

HIDROBIOLÓGICA

Revista del Departamento de Hidrobiología

VOLUMEN 27

Número 1

2017

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 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.

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. 27 No. 1, Enero-Abril 2017, es una publicación cuatrimestral editada por la Universidad Autónoma Metropolitana a través de la Unidad Iztapalapa, División Ciencias Biológicas y de la Salud, Departamento de Hidrobiología. Prolongación Canal de Miramontes 3855, Col. Ex-Hacienda San Juan de Dios, Tlalpan, C. P. 14387, Ciudad de México, México, y Av. San Rafael Atlixco No. 186, Colonia Vicentina, Iztapalapa, C. P. 09340, Ciudad de México, México, Tel. 5804-4600 ext. 3053. Página electrónica de la revista: <http://hidrobiologica.izt.uam.mx/index.php/revHidro/login> y dirección electrónica rehb@xanum.uam.mx. Editor Responsable: Ma. Esther Angélica Meave del Castillo. Certificado de Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2001-051112590500-102.

ISSN: 0188-8897. Ambos otorgados por el Instituto Nacional de derechos de Autor. Certificado de Licitud de Título número 6574 y Certificado de Licitud de Contenido número 5100, ambos otorgados por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación. Impresa por DocuMaster, Av. Coyoacán 1450, Col. Del Valle, Benito Juárez, C.P. 03220. Este número se terminó de imprimir en Ciudad de México, México el 1 de abril de 2017, 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 de la Universidad Autónoma Metropolitana.

COMITÉ EDITORIAL

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

Responsable de la edición del número

Área de Ficología Comparada

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

EDITORES ASOCIADOS Y ÁRBITROS DEL NÚMERO ESPECIAL

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. Mario Adolfo Espejo Serna

Área de Botánica Estructural y Sistemática Vegetal

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

Dr. Enrique Arturo Cantoral Uriza

Área de Ecología Acuática y Algas

Facultad de Ciencias, Campus Juriquilla
Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)
Querétaro, México

Dr. Jorge Cortés Núñez

Centro de Investigación en Ciencias del Mar y Limnología (CIMAR)

Universidad de Costa Rica
San José, Costa Rica.

Dr. José De La Cruz Agüero

Colección Ictiológica del CICIMAR-IPN

Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas (CICIMAR)
Instituto Politécnico Nacional (IPN)
La Paz, B.C.S. México

Dra. Patricia Guiamet

Instituto de Investigaciones Físicoquímicas Teóricas y Aplicadas
(INIFTA)

Dpto. de Química
Universidad Nacional de La Plata (UNLP)
La Plata, Argentina.

Dr. Arturo Tripp Quezada

Área de Ecología y Cultivo de Moluscos

Dpto. de Pesquerías y Biología Marina
Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas (CICIMAR)
Instituto Politécnico Nacional (IPN)
La Paz, B.C.S. México

Dr. Juan Violante González

Unidad Académica de Ecología Marina

Dpto. Ciencias de Desarrollo Regional
Universidad Autónoma de Guerrero
Guerrero, 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 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 Hidrobiología, División de Ciencias Biológicas y de la Salud
Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa (UAMI)
CDMX, México.

Dr. Rogelio Aguilar Aguilar

Dpto. de Biología Comparada

Facultad de Ciencias
Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)
CDMX, 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 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.

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.

Dra. Claudia Maricusa Agraz Hernández
Área de Pesquerías y Oceanografía del Golfo de México
Dpto. de Ecología
Universidad Autónoma de Campeche
Campeche, México.

Dr. Everardo Barba Macías
Área de manejo sustentable de cuencas y zonas costeras
Departamento de Ciencias de la Sustentabilidad
El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR)
Unidad Villahermosa
Tabasco, México.

Dra. Eugenia López López
Laboratorio de Ictiología y Limnología
Dpto. de Zoología
Escuela Nacional de Ciencias Biológicas
Instituto Politécnico Nacional (IPN)
CDMX, México.

Dr. Roberto Eduardo Mendoza Alfaro
Área de Biotecnología y Ciencias Agropecuarias
Facultad de Ciencias Biológicas
Universidad Autónoma de Nuevo León
Nuevo León, México.

Dra. Rosaluz Tavera Sierra
Área de Ecología de algas de agua dulce
Departamento de Ecología y Recursos Naturales
Instituto de Ciencias del Mar y Limnología
Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)
CDMX. 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. Brian E. Hartwick**
Simon Fraser University
Vancouver, Canadá.
- Dr. Antonio Lot Helgueras**
Instituto de Biología
Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)
CDMX, México.
- Dr. Jordi Lleonart 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- Iztapalapa

ÍNDICE AL VOLUMEN 27, NÚMERO 1 • 2017

Sánchez-Serrano S. y J. Cáceres-Martínez

Primer registro helmintológico de la sardina monterrey *Sardinops sagax* en Baja California, México, durante dos estaciones del año.....1-11

Wurl J., C. N. Martínez García y M. Á. Imaz Lamadrid

Respuesta hidrológica al cambio climático en regiones áridas: caso de estudio en los Comondú, Baja California Sur, México.....13-22

López-Fuerte F. O., D. A. Siqueiros-Beltrones, L. Veleva y D. A. Huerta-Quintanilla

Composición de especies y estructura de asociaciones de diatomeas incrustantes sobre fibra de vidrio en costas de Yucatán, México.....23-37

Hernández-Olascoaga A., L. D. Olivera-Gómez y B. Morales-Vela

Helmintos parásitos en heces de manatí Antillano *Trichechus manatus manatus* (Sirenia: Trichechidae) en México: Golfo de México y Caribe.....39-44

Godínez-Ortega J. L., M. G. Oliva-Martínez, M. A. Escobar-Oliva y B. Mendoza-Garfias

Diversidad algal del Parque Nacional Lagunas de Zempoala, México, excepto diatomeas.....45-58

Trinidad-Ocaña C., J. F. Miranda-Vidal, J. Juárez-Flores y E. Barba-Macías

Distribución y densidad de moluscos invasores de la familia Thiaridae en diferentes ambientes dulceacuícolas de Tabasco, México.....59-68

López-Rojas V. I., R. Flores-Garza, P. Flores-Rodríguez, C. Torreblanca-Ramírez y S. García-Ibáñez

La clase Bivalvia en sitios rocosos de las Regiones Marinas Prioritarias en Guerrero, México: riqueza de especies, abundancia y distribución.....69-86

Guerrero-Jiménez G., R. Rico-Martínez y M. Silva-Briano

Monitoreo de una planta tratadora de aguas residuales mediante pruebas de toxicidad aguda con el cladóceros *Daphnia magna* y el rotífero de agua dulce *Lecane quadridentata*.....87-92

Cony N. L., N. C. Ferrer y E. J. Cáceres

Dinámica de la comunidad fitoplanctónica de un humedal pampeano argentino en relación con variables ambientales del agua.....93-102

Rivera-Hernández J. R., C. Green-Ruiz, L. Pelling-Salazar y A. Trejo-Alduenda

Hidroquímica del acuífero costero del Río Mocorito, Sinaloa, México: evaluación de la calidad del agua para consumo humano y agricultura.....103-113

NOTAS

Fuentealba-Jara C., G. D'Elia, F. González y C. Franco-Jaccard

Reconstrucción filogenética de Sphaeriidae (Veneroida: Bivalvia) y la posición filogenética de *Pisidium chilense*..... 115-117

Siqueiros Beltrones D. A., J. M. Murillo Jiménez y R. E. García Gómez

Observaciones recientes que apoyan la hipótesis sobre la colonización de plataformas trombolíticas por mangles 119-121

Morales-Azpeitia R., J. López-Martínez y J. E. Valdez-Holguín

Nuevo registro batimétrico para el pez carbonero cabezón *Laemonema verecundum* (Gadiformes: Moridae) en el Golfo de California, México 123-126

Jakes-Cota U., A. Tripp-Valdez y F. O. López-Fuerte

Relación longitud-peso y factor de condición relativo del pez escorpión roquero *Scorpaena mystes* en la parte central del Golfo de California, México 127-129

Reyes-Bonilla H., A. López-Pérez, D. A. Paz-García, G. Parra-Madrado, P. Medina-Rosas y E. F. Balart

Distribución del coral arrecifal *Pocillopora inflata* (Scleractinia) en el Pacífico Mexicano y comentarios sobre su situación taxonómica 131-135

Instrucciones para autores..... 137-140

HIDROBIOLÓGICA

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

VOLUME INDEX 27, NUMBER 1 • 2017

Sánchez-Serrano S. and J. Cáceres-Martínez

First helminthological record of the Monterey sardine *Sardinops sagax* from Baja California, Mexico, gathered during two seasons.....1-11

Wurl J., C. N. Martínez García and M. Á. Imaz Lamadrid

Hydrologic response to climate change in arid regions: Case study in los Comondú, Baja California Sur, Mexico 13-22

López-Fuerte F. O., D. A. Siqueiros-Beltrones, L. Veleza and D. A. Huerta-Quintanilla

Species composition and assemblage structure of microfouling diatoms growing on fiberglass plates off the coast of Yucatán, Mexico.....23-37

Hernández-Olascoaga A., L. D. Olivera-Gómez and B. Morales-Vela

Helminth parasites in feces of Antillean manatees *Trichechus manatus manatus* (Sirenia:Trichechidae) in Mexico: Gulf of Mexico and Caribbean39-44

Godínez-Ortega J. L., M. G. Oliva-Martínez, M. A. Escobar-Oliva and B. Mendoza-Garfias

Algal diversity of Zempoala Lagoons National Park, Mexico, except diatoms45-58

Trinidad-Ocaña C., J. F. Miranda-Vidal, J. Juárez-Flores and E. Barba-Macías

Distribution and density of invasive mollusks of the Thiaridae family in freshwater environments of Tabasco, Mexico.....59-68

López-Rojas V. I., R. Flores-Garza, P. Flores-Rodríguez, C. Torreblanca-Ramírez and S. García-Ibáñez

The Bivalvia Class of rocky sites in priority marine regions of Guerrero, Mexico: species richness, abundance, and distribution.....69-86

Guerrero-Jiménez G., R. Rico-Martínez and M. Silva-Briano

Monitoring of a water treatment plant using acute toxicity tests with the cladoceran *Daphnia magna* and the freshwater rotifer *Lecane quadridentata*.....87-92

Cony N. L., N. C. Ferrer and E. J. Cáceres

Dynamics of the phytoplankton community of an Argentine Pampean wetland in relation to water environmental variables93-102

Rivera-Hernández J. R. , C. Green-Ruiz, L. Pelling-Salazar and A. Trejo-Alduenda

Hydrochemistry of the Mocorito river coastal aquifer, Sinaloa, Mexico: water quality assessment for human consumption and agriculture suitability.....103-113

NOTES

Fuentealba-Jara C., G. D'Elia, F. González and C. Franco-Jaccard

Phylogenetic reconstruction of Sphaeriidae (Veneroida: Bivalvia) and phylogenetic position of *Pisidium chilense*.....115-117

Siqueiros Beltrones D. A., J. M. Murillo Jiménez and R. E. García Gómez

Recent observations supporting the hypothesis of the colonization of thrombolite platforms by mangroves ...119-121

Morales-Azpeitia R., J. López-Martínez and J. E. Valdez-Holguín

New bathymetric record for the fish bighead mora, *Laemonema verecundum* (Gadiformes: Moridae) in the Gulf of California, Mexico123-126

Jakes-Cota U., A. Tripp-Valdez and F. O. López-Fuerte

Length-weight relationship and relative condition factor of the Stone Scorpionfish *Scorpaena mystes* in the central area of the Gulf of California, Mexico127-129

Reyes-Bonilla H., A. López-Pérez, D. A. Paz-García, G. Parra-Madrado, P. Medina-Rosas and E. F. Balart

Distribution of the reef coral *Pocillopora inflata* (Scleractinia) in the Mexican Pacific and comments about its taxonomic status131-135

Instructions for authors141-144

EDITORIAL

Con este número, **Hidrobiológica**, Revista del Departamento de Hidrobiología, festeja 25 años de existencia (1991-2016). Muchos escritores científicos, de diversas instituciones y países, han aportado resultados e interpretaciones, grupales o personales, en las páginas de esta revista. Una revista que ha tenido diferentes enfoques, tendencias y criterios, para tratar de mantenerla como la mejor revista en su tipo en México y Latinoamérica. Cada uno de los seis Editores en Jefe, que la han dirigido, han dejado una marca personal y todo su empeño en esta tarea. Algunos de los resultados son, en la parte estructural: la existencia de un comité editorial amplio, diverso, interinstitucional y mundial; Editores Asociados *ad hoc* de acuerdo a la naturaleza del número a publicarse; una amplia cartera de revisores a nivel internacional, unas instrucciones para los autores amplias, explícitas y bilingües, y algo muy destacado, la participación de Sociedades Científicas con aportaciones temáticas puntuales. En cuanto al contenido, contribuciones que de acuerdo al panorama de impacto y cobertura, se publican en idiomas diferentes al español, como el inglés o el portugués, siempre con un resumen en español o inglés. Éste y como lo marcan las tendencias actuales, subdividido en los rubros antecedentes, objetivos, métodos, resultado y conclusiones. Tablas y figuras editadas con cuidado y de mucho mejor calidad que con anterioridad, incluso y con tendencia mayor, la inclusión de imágenes a color. Un trabajo de corrección de estilo bilingüe también, completa el arduo trabajo editorial.

La inclusión de **Hidrobiológica** en índices de reconocimiento internacional, la han posicionado como un espacio atractivo de lectura y publicación para la comunidad hídrica del mundo, tanto a nivel disciplinar como interdisciplinar. Ejemplo de ello es el contenido del presente número, en el cual se han reunido diez artículos y cinco notas científicas. Cincuenta y dos investigadores, autores-escritores de diecisiete instituciones participan en este volumen histórico. En el ámbito disciplinar, destacan los temas: filogenia, taxonomía, diversidad y distribución, relación huésped-hospedero, colonización y estudios merísticos entre otros, y en diferentes objetos de estudio como: peces, corales, rotíferos, cladóceros, helmintos, sardinas, manatí, bivalvos, macroalgas, fitoplancton, diatomeas y manglares, por supuesto no he citado a estos en ningún orden taxonómico o filogenético. Los ambientes cubiertos por los temas u organismos, son los comunes: marino, dulceacuícola e incluso pantanos.

En términos espaciales, diversas regiones y países son la ubicación de los estudios antes mencionados. Desde grandes áreas como el Pacífico mexicano, Golfo de California y Golfo de México y Caribe, así como estados de la República Mexicana, entre ellos: Aguascalientes, Baja California, Guerrero, Morelos, Sinaloa, Tabasco y Yucatán. Además de México tenemos a Argentina y a Chile como visitantes en nuestro espacio editorial.

En términos del trabajo que enfrenta problemas, en áreas de conocimiento muy diferentes, y aunque incipientes, hay tres temas con un carácter interdisciplinar: el comportamiento hidrológico ante el cambio climático, toxicología en el tratamiento de aguas y la importancia de trabajar integralmente en regiones marinas prioritarias.

Todos los que hemos sido, de una manera u otra, en un momento o en otro, partícipes de este proyecto, debemos de sentirnos orgullosos de que **Hidrobiológica** se mantenga en el escenario editorial académico. **Hidrobiológica** se ha ido forjando su propio camino y por ende, deberá sostener el ritmo y camino hacia la excelencia, compitiendo en el mercado nacional y global. Algunas de las iniciativas ya iniciadas por los editores, como mencionaba al inicio de este editorial, se ven complementadas con el proyecto de la actual administración, de sumarse al uso de JATS (Journal Article Tag Suite) por sus siglas en inglés, en lo referente a los contenidos digitales, que provee de un conjunto de elementos y atributos XML, para describir el contenido gráfico y de texto de cada una de las contribuciones. Éste, conjuntamente con el identificador digital de objeto (DOI) harán que la información, los autores y las instituciones tengan una cobertura importantísima en este siglo XXI, llegando a millones de lectores potenciales en todos los rincones del mundo.

Hidrobiológica se ha caracterizado, desde sus orígenes, por no cobrar el uso de las versiones PDF de sus artículos. Ahora y con esta misma filosofía, deberá también probar el llamado **Open Access** que garantiza un acceso, a través de la red, global, abierto y sin restricciones económicas, técnicas o administrativas. En él, los autores y el público verán, con rapidez, la difusión de sus contribuciones y el impacto que ellas pueden tener. Esto sin efecto negativo en la calidad del contenido de la revista.

Finalmente, una mención especial merece la actual Editora en Jefe, la Dra. María Esther Meave del Castillo y su cuerpo editorial; así como todos aquellos revisores anónimos, quienes con su trabajo comprometido, mantienen el avance y calidad de esta publicación. Gracias a todos los académicos que han participado en esta realidad de revista científica. Su compromiso, entrega y ética profesional, a costa del limitado reconocimiento institucional, y de los problemas financieros y administrativos en nuestra Universidad, ha sido ejemplar.

¡Felicidades y que sean otros 100 años!

Francisco F. Pedroche

