salud,
Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa (UAMI)
CDMX, México.

Dra. Patricia Ramírez Romero
Área de Manejo Integral de Recursos Acuáticos, Dpto. de Hidrobiología,
División de Ciencias Biológicas y de la Salud,
Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa (UAMI)
CDMX, México.

Dr. Roberto Mendoza Alfaro
Laboratorio de Ecofisiología, Facultad de Ciencias Biológicas,
Universidad Autónoma de Nuevo León
Monterrey, México.

Dr. Lucio Galaviz Silva
Laboratorio de Parasitología, Facultad de Ciencias Biológicas,
Universidad Autónoma de Nuevo León
Monterrey, México.

ÁREA ECOLOGÍA

Dr. Derik Castillo Guajardo
Área Biología de la Conservación, Dpto. de Ciencias Ambientales,
Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Lerma (UAML)
Lerma de Villada, Edo. de México, México.

Dra. Margarita Elizabeth Gallegos Martínez
Área de Ecosistemas Costeros, Dpto. de Hidrobiología,
División de Ciencias Biológicas y de la Salud,
Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa (UAMI)
CDMX, México.

Dr. Margarito Tapia García
Área de Diagnóstico Ecológico y Gestión Ambiental, Dpto. de Hidrobiología,
División de Ciencias Biológicas y de la Salud,
Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa (UAMI)
CDMX, México.

Dr. Ramón Andrés López Pérez
Área de Ecosistemas Costeros, Dpto. de Hidrobiología,
División de Ciencias Biológicas y de la Salud,
Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa (UAMI)
CDMX, México.

Dra. María del Rocío Zárate Hernández
Dpto. Biología, División de Ciencias Biológicas y de la Salud,
Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa (UAMI)
CDMX, México.

Dr. Luis Eduardo Calderón Aguilera
Laboratorio de Esclerocronología, Ecología y Pesquerías de la Zona Costera,
Centro de Investigación Científica y de Educación Superior (CICESE)
B.C., México.

Dr. Arturo Tripp Quezada
Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas
Instituto Politécnico Nacional Unidad Académica
La Paz, B.C.S., México.

Dr. Gabino Adrián Rodríguez Almaráz
Laboratorio de Entomología y Artrópodos,
Departamento de Zoología de Invertebrados
Universidad Autónoma de Nuevo León,
Monterrey, Nuevo León, México.

CONSEJO EDITORIAL

Dr. Saúl Álvarez Borrego
Centro de Investigación Científica y de Educación
Superior de Ensenada (CICESE)
Ensenada, México.

Dr. Luis S. Álvarez-Lajonchère
Grupo Picimar,
La Habana, Cuba.

Dra. Guadalupe Judith De la Lanza Espino
Instituto de Biología, UNAM
CDMX, México.

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

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

Dr. Luis Fernando Bückle Ramírez
Centro de Investigación Científica y de Educación
Superior de Ensenada (CICESE)
Ensenada, México.

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

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

Dra. Laura Dávalos Lind
Baylor University, Texas
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 (CICESE)
Ensenada, México.

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

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

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

Dr. Jordi Leonart Aliberas
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 (UNAM)
CDMX, México.

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

Dra. Marisa Mazari Hiriart
Instituto de Ecología
Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)
CDMX, México.

Dr. Juan José Morrone Lupi
Facultad de Ciencias
Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)
CDMX, México.

Dr. Federico Páez Osuna
Instituto de Ciencias del Mar y Limnología
Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)
Mazatlán, México.

Dra. Gabriela Parra Olea
Instituto de Biología
Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)
CDMX, México.

Dra. Dolores Planas
Département des Sciences Biologiques
Université du Québec à Montréal
Québec, Canadá.

Dr. Víctor H. Rivera Monroy
Department of Oceanography and Coastal Sciences
Louisiana State University
Louisiana, USA.

Dr. Gilbert T. Rowe
Texas A&M University
Texas, USA.

Dr. Michael J. Smith
Simon Fraser University
Vancouver, Canadá.

Dra. Mutue Toyota Fujii
Instituto de Botânica São Paulo
São Paulo, Brasil.

Dr. Martin F. Wojciechowski
Arizona State University
Arizona, USA.

Dr. Giuseppe C. Zuccarello
Victoria University of Wellington
Wellington, Nueva Zelanda.

HIDROBIOLÓGICA

Revista del Departamento de Hidrobiología de la
Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa

ÍNDICE AL VOLUMEN 28, NÚMERO 3 • 2018

Angulo-Campillo O. y G. Aceves-Medina

Dos nuevas especies de pterópodos gimnosomados del Golfo de California (Gymnosomata: Pneumodermatidae)231-237

Nájera-Arzola I. C., C. A. Álvarez-González, C. A. Frías-Quintana, E. Peña, R. Martínez-García, S. Camarillo-Coop, O. Méndez-Marín y E. Gisbert

Evaluación de oligosacáridos de manano (MOS) en dietas balanceadas para juveniles de pejelagarto (*Atractosteus tropicus*)239-246

Pérez-Campos R. A. A., C. Pascual-Jiménez, N. Herrera-Salvatierra, J. A. Pérez-Vega, R. Zamora-Bustillos y R. Rodríguez-Canul

Factores de riesgo asociados a la transmisión del virus PaV1 en langostas *Panulirus argus* en dos principales zonas de pesca del estado de Yucatán, México247-255

Carrillo Longoria J. A., D. Sánchez Ávila, L. H. Hernández Hernández, O. Ángeles López y M. A. Fernández Araizal

Reemplazo de harina de pescado con gluten de maíz en dietas de juveniles de trucha arcoiris (*Oncorhynchus mykiss*): efectos en crecimiento y otros parámetros fisiológicos257-263

Alejo-Plata M. del C., M. A. Ahumada-Sempoal, G. Cerdaneres Ladrón de Guevara y J. L. Gómez-Márquez

Estructura poblacional y biología reproductiva del tiburón martillo *Sphyrna lewini* (Carcharhiniformes: Sphyrnidae) capturado en la pesca artesanal de Oaxaca, México265-275

Tas-Divrik M. y T. Kirgiz

Fauna macrobentónica del río Meric (Tracia turca): composición de la comunidad en relación a la calidad del agua277-285

Martín-Manzo M. V., C. Angulo, E. Zenteno-Galindo, A. P. Sierra-Beltrán, C. Agundis-Mata, F. Ascencio, M. A. Guzmán-Murillo, I. E. Luis-Villaseñor, A. Pereyra y Á. I. Campa-Córdova

Eficiencia de lectinas como inmunoindicadores en juveniles de camarón blanco, *Litopenaeus vannamei* (Malacostraca: Penaeidae)287-294

Vélez-Arellano N., R. Salgado García, F. A. García-Domínguez, D. B. Lluch-Cota y J. L. Gutiérrez-González

Fecundidad en gónadas maduras de *Haliotis fulgens* y *Haliotis corrugata* (Vetigastropoda).....295-300

Escamilla-Montes R., G. Diarte-Plata, C. A. Ruíz-Verdugo, S. Granados-Alcantar, A. Luna-González, H. Vázquez-López, J. A. Fierro-Coronado, G. De la Cruz-Agüero y M. T. Villalejo-Fuerte

Patrones de crecimiento y proporción de sexos de la jaiba *Callinectes bellicosus* (Decapoda: Portunidae)301-311

García-Domínguez F. A., L. Carvalho-Saucedo y N. Vélez-Arellano

Ciclo reproductivo en dos bancos de *Modiolus capax* (Bivalvia: Mytilidae) a diferente profundidad en la Ensenada de La Paz, Golfo de California, México313-323

Arce-Peinado C. A., M. Arellano-Martínez y B. P. Ceballos-Vázquez

Ciclo reproductivo de la almeja roñosa *Chione undatella* en las costas de la región minera de Santa Rosalía, Baja California Sur, México325-334

Cassiano Keppeler E., A. Jacob Serra, L. J. Soares Vieira, J. de Oliveira Pereira, M. Torres da Silva, M. J. Alencar dos Santos y A. Sergio Ferraudó

Fluctuación estacional de Rotífera de un lago tropical en la Amazonia (llanura de inundación del Río Acre, Brasil)335-347

NOTAS CIENTÍFICAS

Tinajero R., A. Partida-Pérez y M. P. Bermúdez-González

Primer registro del caracol viajero invasor *Melanoides tuberculata* (Gastropoda: Thiaridae) en San Luis Potosí, México349-351

Índice del volumen 28353-354

Índice de autores355-357

HIDROBIOLÓGICA

A Journal from Department of Hydrology of the
Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa

VOLUME INDEX 28, NUMBER 3 • 2018

Angulo-Campillo O. and G. Aceves-Medina

Two new species of gymnosomatous pteropods from the Gulf of California (Gymnosomata: Pneumodermatidae)231-237

Nájera-Arzola I. C., C. A. Álvarez-González, C. A. Frías-Quintana, E. Peña, R. Martínez-García, S. Camarillo-Coop, O. Méndez-Marín and E. Gisbert

Evaluation of Mannan oligosaccharides (MOS) in balanced diets for tropical gar juveniles (*Atractosteus tropicus*)239-246

Pérez-Campos R. A. A., C. Pascual-Jiménez, N. Herrera-Salvatierra, J. A. Pérez-Vega, R. Zamora-Bustillos and R. Rodríguez-Canul

Risk factors associated with the transmission of the PaV1 virus in spiny lobsters, *Panulirus argus*, from two main fishing areas in the state of Yucatan, Mexico247-255

Carrillo Longoria J. A., D. Sánchez Ávila, L. H. Hernández Hernández, O. Ángeles López and M. A. Fernández Araizal

Replacement of fish meal with corn gluten in diets for rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*): effects on growth and other physiological parameters.....257-263

Alejo-Plata M. del C., M. A. Ahumada-Sempoal, G. Cerdaneres Ladrón de Guevara and J. L. Gómez-Márquez

Population structure and reproductive biology of the scalloped hammerhead *Sphyrna lewini* (Carcharhiniformes: Sphyrnidae) caught in artisanal fisheries of Oaxaca, Mexico.....265-275

Tas-Divrik M. and T. Kirgiz

Macrobenthic Fauna of the Meric River (Turkish Thrace): Composition of the community as related to water quality.....277-285

Martín-Manzo M. V., C. Angulo, E. Zenteno-Galindo, A. P. Sierra-Beltrán, C. Agundis-Mata, F. Ascencio, M. A. Guzmán-Murillo, I. E. Luis-Villaseñor, A. Pereyra and Á. I. Campa-Córdova

Efficiency of lectins as immune indicators in juvenile white shrimp, *Litopenaeus vannamei* (Malacostraca: Penaeidae)287-294

Vélez-Arellano N., R. Salgado García, F. A. García-Domínguez, D. B. Lluch-Cota and J. L. Gutiérrez-González

Fecundity in ripe gonad of *Haliotis fulgens* and *Haliotis corrugata* (Vetigastropoda).....295-300

Escamilla-Montes R., G. Diarte-Plata, C. A. Ruíz-Verdugo, S. Granados-Alcantar, A. Luna-González, H. Vázquez-López, J. A. Fierro-Coronado, G. De la Cruz-Agüero and M. T. Villalejo-Fuerte
Growth patterns and sex ratio of the crab *Callinectes bellicosus* (Decapoda: Portunidae).....301-311

García-Domínguez F. A., L. Carvalho-Saucedo and N. Vélez-Arellano
Reproductive cycle of two *Modiolus capax* (Bivalvia: Mytilidae) beds at different depths at Ensenada de La Paz, Gulf of California, Mexico313-323

Arce-Peinado C. A., M. Arellano-Martínez and B. P. Ceballos-Vázquez
Reproductive cycle of venus clam *Chione undatella* in the coasts of the Santa Rosalía mining region, Baja California Sur, Mexico325-234

Cassiano Keppeler E., A. Jacob Serra, L. J. Soares Vieira, J. de Oliveira Pereira, M. Torres da Silva, M. J. Alencar dos Santos and A. Sergio Ferraudo
Seasonal fluctuations of Rotifera in a tropical lake in Amazonia (Acre River floodplain, Brazil).....335-347

SCIENTIFIC NOTE

Tinajero R., A. Partida-Pérez and M. P. Bermúdez-González
First record of the invasive exptoc snail *Melanooides tuberculata* (Gastropoda: Thiaridae) in San Luis Potosí, Mexico.....349-351

Volume 28 index353-354

Author index355-357