

Versión Impresa:
ISSN 1816-0719

Versión en Línea:
ISSN 1994-9073

Versión CD-ROM:
ISSN 1994-9081



VOL. 24, ENE-DIC 2026, Suplemento Especial 9

VI SIMPOSIO INTERNACIONAL EN TÓPICOS DE BIOLOGÍA TROPICAL



The Biologist (Lima)

AUSPICIADO POR:



ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA,
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICAS,
UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL

PUBLICADO POR:



Universidad Nacional
Federico Villarreal

A-Book

PARTE IV.



The Biologist
(Lima)

2026

VI Simposio Internacional en Tópicos de Biología Tropical, VI-STBT,

“Logrando con la vinculación el acceso libre y gratuito al conocimiento”

“BE SMART, BE STBT, BE FREE TO SHARE KNOWLEDGE”

<https://web.facebook.com/simposioentopicosdebiologiatropical>





STBT
INTERNACIONAL

VI Simposio Internacional en Tópicos de Biología Tropical



The Biologist
(Lima)

THE BIOLOGIST



Simposio Internacional en Tópicos de Biología Tropical

“Logrando con la Vinculación el Acceso Libre y Gratuito al Conocimiento”

A-BOOK

Resúmenes en extenso

Modalidad virtual

VI-STBT 2026

The Biologist (Lima), 2026, Vol. 24, jul-dic.
Suplemento Especial 9

División Académica de Ciencias Biológicas
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

Villahermosa, Tabasco, México



THE BIOLOGIST



COMITÉ EDITORIAL STBT-INTERNACIONAL:

Dr. José Alberto Iannacone Oliver | UNFV, Perú.

Dra. María Amparo Rodríguez Santiago | CMYL-UNAM-SECIHTI, México.

M.C. Adriana Osorio Pérez | DACBIOL-UJAT, México.

Dr. Lenin Arias Rodriguez | DACBIOL-UJAT, México.

Dra. Viridiana Peraza Gómez | Universidad Autónoma de Nayarit, México.

DIRECTORIO GENERAL STBT-INTERNACIONAL

Dr. Lenin Arias Rodriguez | DACBIOL/UJAT, México | Presidente Fundador-STBT.

Dr. José Alberto Iannacone Oliver | Editor en Jefe-The Biologist.

Dra. María Amparo Rodríguez Santiago | Editora en Jefe-STBT, ICMYL-UNAM-SECIHTI, México.

M.C.B. Marcela Alejandra Cid Martínez | DACBIOL/UJAT, México, Secretaria.

M.C.A. Kenia Laparra Torres | DACBIOL/UJAT, México | Tesorería y Logística organizacional.

Dra. Verónica Isidra Domínguez Rodríguez | DACBIOL/UJAT, México | 1.er Vocal y Coord. Coloquio en Ciencias Ambientales.

Dr. Randy Howard Adams Schroeder | DACBIOL/UJAT, México | 2do Vocal.

Dra. Viridiana Peraza Gómez | Universidad Autónoma de Nayarit, México | Coordinación del STBT-Virtual.

Biol. Adriana Osorio Pérez | DACBIOL/UJAT, México | Coordinación de Comunicaciones y Reconocimientos STBT.

M.C.A. Ma. Guadalupe Rivas Acuña | DACBIOL/UJAT, México | Coordinación de Vinculación Social.

M.C.A. Liliana Hernández Acosta | DACBIOL/UJAT, México | Coordinación de Registro Presencial y Virtual.

Dra. Janet Cristina Jiménez Cuevas. | DACBIOL/UJAT, México | Coordinación de recorridos en el Campus DACBIOL-UJAT.

Dra. Lucero Vázquez Cruz | DACBIOL/UJAT, México | Coordinación de Bienvenida de Invitados Externos DACBIOL-UJAT.

Dr. José Edmundo Rosique Gil | DACBIOL/UJAT, México | Coordinación de Foros y Conferencias.

Dr. Elías José Gordillo Chávez | DACBIOL/UJAT, México | Coordinación de Cursos y Talleres-STBT.

Dra. Claudia Villanueva García | DACBIOL/UJAT, México | Coordinación de Vinculación Académica y Patrocinios.

Dr. Arkady Uscanga Martínez | UNICACH, México | Coordinación de Embajadores STBT.

M.C.A. Hilda María Díaz López | DACBIOL/UJAT, México | Coordinación de Reconocimientos STBT.

Dra. Aracely de la Cruz Pérez | DACBIOL/UJAT, México | Organización del Foro de Aracnología.



COMITÉ CIENTÍFICO-EDITORIAL

- Dr. Michael Tobler |University of Missouri–St. Louis, USA | Embajador STBT.
Dr. George Sigueki Yasui |Universidade de São Paulo, Brasil | Embajador STBT.
Dr. David Bierbach |Humboldt-Universität zu Berlin, Alemania| Embajador STBT.
Dr. Jens Krause|Humboldt-Universität zu Berlin, Alemania| Embajador STBT.
Dr. Martin Minarik | University of Cambridge, Inglaterra | Embajador STBT.
Dr. José Alberto Iannacone Oliver | UNFV, Perú.
Dra. Georgina Vargas Simón | DACBIOL/UJAT, México.
Dr. Magdiel Torres de la Cruz | DACBIOL/UJAT, México.
MCA. Javier Hernández Guzmán | DACBIOL/UJAT, México.
Dr. Alfonso Azpeitia Morales | INIFAP, México | Embajador STBT.
Dra. Nataly Quiroz González | UNAM, México | Embajadora STBT.
Dr. Luis Gabriel Aguilar Estrada | CIBNOR, México | Embajador STBT.
Dra. María de Jesús Contreras García | DACBIOL/UJAT, México | Embajadora STBT.
Dr. Jesús Mao Estanislao Aguilar Luna | BUAP, México | Embajador STBT, Puebla.
M.C.A. Wilbert Hernández Sánchez | DACBIOL/UJAT, México | Embajador STBT.
M.C.A. Alain D'Artola Barcelo |UPGM, México| Embajador STBT.
Dr. Juan José Sandoval Gio | Instituto Tecnológico de Tizimín, México | Embajador STBT-Península de Yucatán.
M.C.A. Hilda María Díaz López | DACBIOL/UJAT, México | Embajadora STBT.
M.A.I.S. Nahum Nolasco Caba |Instituto Patria Nueva, México| Embajador STBT.
Dr. Gabriel Núñez Nogueira | DACBIOL/UJAT, México | Embajador STBT.
Dra. Claudia E. Zenteno Ruiz | DACBIOL/UJAT, México | Embajadora STBT.
Biol. Johanna Monserrat Jiménez Morales |CONALEP, México| Embajadora STBT.
Dr. Lenin Arias Rodriguez | DACBIOL/UJAT, México
Dra. María Amparo Rodríguez Santiago | ICMYL-UNAM-SECIHTI- México
M.C.B. Marcela Alejandra Cid Martínez | DACBIOL/UJAT, México
M.C.A. Kenia Laparra Torres | DACBIOL/UJAT, México
Dra. Verónica Isidra Domínguez Rodríguez | DACBIOL/UJAT, México
Dr. Randy Howard Adams Schroeder | DACBIOL/UJAT, México
Dra. Viridiana Peraza Gómez | Universidad Autónoma de Nayarit, México
Biol. Adriana Osorio Pérez | DACBIOL/UJAT, México
M.C.A. Ma. Guadalupe Rivas Acuña | DACBIOL/UJAT, México
M.C.A. Liliana Hernández Acosta | DACBIOL/UJAT, México
Dra. Janet Cristina Jiménez Cuevas. | DACBIOL/UJAT, México
Dra. Lucero Vázquez Cruz | DACBIOL/UJAT, México
Dr. José Edmundo Rosique Gil | DACBIOL/UJAT, México
Dr. Elías José Gordillo Chávez | DACBIOL/UJAT, México
Dra. Claudia Villanueva García | DACBIOL/UJAT, México
Dr. Arkady Uscanga Martínez | UNICACH, México
Dra. Aracely de la Cruz Pérez | DACBIOL/UJAT, México

STAFF y SOPORTE TÉCNICO STBT:

Isidro Iván González González. Coordinación STAFF-STBT.

Johanna Monserrat Jiménez Morales. Maestra de ceremonias.

David Álvarez Sarao, Soporte. Técnico - STBT.

José Alejandro Jiménez Hernández. Transmisiones en vivo - STBT.

Luz Violeta Calderón Jiménez. Cafetería y registros - STBT.

Manuel Alejandro Arias Indy, Facebook - STBT.

Luis Arturo González Flores. Imagen y video - CÁMARA II.

Óscar del Carmen Acevedo Domínguez. Imagen y video - CÁMARA III.

José Luis Junco Iglesias. SONIDO Y EFECTOS ESPECIALES.

Luis Alberto González Yzquierdo. MICRÓFONOS.

Paola Jaqueline Domínguez Velázquez. PC AUDITORIOS.

Jesica Jazmín Pérez Pascual. COORDINACIÓN DE EDECÁNES I.

Angelé de Guadalupe Jiménez Vázquez. EDECÁN II.

Ana Daniela Jiménez Hernández. EDECÁN III.

Teresa de Jesús Jiménez Silva. EDECÁN IV.

Azalea Pérez García. EDECÁN V.

Lili Guadalupe Peralta Alpuche. EDECÁN VI.

DIRECTORIO UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO

Lic. Guillermo Narváez Osorio

Rector

Dr. Wilfrido Miguel Contreras Sánchez

Secretario de Investigación, Posgrado y Vinculación

Mtra. Carolina Guzmán Juárez

Directora de Vinculación

Dr. Arturo Garrido Mora

Director de la División Académica de Ciencias Biológicas



THE BIOLOGIST



STBT
INTERNACIONAL

ORGANIZA



UNIVERSIDAD
JUÁREZ
AUTÓNOMA
DE TABASCO



The Biologist
(Lima)



"ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE"



Ciencia y Tecnología
Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación



Universidad Nacional
Federico Villarreal



inirap
Instituto Nacional de Investigaciones
Forestales, Agrícolas y Pecuarias



The Biologist
(Lima)

THE BIOLOGIST

Revista The Biologist (Lima)

Escuela Profesional de Biología, Facultad de Ciencias Naturales y Matemática
Universidad Nacional Federico Villarreal

Universidad Nacional Federico Villarreal

Autoridades – 2026

Dra. Cristina Asunción Alzamora Rivero, Rectora (UNFV)

Dr. Pedro Manuel Amaya Pingo, Vicerrector de Investigación (UNFV)

Dra. Margarita Robles Román, Decana de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, (UNFV)

Dra. Martha Salvador Salazar, Directora Escuela Profesional de Biología

Dr. José Héctor Livia Segovia, Jefe del Instituto Central de Gestión de la Investigación

Editor-in-chief

José Iannacone. Universidad Nacional Federico Villarreal (UNFV), Perú

Editores asociados

Lorena Alvariño. Universidad Nacional Federico Villarreal (UNFV), Perú

Luz Castañeda-Pérez. Universidad Nacional Federico Villarreal (UNFV), Perú

Eric Wetzel. Department of Biology, Wabash College, USA

María Amparo Rodríguez-Santiago. ICMYL, UNAM, SECIHTI, México



The Biologist
(Lima)

THE BIOLOGIST

Revista The Biologist (Lima)

Comité Editor / Editorial Board

Alfonso Marzal. Universidad de Extremadura, España

Brenton Ladd. Universidad Científica del Sur, Perú

Estevam G. Luz Hoppe. Universidad Estatal Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Brasil

George Argota Pérez. Centro de Investigaciones Avanzadas y Formación Superior en Educación, Salud
y Medio Ambiente "AMTAWI" Perú

Grober Panduro Pisco. Universidad Nacional de Ucayali, Perú

Gustavo Adolfo Morales Contreras. Centro de Investigaciones Agropecuarias Instituto Nacional
Investigaciones Agrícolas, Maracay, Venezuela

Jaime Mendo. Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM), Perú

Jorge Herkovitz. Instituto PROMASA, Argentina

Jorge Tam. Instituto del Mar Peruano (IMARPE), Perú

José Luis Luque. Universidad Federal Rural Rio de Janeiro (UFRRJ), Brasil

Kandy Napan. University of Utah, United States

Luis Americo Carrasco Venegas. Universidad Nacional del Callao, Perú

Mairin Lemus. Universidad del Oriente (UDO), Venezuela

Manildo Marciao de Oliveira. Instituto Federal Fluminense – Campus Cabo Frio, Brasil

María Amparo Rodríguez Santiago. ICMYL, UNAM, SECIHTI, México

Mauricio Laterça Martins. Universidad Federal de Santa Catarina (UFSC), Brasil

Mario Carhuapoma Yance. Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM), Perú

Menandro Ortiz. Universidad Ricardo Palma (URP), Perú

Nelly Vargas. Universidad de Jujuy, Argentina

Omar Amin. Parasitology Center, Inc. (PCI), Scottsdale, Arizona, United States

Regina Helena Ferraz Macedo. Universidad de Brasilia, Brasil

Reinaldo José da Silva. Universidad Estatal Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Brasil

Ricardo Barra. Universidad de Concepción (UDEC), Chile

Rigoberto Fimia Duarte, Facultad de Enfermería y Tecnología de la Salud.

Universidad de Ciencias Médicas, Villa Clara, Cuba

Santos Valentín Mogollón Avila. Universidad Nacional Federico Villarreal, Perú

Sofía López Guerra. Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM), Perú

Sistemas de Indización y Bases de Datos:

Academia.edu share research
 Academic Journals Database (Switzerland)
 AE Global Index
 Biblioteca CCG-IBT UNAM-México
 Biblioteca Virtual de Biotecnología para las Américas
 The Biologist (Lima)- Sistema de Bibliotecas de la UNMSM
 CiteFactor – Academic Scientific Journals
 Directory of Open Access scholarly Resources
 Directory of Research Journals Indexing
 e-DIALNET
 Electronic Journals Index –San Jose State University
 eJournal Navigator
 e-Library - The University of Chicago
 e-revistas
 Google Scholar
 Hinari – Research in Health
 Infobase Index
 Journal Beardslee Library
 journals4free
 Latindex (Sistema Regional de Información en línea para Revistas Científicas
 de América Latina, el Caribe, España y Portugal)
 Library & Learning Services- UEL- University of East London
 Matriz de Información para el Análisis de Revistas
 OALib Journal
 Open Academic Journals Index
 Open Access Library
 Örebro University Library – Electronic and Print Journals
 Ornithology Exchange
 Periódica – Índice de Revistas Latinoamericanas en Ciencias
 Pubget
 Qualis Capes –B4
 Recoleta-Recolector de Ciencia Abierta
 Revistas Concytec
 ROAD Directory of Open Access scholarly Resources
 Searching across Sussex and Brighton University Libraries
 Sherpa-Romeo
 St. John’s University Library
 Thomson Reuters-Web of Knowledge (ISI)-Zoological Record
 Universia-Biblioteca de Recursos
 University College Cork, Ireland – UCC Library Journals
 University of Guelph – Library
 University of Saskatchewan Library
 WordCat



Se distribuye gratuitamente o por canje

© Copyright 2026-EPB-FCCNM-UNFV, Lima, Perú
A-Book del V Simposio en Tópicos de Biología Tropical
"Logrando con la Vinculación el Acceso Libre y Gratuito al Conocimiento"

A-BOOK: MEMORIAS EN EXTENSO

I FORO EN ARACNOLOGÍA

VI-STBT 2026

ISSN Versión impresa: 1816-0719

ISSN Versión en línea 1994-9073

ISSN Versión CD-ROM 1994-9081

La revista The Biologist (Lima) se terminó de diagramar
electrónicamente el 31 de agosto de 2026

Dirección:

Escuela Profesional de Biología, Facultad de Ciencias Naturales y
Matemática, Universidad Nacional Federico Villarreal, EPB-FCCNM-UNFV

Av. Río Chepén s/n. El Agustino, Lima, Perú

Correo electrónico: thebiologistperu@yahoo.es

Telf. + 514-129-257

Página web: <https://revistas.unfv.edu.pe/index.php/rtb>

<https://www.neotropicalhelminthology.com/>



The Biologist
(Lima)

THE BIOLOGIST

Revista The Biologist (Lima)

Volumen 24, Suplemento Especial 9, 2026

La Revista The Biologist (Lima) [Biologist (Lima)] publicada por la Escuela Profesional de Biología, Facultad de Ciencias Naturales y Matemática de la Universidad Nacional Federico Villarreal (EPBFCCNM- UNFV), es una publicación de periodicidad semestral (se publica en enero y julio) y todos sus artículos son arbitrados por pares académicos y en forma anónima, tiene como objetivo publicar la producción científica en todos los aspectos de la investigación biológica, salud y de ciencias ambientales en trabajos de investigación originales y revisión de tópicos de importancia biológica, en salud y en ciencias ambientales. El contenido de la revista está dirigido a especialistas e investigadores. Los artículos sometidos deben ser originales e inéditos y no deben estar simultáneamente sometidos para publicación en otra revista. El proceso editorial se desarrolla en varias fases, una evaluación preliminar por el comité editorial y luego a pares académicos externos, cuya decisión definirá la aceptación o no de la publicación. La Revista The Biologist (Lima) requiere a los autores que cedan la propiedad de sus derechos de autor, para que su artículo sea reproducidos, publicados y transmitidos públicamente en cualquier forma o medio con fines exclusivamente científicos y sin fines de lucro. La información que contiene la Revista es de responsabilidad exclusiva de los autores que la proporcionan y no compromete la posición de EPB-FCCNM-UNFV o de los editores.

Debe ser citada como: Biologist (Lima)

El envío de trabajos debe dirigirse al Comité Editor de Biologist (Lima) al e-mail:

thebiologistperu@yahoo.es

Hecho el depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú N°2005-5113



THE BIOLOGIST



Citación sugerida:

Arias-Rodriguez L., Rodríguez-Santiago, M.A., Osorio-Pérez, A., Iannacone Oliver, J.A., Esteban-Bautista A.I., Enrique Ávila, Peraza-Gómez, V., González-González, I.I., Calderón-Jiménez, L.V., Sandoval-Gio, J.J., Aguilar-Luna, J.M.E., Jiménez-Hernández, J.A., Hernández-Guzmán, J., Hernández-Sánchez, W., Jiménez-Hernández, A.D., Peralta-Alpuche, L.G., Cid Martínez, M.A., Laparra-Torres, K. & Uscanga-Martínez, A. 2026. Abstract-Book de Infografías del VI Simposio Internacional en Tópicos de Biología Tropical, VI-STBT 2026 - formato híbrido, "Logrando, con la vinculación, el acceso libre y gratuito al conocimiento", en mayo de 2026, en Villahermosa, Tabasco, México. The Biologist (Lima), 2026, Vol. 24, jul-dic. Suplemento Especial 9: S1-S32.



The Biologist
(Lima)

THE BIOLOGIST



1. RESÚMENES DE INFOGRAFÍAS VIRTUALES Y PRESENCIALES



The Biologist
Journal

THE BIOLOGIST



1. RESÚMENES



The Biologist
Journal

THE BIOLOGIST

ÍNDICE

INFOGRAFÍAS PRESENCIALES

1. MORFOCARACTERÍSTICAS DE *MOMORDICA CHARANTIA* L. (1753) Y SU IMPORTANCIA EN LA FARMACOLOGÍA. **LUIS ALBERTO GONZÁLEZ-YZQUIERDO; JARED ARMANDO JIMÉNEZ-DOMÍNGUEZ & MARCELA ALEJANDRA CID-MARTÍNEZ.**
2. ENFERMEDADES EN PECES. **LILI GUADALUPE PERALTA-ALPUCHE.**
3. EL DESINTERÉS DEL BIÓLOGO Y SU IMPACTO EN EL ESTUDIO DE LOS CICLOS DE VIDA PARASITARIOS. **ALEXANDER PRIEGO-VALLES; CARLOS MARIO JULIÁN-MORALES & JESÚS ANTONIO HERNÁNDEZ-IÑÍGUEZ.**
4. GANODERMA: DEL POTENCIAL TERAPÉUTICO A LAS IMPLICACIONES AEROBIOLÓGICAS, LA DUALIDAD ENTRE SUS BENEFICIOS EN LA SALUD Y SU IMPACTO ALÉRGICO. **NORA MICHELLE GALICIA-HEREDIA; JOSÉ EDMUNDO ROSIQUE-GIL & MARCELA ALEJANDRA CID-MARTÍNEZ.**
5. PERFILES DE RESISTENCIA ANTIMICROBIANA DE *ESCHERICHIA COLI* AISLADAS DE HECES DE BOVINOS Y AVES DE TRASPATIO. **MATEA DEL CARMEN OSORIO-OSORIO.**
6. KELP GIGANTE (*MACROCYSTIS PYRIFERA*). **RICARDO ANTONIO NIEBLA-DOMÍNGUEZ; SILVIA SOPHIA DE LOS RÍOS-RODRÍGUEZ; ALAN JARED SANTIAGO-RODRÍGUEZ & EMMANUEL CHABLÉ-GARCÍA.**
7. *PYRODINIUM BAHAMENSE* VAR. COMPRESSUM PRODUCTOR DE FLORECIMIENTOS ALGALES NOCIVOS (FAN) EN MÉXICO. **ALONDRA FRÍAS-CERINO; MELISSA RUBÍ DOMÍNGUEZ-TORRES; RONALDO MÉNDEZ-PULIDO & ALEXIS GUADALUPE HURTADO-ABALOS.**
8. PROTOTAXITES (PROTOTAXITES (JOHN) W. DAWSON, 1859). **RICARDO ANTONIO NIEBLA-DOMÍNGUEZ & JOSÉ EDMUNDO ROSIQUE-GIL.**
9. LA FLOR DE CACHO *MYRMECOPHILA TIBICINIS* (BATEMAN EX LINDL.) ROLFE: UN REPRESENTANTE DE LA ORQUIDEOFLORA TABASQUEÑA. **RUBÍ DEL SAGRARIO DESALES-PÉREZ; ALFREDO ALEJANDRO HERNÁNDEZ-OVANDO; XIMENA HERNÁNDEZ-MORENO & NELLY DEL CARMEN JIMÉNEZ-PÉREZ.**
10. "CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍAS SOSTENIBLES" (ESPECIE ENDÉMICA TABASQUEÑA: *ATRACTOSTEUS TROPICUS* "PEJELAGARTO"). **BIOL. ERIKA DE LOS ÁNGELES DOMINGUEZ-LUCIANO & PILAR GUADALUPE DE LA TORRE-RUIZ.**

ÍNDICE

11. *ACANTHOPHORA SPICIFERA* (VAHL) BØRGESSEN. **HEIDI ARLETH PÉREZ-AVALOS; MARÍA JOSÉ PULIDO-SALVADOR & MARÍA GUADALUPE RIVAS-ACUÑA.**
12. EL GO *RHINOPHYRNUM DORSALIS* UN SAPO ENIGMÁTICO. **AZALIA PÉREZ-GARCÍA.**
13. CICLO DE VIDA Y EPIDEMIOLOGÍA COMPARADA DE LOS HONGOS FITOPATÓGENOS *COLLETOTRICHUM* SPP. Y *MONILIOPHTHORA RORERI*. **EUSEBIO ARIAS-COLLADO; ROSA MARTHA PADRÓN-LÓPEZ & LUCERO VÁZQUEZ-CRUZ.**
14. HELMINTOFAUNA DE *CROCODYLUS ACUTUS* EN EL RÍO SALTO GRANDE, CAMPECHE, MÉXICO. **CELSO RUBÉN CANCHE-TUN; DEYSI MEDRANO-DOMÍNGUEZ; ENRIQUE ÁVILA-TORRES; JUAN MANUEL OSUNA CABANILLAS; IANNA PAOLA GUZMÁN-MEDRANO & MARÍA AMPARO RODRÍGUEZ-SANTIAGO.**
15. TÉCNICA HISTOLÓGICA PASO A PASO. **ARELIS DÍAZ-PALOMEQUE.**
16. UNA VISTA A LAS SEMILLAS. **NÍNIVE CHÁVEZ-TORRES & GEORGINA VARGAS-SIMÓN.**
17. ESTRATEGIAS DE COLONIZACIÓN PIROGÉNICA DE LA ESPECIE *MARCHANTIA POLYMORPHA* L. EN SUELOS POST-INCENDIOS. **LUIS PABLO VAZCONCELO-RAMÍREZ & MA. GUADALUPE RIVAS-ACUÑA.**



The Biologist
(Lima)

THE BIOLOGIST

ÍNDICE

AINFOGRAFIAS VIRTUALES

1.EVALUACIÓN DE LAS BACTERIAS *MICROCOCCUS LUTEUS* Y *MICROBACTERIUM PLANTARUM* EN GENERACIÓN DE BIOELECTRICIDAD Y TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES. **MARÍA S. RAMOS-OCAMPO.**

2.DIVERSIDAD DE LA FAUNA PARASITARIA DE *PLATALEA AJAJA*: REVISIÓN DEL CONOCIMIENTO ACTUAL. **ANA PAOLA SALABARRIA-CERINO; GERARDO RIVAS HERNÁNDEZ; ANTONY E. BRICEÑO-VERA; ENRIQUE ÁVILA; MARTHA SALBATIERRA-LÓPEZ; OSUNA-CABANILLAS JUAN MANUEL; JOSÉ IANACONNE & MARÍA AMPARO RODRÍGUEZ-SANTIAGO.**

3.DIVERSIDAD Y COMPOSICIÓN DE LA FAUNA PARASITARIA DE *ARDEA ALBA* (AVES: ARDEIDAE): REVISIÓN DEL CONOCIMIENTO ACTUAL. **ANA PAOLA SALABARRIA-CERINO; MARTHA SALBATIERRA-LÓPEZ; ANTONY E. BRICEÑO-VERA; GERARDO RIVAS HERNÁNDEZ; ENRIQUE ÁVILA; OSUNA-CABANILLAS JUAN MANUEL; JOSÉ IANACONNE & MARÍA AMPARO RODRÍGUEZ-SANTIAGO.**

4.INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL ESTUDIO DE LOS MAMÍFEROS MARINOS. **DENNIS DENIS-ÁVILA.**

5.SITUACIÓN DE RIESGO Y AMENAZAS DE LA TORTUGA MOJINA (*RHINOCEMYS AREOLATA*). **KENIA DAYANA OTERO-FERRER; DAFNE YESSIN-MAR; MARÍA PAULINA RAMÍREZ-BERLIOS & MAYRA ILIANA RIVAS-MARTÍNEZ.**

6.DIVERSIDAD Y BIOELECTRICIDAD DE CNIDARIOS EN LA PENÍNSULA DE YUCATÁN. **ÁNGEL SAID BAILEY-FLORES; MARÍA AMPARO RODRÍGUEZ-SANTIAGO & MAYRA ILIANA RIVAS MARTÍNEZ.**

7.GUARDIÁN DE LOS HUMEDALES: LA CIGÜEÑA JABIRÚ Y SU LUCHA POR SOBREVIVIR. **ANDREA ALBORNOZ-PATÍÑO; DALILA EMILY OLIVARES-CAJIZA & MAYRA ILIANA RIVAS MARTÍNEZ.**

8.FUNCIONES ECOLÓGICAS Y USOS DE LA UVA DE MAR (*COCCOLOBAUVIFERA*). **CINDY SARAHI GALLEGOS-PÉREZ; OSMARA MONSERRAT CONTRERAS-ESPÓSITOS; ARELY DE LOSÁNGELES MARTÍNEZ-ARCOS; JOSÉ ROMEO CARRILLO-PALMER; MARÍA AMPARO RODRÍGUEZ-SANTIAGO & MAYRA ILIANA RIVAS-MARTÍNEZ.**

9.CETÁCEOS DE MÉXICO: CONSERVACIÓN Y RIESGO. **FERNANDO ZACARIAS-HEREDIA; MARÍA AMPARO RODRÍGUEZ-SANTIAGO; GERARDO ALONSO RIVAS-HERNÁNDEZ & MAYRA ILIANA RIVAS-MARTÍNEZ.**

ÍNDICE

AINFOGRAFIAS VIRTUALES

10. DIVERSIDAD PARASITARIA DE *EGRETTA TRICOLOR* (AVES: ARDEIDAE): REVISIÓN DEL CONOCIMIENTO ACTUAL. **ANA PAOLA SALABARRIA-CERINO; GERARDO RIVAS-HERNÁNDEZ; ANTONY E. BRICEÑO-VERA; ENRIQUE ÁVILA; MARTHA SALBATIERRA-LÓPEZ; OSUNA-CABANILLAS JUAN MANUEL; JOSÉ IANACONNE & MARÍA AMPARO RODRÍGUEZ-SANTIAGO.**
11. DIVERSIDAD PARASITARIA DEL FLAMENCO CARIBEÑO (*PHOENICOPTERUS RUBER*) EN EL GOLFO DE MÉXICO Y OTRAS REGIONES: ESTADO DEL CONOCIMIENTO. **MARTHA DEL ROSARIO SALBATIERRA-LÓPEZ; IANNA GUZMÁN-MEDRANO; ENRIQUE ÁVILA; CELSO RUBÉN CANCHEN-TUN; GERARDO RIVAS-HERNÁNDEZ; JUAN MANUEL OSUNA CABANILLAS & MARÍA AMPARO RODRÍGUEZ-SANTIAGO.**
12. EL MAXQUIL (*LIBINIA DUBLA*) Y SUS EPIBIONTES: ESTRATEGIAS DE VIDA EN LA LAGUNA DE TÉRMINOS. **JOSÉ FRANCISCO EDUARDO ENRIQUE VELUETA-CENTELLA; ENRIQUE ÁVILA & MARÍA AMPARO RODRÍGUEZ SANTIAGO.**
13. TIBURÓN CABEZA DE PALA (*SPHYRNA TIBURO*): ECOLOGÍA, DIETA Y RELEVANCIA EN EL ECOSISTEMA. **ARELI XIMENA ARELLANO-ESTRADA; FERNANDA VIANEY RODRÍGUEZ-ROSADO & FRANCISCO SERRANO-FLORES.**
14. TIBURÓN DE NARIZ NEGRA O CANGUAY: CLAVES PARA RECONOCER AL *CARCHARHINUS ACRONOTUS* EN LA PESCA ARTESANAL. **VALERIA BLANCO-GARMA; RODRIGO LOREDO-MARÍN; MAYRA ILIANA RIVAS-MARTÍNEZ & FRANCISCO SERRANO-FLORES.**
15. LUZ EN EL OCÉANO: BIOLUMINISCENCIA EN DINOFLAGELADOS Y SU IMPORTANCIA ECOLÓGICA. **DANIEL PÉREZ-SOLANA; MARÍA AMPARO RODRÍGUEZ-SANTIAGO & ENRIQUE ÁVILA-TORRES.**

MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF *MOMORDICA CHARANTIA* L. (1753) AND ITS IMPORTANCE IN PHARMACOLOGY

MORFOCARACTERÍSTICAS DE *MOMORDICA CHARANTIA* L. (1753) Y SU IMPORTANCIA EN LA FARMACOLOGÍA

Luis Alberto González-Yzquierdo¹; Jared Armando Jiménez-Domínguez¹ & Marcela Alejandra Cid-Martínez¹

¹Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, División Académica de Ciencias Biológicas. Villahermosa – Tabasco – México.

Momordica charantia es una planta trepadora conocida por una amplia variedad de nombres comunes, tales como cundeamor, melón amargo, pepino cimarrón y granadina, entre otros. Perteneciente a la familia *Cucurbitaceae* y originaria de África, India y Australia, esta especie perenne fue introducida en México, donde se distribuye en estados como Baja California Sur, Chiapas, Tabasco y Veracruz. Se distingue por ser terrestre con tallos postrados de hasta 5 m, trepadora y habita en sitios perturbados, orillas de caminos y parcelas, arvense; toda la planta es densamente vellosa, presentan zarcillos, sus hojas son palmadas, pecioladas, sus flores femeninas ovario ínfero con tres estigmas, ovoide a fusiforme, mientras que sus flores masculinas tienen tres estambres que contienen granos de polen trizonocolporado, simetría radial, heteroreticulado estrechándose hacia las aberturas. Exina delgada. Gotas de aceite natural en el grano, de color amarillo. Tamaño mediano; su fruto se caracteriza por ser de color naranja, dehiscente, con semillas envueltas en una pulpa roja y pegajosa. A pesar de su presencia silvestre en los caminos y de su importancia ecológica como especie melífera, sus propiedades son poco conocidas en el país, lo que limita su consumo alimenticio. En términos farmacológicos, la planta destaca por sus efectos hipoglucemiantes, antivirales, antitumorales y antioxidantes; no obstante, contiene sustancias como lectinas y alcaloides que pueden resultar tóxicas o abortivas si no se administran con precaución. Su uso en la medicina tradicional es amplio: en África se emplea para tratar procesos inflamatorios e infecciones cutáneas, mientras que en el Caribe el jugo de sus hojas se utiliza contra la hipertensión, la malaria y diversas afecciones digestivas o articulares. Finalmente, la evidencia científica respalda su potencial metabólico, ya que se ha demostrado que todas las partes de la planta estimulan la secreción de insulina y poseen actividad insulinomimética.

Palabras clave: efectos hipoglucemiantes – *Momordica charantia* – potencial metabólico

DISEASES IN FISH

ENFERMEDADES EN PECES

Lili Guadalupe Peralta-Alpuche¹

¹Universidad del Valle de México. Villahermosa – Tabasco – México.

liligpeperaltaalpuche@gmail.com

Las enfermedades en peces son una preocupación importante en el sector acuícola y, a nivel ecológico, para las poblaciones silvestres, ya que representan una amenaza para la biodiversidad y generan grandes pérdidas económicas en la industria pesquera. Con el riesgo latente de zoonosis. Tales enfermedades, causadas por diversos patógenos, pueden agruparse en bacterianas, virales, protozoarias, fúngicas, etc. Enfermedades por bacterias. Las temperaturas elevadas pueden favorecer el crecimiento y la propagación de bacterias patógenas como *Vibrio* y *Photobacterium*. Enfermedades virales. Los virus de los peces que se han estudiado hasta la fecha presentan similitud con los virus de los mamíferos y las aves. Se considera que los virones marinos constituyen el mayor reservorio de diversidad genética sin explorar del planeta. Enfermedades por protozoarios. Los efectos patógenos pueden ser graves y afectar de manera significativa la salud de los peces y la producción acuícola. Un ejemplo es *Amilodinium ocellatum*, que es un protozoo dinoflagelado altamente patógeno, que causa una enfermedad conocida como amilodiniois. Enfermedades por hongos. Las infecciones por hongos en peces generalmente se consideran secundarias o derivadas de otros factores o patógenos, como problemas de calidad del agua, enfermedades bacterianas o infecciones por otros parásitos. Enfermedades causadas por el ambiente. Los cuerpos de agua en muchas partes del mundo están contaminados con elementos potencialmente tóxicos, como el cobre y el zinc, debido a diversas actividades antropogénicas que provocan contaminación y daños graves en los organismos. Las enfermedades en los organismos acuáticos son un problema serio que requiere atención inmediata para evitar pérdidas.

Palabras clave: acuicultura – enfermedades – microorganismos

THE BIOLOGIST'S LACK OF INTEREST AND ITS IMPACT ON THE STUDY OF PARASITIC LIFE CYCLES

EL DESINTERÉS DEL BIÓLOGO Y SU IMPACTO EN EL ESTUDIO DE LOS CICLOS DE VIDA PARASITARIOS

Alexander Priego-Valles¹; Carlos Mario Julián-Morales¹ & Jesús Antonio Hernández-Iñiguez¹

¹División Académica de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Villahermosa –
Tabasco – México.

232G22150@alumno.ujat.mx

El estudio de los ciclos de vida de los parásitos zoonóticos constituye un componente esencial para comprender las enfermedades transmisibles entre animales y seres humanos, debido a su impacto en la salud pública, la biodiversidad y el equilibrio ambiental. Su análisis permite identificar hospedadores, reservorios y vectores, así como las rutas de transmisión, lo que facilita el diseño de estrategias de prevención y control desde un enfoque integral de "Una Sola Salud" (Organización Mundial de la Salud [OMS]). En este contexto, el objetivo del presente trabajo es destacar la relevancia del conocimiento de estos ciclos biológicos como base científica para la vigilancia epidemiológica y la formación del biólogo. Para ello, se realizó una revisión documental de fuentes académicas y de organismos internacionales en español, priorizando la literatura especializada en parasitología y zoonosis. Los hallazgos evidencian que la comprensión de los ciclos parasitarios permite identificar puntos críticos de intervención, fortalecer programas de educación sanitaria y establecer medidas de bioseguridad que contribuyen a reducir las enfermedades zoonóticas (Organización Panamericana de la Salud; Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades). Asimismo, se reconoce que el descuido del biólogo, al ignorar estos procesos, puede generar deficiencias en la investigación, errores en el diagnóstico y fallas en la gestión sanitaria, lo que incrementa el riesgo de transmisión y afecta la salud colectiva. En conclusión, el estudio de los ciclos de vida de los parásitos zoonóticos representa un pilar indispensable en la formación científica y ética del biólogo, al sustentar la toma de decisiones informadas y promover la protección integral de la salud humana, animal y ambiental (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura).

Palabras clave: ciclos de vida parasitarios – formación del biólogo – salud pública – vigilancia epidemiológica – zoonosis parasitarias

***GANODERMA*: FROM ITS THERAPEUTIC POTENTIAL TO AEROBIOLOGICAL IMPLICATIONS, THE DUALITY BETWEEN ITS HEALTH BENEFITS AND ITS ALLERGIC IMPACT.**

***GANODERMA*: DEL POTENCIAL TERAPÉUTICO A LAS IMPLICACIONES AEROBIOLÓGICAS, LA DUALIDAD ENTRE SUS BENEFICIOS EN LA SALUD Y SU IMPACTO ALÉRGICO.**

Nora Michelle Galicia-Heredia¹; José Edmundo Rosique-Gil¹ & Marcela Alejandra Cid-Martínez¹

¹Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Villahermosa – Tabasco – México.

Noraagalicia@gmail.com

El género *Ganoderma* ha despertado un creciente interés científico y médico debido a su doble relevancia: por un lado, por su uso en la micoterapia y, por otro, por las implicaciones que sus esporas pueden tener en la salud respiratoria. Mientras el hongo *Reishi* es valorado por sus propiedades, principalmente gracias a compuestos bioactivos como los polisacáridos y los triterpenos, estudiados en relación con la función inmunitaria y la reducción del estrés oxidativo, asimismo, la exposición ocupacional a sus esporas puede representar una problemática de salud pública debido a su capacidad alergénica en individuos sensibles. La inhalación recurrente de las esporas de este género se asocia con la exacerbación de patologías como el asma y la rinitis alérgica. El objetivo de este trabajo es analizar dicha dualidad mediante la revisión bibliográfica de sus aplicaciones terapéuticas y la evaluación de su impacto respiratorio como partícula suspendida. Se concluye que *Ganoderma* es un importante recurso medicinal, con un potencial creciente en la investigación de terapias complementarias, pero su estudio integral requiere considerar también su papel como alérgeno, debido a los riesgos asociados a la inhalación de sus esporas.

Palabras clave: asma – *Ganoderma* – micoterapia – rinitis alérgica

ANTIMICROBIAL RESISTANCE PROFILES OF *ESCHERICHIA COLI* ISOLATED FROM CATTLE AND BACKYARD BIRD FECES

PERFILES DE RESISTENCIA ANTIMICROBIANA DE *ESCHERICHIA COLI* AISLADAS DE HECES DE BOVINOS Y AVES DE TRASPATIO

Matea del Carmen Osorio-Osorio¹

¹División Académica de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Villahermosa – Tabasco – México.

osorioosorimateadelcarmen@gmail.com

La resistencia antimicrobiana a múltiples fármacos en *Escherichia coli* se ha convertido en un problema preocupante, cada vez más frecuente en medicina humana y veterinaria a nivel mundial. *E. coli* es intrínsecamente resistente a casi todos los antimicrobianos clínicamente relevantes, pero esta especie bacteriana presenta una gran capacidad para adquirir genes de resistencia, principalmente mediante la transferencia horizontal de genes. Según diferentes revisiones, se describe que *Escherichia coli* es una bacteria anaerobia facultativa gramnegativa que pertenece a la familia Enterobacteriaceae; presenta flagelos peritricos; no forma esporas ni cápsulas; se encuentra ubicua en los tractos gastrointestinales de humanos y animales. La mayoría de las cepas de esta especie de enterobacteria son comensales inofensivos que viven en una asociación mutuamente beneficiosa con sus hospedadores y rara vez causan enfermedades. Sin embargo, *E. coli* es una especie particularmente compleja, que se ha diversificado en cepas patógenas. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el aumento constante de los niveles de resistencia a los antimicrobianos (RAM) constituye una de las principales amenazas para la salud humana, con implicaciones económicas significativas. La cual representa un desafío abrumador para el tratamiento de numerosas infecciones, en particular las causadas por *Escherichia coli*.

Palabras clave: aves de traspatio – bovinos – *Escherichia coli* – resistencia antimicrobiana

GIANT KELP (*MACROCYSTIS PYRIFERA*)

KELP GIGANTE (*MACROCYSTIS PYRIFERA*)

Ricardo Antonio Niebla-Domínguez¹; Silvia Sophia De los Ríos-Rodríguez¹; Alan Jared Santiago-Rodríguez¹
& Emmanuel Chablé-García¹

¹División Académica de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Villahermosa –
Tabasco – México.

ricardo.niebla.dominguez@gmail.com

La biología de *Macrocystis pyrifera*, conocida comúnmente como kelp gigante, es un campo fundamental para entender la dinámica de los ecosistemas marinos, ya que esta alga parda es la responsable de formar extensos bosques submarinos en aguas frías. Esta infografía aborda el tema, detallando las características morfológicas y biológicas de esta especie, que puede alcanzar hasta 60 metros de longitud gracias a una estructura flexible y flotante que le permite mantenerse en la columna de agua. Este tema es esencial para la ecología marina, pues comprender la biología del kelp gigante revela cómo brinda refugio y alimento a diversas especies, además de la ciencia detrás de su importancia industrial y de su papel como ingeniero ecosistémico. Esta infografía busca difundir el conocimiento de manera libre y gratuita, cumpliendo con el propósito principal del Simposio Tópicos de Biología Tropical (STBT). Algunos de los objetivos de este documento son describir de manera didáctica los componentes morfológicos del alga y explicar su potencial industrial. Para llevar a cabo la infografía se realizó una investigación documental exhaustiva, consultando fuentes especializadas en botánica marina y ecología. Se seleccionó y sintetizó la información más relevante sobre el tema para crear una infografía óptima para el lector. Los resultados son satisfactorios; la infografía sintetiza de forma clara la biología de *Macrocystis pyrifera* y cumple los requerimientos necesarios.

Palabras clave: biodiversidad – ecosistemas marinos – ficología – morfología vegetal

***PYRODINIUM BAHAMENSE* VAR. *COMPRESSUM* PRODUCER OF HARMFUL ALGAL BLOOMS (HABS) IN MEXICO**

***PYRODINIUM BAHAMENSE* VAR. *COMPRESSUM* PRODUCTOR DE FLORECIMIENTOS ALGALES NOCIVOS (FAN) EN MÉXICO**

Alondra Frias-Cerino¹; Melissa Rubí Domínguez-Torres¹; Ronaldo Méndez-Pulido¹ & Alexis Guadalupe Hurtado-Abalos¹

¹División Académica de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Villahermosa – Tabasco – México.

alondrafrias774@gmail.com

Pyrodinium bahamense var. *compressum* es un dinoflagelado tóxico, es decir, una microalga marina unicelular capaz de formar florecimientos algales nocivos (FAN), conocidos popularmente como "mareas rojas". Es uno de los principales productores de saxitoxina en el Pacífico mexicano, junto con *Gymnodinium catenatum*, y es responsable del envenenamiento paralítico por mariscos. Las toxinas que produce provocan intoxicaciones humanas con síntomas principalmente neurológicos y gastrointestinales, siendo los cuadros más graves la intoxicación paralizante, amnésica y neurotóxica. En el 2015 en las costas de Oaxaca se registró un evento de esta magnitud, donde las afectadas fueron 116 tortugas marinas muy representativas de la zona. Como producto visual, se realizó una infografía en donde se plasmaron puntos importantes para el conocimiento del público, como lo son a qué organismos afecta, casos registrados y cómo se determina una veda sanitaria. El objetivo principal de todo es dar a conocer información sobre estos organismos, a los cuales muchas veces no se les da la importancia necesaria, y las muchas afectaciones que estos pueden provocar, todo este material de una forma accesible y didáctica para todos, además de presentarse de forma clara y resumida.

Palabras clave: microalga marina – neurológicos – neurotóxica – saxitoxina

PROTOTAXITES (PROTOTAXITES (JOHN) W. DAWSON, 1859)

PROTOTAXITES (PROTOTAXITES (JOHN) W. DAWSON, 1859)

Ricardo Antonio Niebla-Domínguez¹ & José Edmundo Rosique-Gil¹

¹División Académica de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Villahermosa –
Tabasco – México.

ricardo.niebla.dominguez@gmail.com

El hongo gigante *Prototaxites* es fundamental para comprender la dinámica de los ecosistemas terrestres del Devónico. Este género formaba estructuras columnares masivas que dominaban el paisaje en un mundo anterior a la existencia de los bosques modernos, alcanzando hasta 8 metros de altura y un metro de ancho. Su estructura, compuesta por una red densa de tubos entrelazados, le permitía mantenerse erguido, lo que lo convertía en el organismo terrestre más alto de su época. Su importancia radica en su papel como pionero biológico, pues fue uno de los primeros grandes organismos en colonizar y transformar la superficie terrestre, lo que contribuyó de manera significativa a la formación de los primeros suelos complejos. Además, se le considera un ingeniero ecosistémico prehistórico por su capacidad para influir en el ciclo del carbono y proporcionar una estructura vertical en un entorno mayormente plano. La infografía desarrollada tiene como objetivo principal divulgar la relevancia de *Prototaxites* mediante una explicación clara. Para su elaboración, se realizó una investigación documental basada en fuentes especializadas y en estudios isotópicos, lo que permitió reunir información confiable y actualizada sobre su metabolismo y su estructura. Posteriormente, se seleccionaron los datos más relevantes para sintetizarlos de manera comprensible, facilitando así la difusión del conocimiento sobre la vida en el Paleozoico al público en general.

Palabras clave: biodiversidad del Devónico – ecosistemas primitivos – micología – morfología – paleobotánica

THE CACHO FLOWER *MYRMECOPHILA TIBICINIS* (BATEMAN EX LINDL.) ROLFE: A REPRESENTATIVE OF TABASCO'S ORCHID FLORA

LA FLOR DE CACHO *MYRMECOPHILA TIBICINIS* (BATEMAN EX LINDL.) ROLFE: UN REPRESENTANTE DE LA ORQUIDEOFLORA TABASQUEÑA

Rubí del Sagrario Desales-Pérez¹; Alfredo Alejandro Hernández-Ovando¹; Ximena Hernández-Moreno¹ & Nelly del Carmen Jiménez-Pérez¹

¹División Académica de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Villahermosa – Tabasco – México.

rubidelsagrario09@gmail.com

Tabasco es un estado privilegiado para el estudio de la orquideoflora mexicana, pues en él se han registrado 153 especies agrupadas en 69 géneros. Conocerlos es fundamental para valorar y aprovechar la riqueza botánica del estado. El objetivo de este trabajo es presentar aspectos clave del estado de protección, morfología, filogenia, distribución y ecología de *Myrmecophila tibicinis* (Bateman ex Lindl.) Rolfe. Se realizó una revisión bibliográfica en artículos, páginas especializadas como 'Plants of the World Online', así como la revisión de material del Herbario UJAT y del Herbario MEXU. *Myrmecophila tibicinis* es una orquídea epífita incluida en él, caracterizada por presentar pseudobulbos huecos, de hasta 45 cm, inflorescencias en panícula con numerosas flores de tépalos lila oscuro, labelo de tono más oscuro y una garganta blanca. Pertenece al “Clado Atlántico”, grupo monofilético sustentado por filogenias moleculares y caracteres morfológicos. Se distribuye desde el sureste de Veracruz, el norte de Oaxaca y Chiapas, el suroeste de la península de Yucatán, Petén, en Guatemala, hasta Honduras, Belice, Nicaragua y Costa Rica. En Tabasco se distribuye en los municipios de Tenosique, Balancán, Centla, Teapa y Cárdenas, donde habitan selvas bajas inundables, selvas medianas inundables de Pukte' y manglares. Se asocia con hormigas del género *Camponotus* que habitan permanentemente en sus pseudobulbos huecos, en una relación mutualista de protección y nutrición. Además, son polinizadas por la abeja amarilla de las orquídeas (*Eulaema polychroma*) y por varias especies de abejorros del género *Xylocopa*. *Myrmecophila tibicinis* es una especie representativa de ecosistemas inundables y riparios, de gran importancia ecológica y para la conservación por sus asociaciones estrechas con sus polinizadores y simbioses, así como un ejemplo de potencial planta de aprovechamiento ornamental aún sin explotar.

Palabras clave: *Camponotus* – selva baja inundable – *Xylocopa*

**"ENVIRONMENTAL CARE AND SUSTAINABLE ENERGY"
(ENDEMIC TABASCO SPECIES: *ATRACTOSTEUS TROPICUS* "GAR")**

**"CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍAS SOSTENIBLES"
(ESPECIE ENDÉMICA TABASQUEÑA: *ATRACTOSTEUS TROPICUS* "PEJELAGARTO")**

Erika De Los Ángeles Domínguez-Luciano¹ & Pilar Guadalupe De La Torre-Ruiz¹

¹Escuela Secundaria Técnica No.9 Academia De Ciencias Campo Formativo Saberes Y Pensamiento Científico. Tabasco – México.

El pejelagarto (*Atractosteus tropicus*) es un fascinante pez de agua dulce que se considera un "fósil viviente", ya que ha mantenido una apariencia casi idéntica durante más de 150 millones de años, coexistiendo incluso con los dinosaurios. Su nombre proviene de su hocico distintivo, alargado y con dientes afilados, similar al de un lagarto, y de su cuerpo cubierto de escamas ganoideas extremadamente duras que actúan como una armadura natural. Aunque no se clasifica oficialmente "en peligro de extinción" en todo México según la NOM-059-SEMARNAT-2010, sus poblaciones silvestres han disminuido drásticamente en las últimas décadas. Algunas regiones, como nuestro estado de Tabasco, se consideran especies con estatus "deteriorado" y en riesgo latente debido a una combinación de factores críticos como la sobrepesca y consumo desmedido debido a su alta demanda gastronómica, contaminación del agua, pérdida y fragmentación de sus hábitats, entre otras. Por tanto, la Nueva Escuela Mexicana innovando e integrando la biodiversidad y cultura local del estado de Tabasco con un enfoque pedagógico, establece el proyecto "Cuidado del medio ambiente y energías sostenibles", enfatizando en esta especie endémica tabasqueña: *Atractosteus Tropicus* o mejor conocido en la entidad como "Pejelagarto", esta con el objetivo de sensibilizar a la comunidad educativa respecto a la protección, especie en peligro de extinción y de alto valor ambiental y cultural para la región. En la Escuela Secundaria Técnica Número 9 se llevó a cabo este proyecto interdisciplinario a través del cual participaron diversos campos formativos, de la semana del 16 al 20 de marzo del 2026, a lo largo de esta se realizaron diversas actividades en la institución educativa tales como: ponencias impartidas por los biólogos de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco de la División Académica de Ciencias Biológicas, presentaciones de Lapbook con la anatomía, adaptación y entorno del pejelagarto, Líneas del tiempo de la evolución y adaptación de la especie antes mencionada, tendaderos con carteles que invitaban a la comunidad estudiantil al cuidado y preservación de este fósil viviente, todo esto con la finalidad de identificar las adaptaciones morfológicas y fisiológicas que han contribuido a la conservación de la especie en la entidad tabasqueña, a su vez analizando la importancia que tiene dentro del ecosistema y su lugar en la cadena alimenticia.

Palabras clave: *Atractosteus tropicus* – ecosistema – especie endémica – fósil viviente – protección

***ACANTHOPHORA SPICIFERA* (VAHL) BØRGESEN**

***ACANTHOPHORA SPICIFERA* (VAHL) BØRGESEN**

Heidi Arleth Pérez-Avalos¹; María José Pulido-Salvador¹ & María Guadalupe Rivas-Acuña¹

¹División Académica de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Villahermosa –
Tabasco – México.

heidipermor@gmail.com

Acanthophora spicifera (Ceramiales: Rhodophyta) es una especie de alga marina erecta que se caracteriza por presentar una morfología con escasa ramificación y abundantes ramulas cortas en posición radial irregular, con ápices espiniformes. Es relevante en los ecosistemas por formar parte de la cadena trófica, capturar carbono, fijar sustratos, producir oxígeno y aportar nutrientes, entre otros. Por lo tanto, la presente infografía constituye una contribución al conocimiento de la especie en cuanto a su taxonomía, ecología, distribución y aplicaciones. Se llevó a cabo la búsqueda de información sobre la especie en la literatura especializada, basada principalmente en la consulta de libros y artículos científicos. *A. spicifera* presenta un alto grado de plasticidad morfológica; el talo puede medir 13-25 cm de longitud, erguido, cilíndrico, de color guinda a amarillento, con abundantes ramulas de ápices espiniformes. Su capacidad de regeneración, su adaptabilidad a diversas condiciones ambientales, así como su reproducción sexual y asexual, le permiten monopolizar el sustrato fuera de su área de distribución y desplazar a las especies residentes, convirtiéndola en una especie invasora de gran éxito. Se destacan las aplicaciones en áreas como la biomedicina, principalmente por los polisacáridos y componentes bioactivos producidos. *A. spicifera* es reconocida como un alga con una amplia gama de aplicaciones y notables capacidades adaptativas. No obstante, los estudios en el ámbito biomédico siguen siendo limitados, lo que subraya la necesidad de ampliar la investigación en este campo. Asimismo, los trabajos sobre su fisiología y ecología son escasos, por lo que resulta fundamental fomentar el interés científico por esta especie.

Palabras clave: alga – plasticidad morfológica – taxonomía

THE GO *RHINOPHRYNUS DORSALIS*, AN ENIGMATIC TOAD

EL GO *RHINOPHRYNUS DORSALIS* UN SAPO ENIGMÁTICO

Azalia Pérez-García¹

¹División Académica de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Villahermosa –
Tabasco – México.

Azaliapg13@gmail.com

El sapo go *Rhinophrynus dorsalis* es el único miembro vivo de la familia *Rhinophrynidae*, un linaje antiguo que se originó en el período jurásico tardío. Es un sapo excavador distintivo con una raya dorsal roja-naranja y marcas amarillas sobre una piel de color rojo a negro. Posee patas muy cortas, cabeza cónica, cuerpo robusto y carece de tímpano. Vive en sitios con abundante vegetación tropical desde el nivel del mar hasta los 1.400 metros de altura en áreas con suelos arenosos. Alcanzan la madurez entre los 8 y los 9 meses tras la metamorfosis. El go basa su alimentación en el consumo de insectos, principalmente hormigas y termitas, lo cual se refleja en su morfología: cabeza pequeña y lengua adaptada. Pasa la mayor parte de su vida bajo tierra y solo emerge tras lluvias intensas; su tamaño corporal oscila en los 8,0 cm, que es casi similar entre hembras y machos de la especie. La reproducción está vinculada a la temporada de lluvias en las regiones tropicales, como es el caso de Tabasco, en México, donde inicia en junio, junto con el típico canto de go. Aunque existen muy pocos estudios sobre la especie, lo que la convierte en un organismo enigmático y poco conocido. En México, la especie está incluida en la NOM-059-SEMARNAT-2010; su categoría está sujeta a Protección Especial. Debido a lo anterior, es importante que se realicen estudios de biología y ecología básicas en el sapo go *R. dorsalis*, con el fin de entender con detalle los mecanismos biológicos que den cabida a la gestión de programas de conservación en los hábitats típicos de la especie.

Palabras clave: ciclo reproductivo – lluvias intensas – morfología – protección especial – sapo excavador

LIFE CYCLE AND COMPARATIVE EPIDEMIOLOGY OF THE PHYTOPATHOGENIC FUNGI *COLLETOTRICHUM* SPP. AND *MONILIOPHTHORA RORERI*

CICLO DE VIDA Y EPIDEMIOLOGÍA COMPARADA DE LOS HONGOS FITOPATÓGENOS *COLLETOTRICHUM* SPP. Y *MONILIOPHTHORA RORERI*

Eusebio Arias-Collado¹; Rosa Martha Padrón-López¹ & Lucero Vázquez-Cruz¹

¹División Académica de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Villahermosa – Tabasco – México.

eusebioarias2020@gmail.com

El trabajo que se muestra a continuación tiene como objetivo comparar el ciclo de vida y la epidemiología de los hongos fitopatógenos *Colletotrichum* spp. y *Moniliophthora roreri*, causantes de la antracnosis en frijol pelón (*Vigna unguiculata*) y la moniliasis en cacao (*Theobroma cacao*), respectivamente, puesto que estas enfermedades representan una de las principales limitantes fitosanitarias en México, debido a las pérdidas económicas significativas que generan y al impacto negativo en la producción agrícola, tanto en grandes como en pequeños productores, quienes requieren un conocimiento preciso de sus ciclos biológicos y factores epidemiológicos para su adecuado manejo. Para ello, se realizó una revisión bibliográfica de investigaciones obtenidas de repositorios científicos nacionales, analizando información sobre sus ciclos biológicos, mecanismos de infección y factores epidemiológicos. Los resultados muestran que *Colletotrichum* spp. presenta un ciclo de vida hemibiotrófico, con una fase inicial asintomática seguida de necrosis, utilizando apresorios para penetrar los tejidos y formando acérvulos para su diseminación; mientras que *Moniliophthora roreri* infecta principalmente los frutos de cacao, desarrollándose inicialmente de forma latente y posteriormente causando necrosis severa con abundante esporulación superficial. En ambos casos, la epidemiología está fuertemente influida por condiciones de alta humedad y temperaturas cálidas, lo que favorece la dispersión por el viento, la lluvia y la actividad humana, así como la permanencia del inóculo en residuos de cosecha y en frutos infectados. En conclusión, aunque ambos patógenos comparten dependencia ambiental y estrategias de infección similares, difieren en el órgano afectado, en la dinámica de infección y en los mecanismos de propagación, por lo que el conocimiento de estas características es fundamental para el diseño de estrategias de manejo fitosanitario eficaces y sostenibles en los sistemas agrícolas del trópico mexicano.

Palabras clave: antracnosis – fitopatógenos – hongos – moniliasis

HELMINTH FAUNA OF *CROCODYLUS ACUTUS* IN THE SALTO GRANDE RIVER, CAMPECHE, MEXICO

HELMINTOFAUNA DE *CROCODYLUS ACUTUS* EN EL RÍO SALTO GRANDE, CAMPECHE, MÉXICO

Celso Rubén Canche-Tun^{1,2}; Deysi Medrano-Domínguez^{1,2}; Enrique Avila-Torres^{2,3}; Juan Manuel Osuna Cabanillas^{2,4}; Ianna Paola Guzmán-Medrano^{6,2} & María Amparo Rodríguez-Santiago^{2,3,4,6}

canchetun501@gmail.com

¹Posgrado Maestría en Ciencias en Restauración Ecológica. Centro de Investigación en Ciencias Ambientales (CICA). Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Autónoma del Carmen. Ciudad del Carmen – Campeche – México.

²Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Estación “El Carmen”, Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad del Carmen – Campeche – México.

³Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación. Ciudad de México – México.

⁴Grupo de Investigación en Sostenibilidad Ambiental (GISA). Lima – Perú.

⁵Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste. Guaymas – Sonora – México.

⁶Instituto Tecnológico Superior de Centla, Frontera. Tabasco – México.

⁷Núcleo Académico Básico, (CICA), Facultad de Ciencias Naturales, UNACAR. Ciudad del Carmen – Campeche – México.

El cocodrilo americano (*Crocodylus acutus*) es un depredador tope ampliamente distribuido en ecosistemas acuáticos tropicales del continente americano. En México, la información sobre su fauna parasitaria es limitada, especialmente en los sistemas fluviales del sureste, lo que dificulta comprender su estado sanitario y sus interacciones ecológicas. El objetivo de este estudio fue caracterizar la comunidad parasitaria del tracto digestivo de *C. acutus* en el río Salto Grande, Candelaria, Campeche. Se analizaron dos tractos digestivos recolectados en campo, preservados en alcohol al 70% y procesados en el Laboratorio de Parasitología Ambiental del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología (UNAM). Se examinaron pulmones, hígado, estómago y esófago mediante técnicas parasitológicas convencionales. Los parásitos recuperados se fijaron en alcohol al 96% y se aclararon con glicerina para su identificación. Se registró un total de 1,145 parásitos, correspondientes a pentastómidos y nematodos. Los pentastómidos se localizaron exclusivamente en pulmones (643 y 416 individuos por hospedero), con prevalencia del 100 % y valores de abundancia e intensidad media de 529,5. Los nematodos se distribuyeron principalmente en el estómago (n = 84) y en menor proporción en el esófago (n = 2), sin registros en el hígado; en conjunto presentaron prevalencia del 100 %, abundancia media de 43 e intensidad media de 43. Los resultados evidencian una distribución diferencial de la carga parasitaria, con predominio de pentastómidos en los pulmones. Este estudio aporta información básica sobre la helmintofauna de *C. acutus*; sin embargo, los resultados deben interpretarse con cautela debido al tamaño de la muestra limitado.

Palabras clave: *Crocodylus acutus* – helmintos – parasitología

STEP-BY-STEP HISTOLOGICAL TECHNIQUE

TÉCNICA HISTOLÓGICA PASO A PASO

Arelis Díaz-Palomeque¹

¹División Académica de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Villahermosa
– Tabasco – México.

arelisdiaz0868@gmail.com

El aprendizaje de la técnica histológica es un pilar fundamental en la formación del biólogo, ya que permite la transición del tejido biológico a una muestra microscópica interpretable. Sin embargo, la complejidad de los protocolos y el manejo estricto de los tiempos y de los reactivos a menudo representan un desafío para el estudiante principiante. Este recurso didáctico, diseñado en formato de infografía, tiene como objetivo proporcionar una guía visual, secuencial y simplificada de los pasos críticos del procesamiento de tejidos. Mediante ilustraciones y un lenguaje iconográfico accesible, esta guía facilita la retención de los fundamentos teóricos y la orientación espacial en el flujo de trabajo del laboratorio. Al presentar la técnica de manera esquemática, se estimula la memoria visual y se convierte en una herramienta de consulta rápida. Su implementación como material de apoyo no solo optimizaría los tiempos de práctica, sino que fortalecería la autonomía del estudiante en el área de la histología, consolidando un aprendizaje significativo.

Palabras clave: histología – laboratorio – procesamiento de muestra – tejidos

A LOOK AT THE SEEDS

UNA VISTA A LAS SEMILLAS

Nínive Chávez-Torres¹ & Georgina Vargas-Simón¹

¹División Académica de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Villahermosa
– Tabasco – México.

ninichavez1022@gmail.com

La semilla es el punto de partida de la vida vegetal; es el método de reproducción sexual de las plantas; tiene como objetivo multiplicar y perpetuar la especie a la que pertenece, siendo esta una de las mejores estrategias para que esta se disperse en tiempo y espacio; de esta manera, poblar grandes áreas. Las semillas funcionan como granos alimenticios de alto valor nutricional. Gracias a sus estructuras, las plantas pueden desplazarse a lugares lejanos, evitando la competencia con la planta madre, lo que puede tener varios efectos en la distribución y la demografía de las plantas. Al ser el resultado de la reproducción sexual, cada semilla cuenta con una combinación genética única; esto les permite a las poblaciones de plantas adaptarse a cambios en su entorno, como nuevas enfermedades o variaciones climáticas. Su genética se manifiesta en una variedad de formas y colores (fenotipo). Las hay de diferentes tamaños, como la de la palma *Lodoicea maldivica* (considerada la semilla más grande del mundo) y otras muy pequeñas, como las de *Sinapis alba* y algunas orquídeas. Además, las semillas de monocotiledóneas y gimnospermas presentan estructuras internas más sencillas que las de las dicotiledóneas. Esto es: en el primer caso, consta de una cubierta seminal, endospermo y un embrión; en el segundo caso, puede contener o no un endospermo, un par de cotiledones de reserva o foliáceos, y un embrión o eje embrionario. Actualmente, el desconocimiento de la importancia de las semillas y de su rol en el ecosistema (principalmente de las nativas) genera graves problemas que afectan la industria alimentaria, el medio ambiente, el clima y la economía. Esta infografía busca dar a conocer la importancia del conocimiento morfológico y anatómico de las semillas para facilitar su propagación y conservación.

Palabras clave: conservación – ecosistemas – *Lodoicea maldivica* – semillas

PYROGENIC COLONIZATION STRATEGIES OF THE SPECIES *MARCHANTIA POLYMORPHA* L ON POST-FIRE SOILS

ESTRATEGIAS DE COLONIZACIÓN PIROGÉNICA DE LA ESPECIE *MARCHANTIA POLYMORPHA* L EN SUELOS POST-INCENDIOS

Luis Pablo Vazconcelo-Ramírez¹ & Ma. Guadalupe Rivas-Acuña¹

¹División Académica de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Villahermosa
– Tabasco – México.

luis.vazc.ram@gmail.com

Marchantia polymorpha es una hepática descrita en la literatura botánica como una especie pirófito facultativa, capaz de dominar paisajes post-incendio mediante la formación de extensos tapetes verdes en superficies carbonizadas donde otras plantas no logran sobrevivir. Esta revisión analiza los mecanismos biofísicos y químicos que le otorgan una ventaja competitiva exclusiva en ambientes de post-disturbio térmico. Su colonización ecológica se caracteriza por una colonización explosiva que puede alcanzar hasta un 80% de cobertura en un periodo de 12 a 24 meses tras el fuego. La hegemonía de esta especie se debe a tres factores críticos: en primer lugar, una respuesta química en la que las cenizas aumentan el pH del suelo y liberan potasio (K), actuando como un fertilizante específico para la hepática, mientras resultan fitotóxicas para otras semillas. En segundo lugar, un nicho físico óptimo, ya que la eliminación de la hojarasca deja el suelo mineral desnudo, sustrato ideal para la fijación de sus rizoides. Finalmente, una estrategia reproductiva basada en la germinación sincrónica de un banco de esporas latentes activado por el cambio en la radiación lumínica post-fuego. En términos de restauración ecológica, la planta destaca por actuar como un "ingeniero de ecosistemas". Estas alfombras biológicas reducen la erosión hídrica en aproximadamente un 40% antes de la llegada de plantas vasculares y facilitan la regeneración forestal posterior mediante el metabolismo de compuestos fenólicos tóxicos (limpieza biológica del sustrato). Además, la degradación de sus talos es fundamental para el aporte inicial de materia orgánica al suelo mineralizado. Finalmente, la evidencia científica recopilada de fuentes clásicas y modernas subraya que el éxito de *M. polymorpha* depende de una fisiología altamente especializada en la alcalinidad extrema y la disponibilidad de nutrientes post-incendio. Esta revisión recalca la importancia de integrar las hepáticas en los planes de manejo y de recuperación de la biodiversidad en zonas vulnerables a incendios forestales.

Palabras clave: colonización explosiva – *Marchantia polymorpha* – mecanismos biofísicos – pirófito facultativa

EVALUATION OF THE BACTERIA *MICROCOCCUS LUTEUS* AND *MICROBACTERIUM PLANTARUM* IN THE GENERATION OF BIOELECTRICITY AND WASTEWATER TREATMENT

EVALUACIÓN DE LAS BACTERIAS *MICROCOCCUS LUTEUS* Y *MICROBACTERIUM PLANTARUM* EN GENERACIÓN DE BIOELECTRICIDAD Y TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

María S. Ramos-Ocampo^{1,2}

¹Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma del Carmen. Ciudad del Carmen – Campeche – México.

²Instituto de Energías Renovables-UNAM. Xochicalco – Azteca – Temixco – Morelos – México.

msro@ier.unam.mx, 110650@mail.unacar.mx

Una de las tecnologías emergentes es la celda de combustible microbiana (CCM); esta tecnología es de mucho interés por la capacidad de los microorganismos para generar bioelectricidad, que está acoplada al tratamiento de aguas residuales. Debido a esto, la eficiencia de la celda depende mucho del metabolismo y de la capacidad electroactiva de los microorganismos empleados. En este contexto, las bacterias *Micrococcus luteus* y *Microbacterium plantarum* han demostrado en otros estudios su resistencia ambiental y su capacidad de degradar ciertos metales. El objetivo del presente trabajo fue evaluar la capacidad de las bacterias *Micrococcus luteus* y *Microbacterium plantarum* para generar energía, degradar materia orgánica y adaptarse a condiciones de agua residual en CCM. Por lo cual se operaron CCM inoculando por separado cada bacteria, empleando medio de cultivo y agua residual sintética. Para evaluar su capacidad electroactiva, se realizó la caracterización del sistema con mediciones del voltaje, curvas de polarización y pruebas de calidad del agua para la degradación de materia orgánica. Los resultados mostraron que ambas bacterias tienen la capacidad electroactiva en ambos medios; sin embargo, existen diferencias de rendimiento dependiendo del sustrato en el que se encuentran. Para el agua residual, se observó su capacidad de adaptación, reflejada también en la estabilidad del voltaje en un circuito cerrado. En conclusión, ambas bacterias tienen un gran potencial para aplicaciones de CCM, destacando su capacidad de generar energía, degradar contaminantes orgánicos y adaptarse a condiciones complejas, lo que las convierte en candidatas viables para la biorremediación en CCM.

Palabras clave: bacterias – capacidad electroactiva – *Microbacterium plantarum* – *Micrococcus luteus*

DIVERSITY OF THE PARASITIC FAUNA OF *PLATALEA AJAJA*: A REVIEW OF THE CURRENT STATE OF KNOWLEDGE

DIVERSIDAD DE LA FAUNA PARASITARIA DE *PLATALEA AJAJA*: REVISIÓN DEL CONOCIMIENTO ACTUAL

Ana Paola Salabarría-Cerino¹; Gerardo Rivas Hernández¹; Antony E. Briceño-Vera²; Enrique Ávila^{2,5}; Martha Salbatierra-López¹; Osuna-Cabanillas Juan Manuel⁶; José Ianaconne⁴ & María Amparo Rodríguez-Santiago^{2,3,4,5}

¹Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Autónoma del Carmen. Ciudad del Carmen – Campeche – México.

²Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Estación “El Carmen”, Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad del Carmen – Campeche – México.

³Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación. Ciudad de México – México.

⁴Grupo de Investigación en Sostenibilidad Ambiental (GISA), Laboratorio de Ecología y Biodiversidad Animal (LEBA), Museo de Historia Natural, Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, Universidad Nacional Federico Villarreal. Lima – Perú.

⁵Núcleo Académico Básico, Centro de Investigación de Ciencias Ambientales (CICA), Universidad Autónoma del Carmen, Facultad de Ciencias Naturales. Ciudad del Carmen – Campeche – México.

⁶Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste. Guaymas – Sonora – México.

180527@mail.unacar.mx / marodriguezsa@secihti.mx

Las aves son organismos ampliamente distribuidos, desde ambientes terrestres hasta acuáticos; desempeñan un papel fundamental en el equilibrio ecológico, ya que mantienen una estrecha relación con diversas especies, entre ellas los parásitos. Al igual que las aves, los parásitos desempeñan funciones clave en los ecosistemas. Por ejemplo, la especie de ave *Platalea ajaja* presenta una fauna parasitaria diversa, cuyos ciclos de vida están asociados a ecosistemas acuáticos y a la presencia de hospederos intermediarios, lo que puede proporcionar información indirecta sobre la disponibilidad de presas y la estructura trófica de los ecosistemas. El objetivo de este trabajo fue analizar la fauna parasitaria asociada a *Platalea ajaja* mediante una revisión bibliográfica. Se llevó a cabo una búsqueda de artículos científicos sobre la fauna parasitaria de *P. ajaja* en diversas bases de datos académicas, como Web of Science, SciELO, Scopus, Springer, Redalyc, Google Scholar y ScienceDirect, publicados entre 2000 y 2024 y seleccionados por su relevancia y contenido parasitológico. Los estudios sobre la fauna parasitaria de *P. ajaja* fueron limitados: se encontraron 8 artículos. Algunos estudios fueron listados por especies de parásitos, mientras que otros sí reportaron índices parasitológicos. Dentro de la diversidad parasitaria, se encontraron trematodos, nematodos, cestodos y acantocéfalos, localizados principalmente en el sistema digestivo del hospedero. En total, se registraron 33 especies de parásitos asociadas a *P. ajaja*, lo que reporta una diversidad promedio de 3 a 15 especies por ejemplar, con predominio de helmintos. Entre las especies de parásitos reportadas, *Posthodiplostomum minimum*, *Ascocotyle* spp., *Clinostomum complanatum* y *Contracaecum multipapillatum* fueron las de mayor prevalencia. *Platalea ajaja* alberga una fauna parasitaria diversa que desempeña un papel relevante en los ecosistemas. La presencia y diversidad de estos parásitos se relacionan con las condiciones ambientales, por lo que podrían servir como indicadores de la salud de los ecosistemas acuáticos. No obstante, la información disponible es limitada, lo que dificulta comprender su estructura comunitaria y evidencia la necesidad de realizar estudios adicionales.

Palabras clave: parásitos metazoarios – *Platalea ajaja* – diversidad parasitaria – ecosistemas acuáticos

DIVERSITY AND COMPOSITION OF THE PARASITIC FAUNA OF *ARDEA ALBA* (AVES: ARDEIDAE): A REVIEW OF THE CURRENT STATE OF KNOWLEDGE

DIVERSIDAD Y COMPOSICIÓN DE LA FAUNA PARASITARIA DE *ARDEA ALBA* (AVES: ARDEIDAE): REVISIÓN DEL CONOCIMIENTO ACTUAL

Ana Paola Salabarría-Cerino¹; Martha Salbatierra-López¹; Antony E. Briceño-Vera²; Gerardo Rivas Hernández¹; Enrique Ávila^{2,5}; Osuna-Cabanillas Juan Manuel⁶; José Ianaconne⁴ & María Amparo Rodríguez-Santiago^{2,3,4,5}

¹Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Autónoma del Carmen. Ciudad del Carmen – Campeche – México.

²Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Estación “El Carmen”, Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad del Carmen – Campeche – México.

³Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación. Ciudad de México – México.

⁴Grupo de Investigación en Sostenibilidad Ambiental (GISA), Laboratorio de Ecología y Biodiversidad Animal (LEBA), Museo de Historia Natural, Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, Universidad Nacional Federico Villarreal. Lima – Perú.

⁵Núcleo Académico Básico, Centro de Investigación de Ciencias Ambientales (CICA), Universidad Autónoma del Carmen, Facultad de Ciencias Naturales. Ciudad del Carmen – Campeche – México.

⁶Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste. Guaymas – Sonora – México.

180527@mail.unacar.mx, marrodriguezsa@secihtl.mx

Las aves son organismos considerados bioindicadores, ya que la presencia o ausencia de sus poblaciones puede reflejar cambios en la salud de los ecosistemas, la calidad del hábitat y la disponibilidad de recursos. Asimismo, sus parásitos asociados desempeñan un papel fundamental en los ecosistemas, ya que interactúan con diversas especies, participan en complejas redes ecológicas y pueden actuar como bioindicadores al evidenciar alteraciones en las condiciones ambientales. En este contexto, la especie *Ardea alba* (Linnaeus, 1758), representa un modelo importante para el estudio de comunidades parasitarias en aves acuáticas. Analizar la fauna parasitaria asociada a *A. alba* a partir de la literatura científica disponible. La investigación se realizó mediante la revisión de literatura científica en bases de datos como Google Scholar, Web of Science, SciELO, Scopus, Springer, Redalyc, y BioOne, utilizando palabras clave como “*Ardea alba*”, “parásitos asociados”, y términos relacionados con helmintos y aves acuáticas. Los resultados evidencian que la información sobre la fauna parasitaria de *A. alba* sigue siendo limitada. Se encontraron 15 estudios sobre los parásitos de *A. alba*. De acuerdo con la información recopilada, se han reportado trematodos, nematodos, cestodos y acantocéfalos, localizados principalmente en el sistema digestivo de los hospederos. En total, se han registrado 60 especies de parásitos asociados a *A. alba*, reportando una diversidad promedio de 13 especies por hospedero, siendo los más frecuentes algunas especies de trematodos como: *Posthodiplostomum* spp., *Ascoctyle* spp., *Apharyngostrigea* y *Clinostomum* spp., seguidos por nematodos como especies del género *Contracaecum* spp., las cuales presentan altas prevalencias debido a sus ciclos de vida indirectos que involucran hospederos intermediarios como peces, caracoles. La fauna parasitaria asociada a *A. alba* es diversa y está dominada por helmintos con ciclos de vida indirectos. Esto se debe a su dieta piscívora y a la abundancia de hospederos intermediarios, como caracoles y peces, en ecosistemas acuáticos. Esta diversidad refleja la complejidad de las interacciones tróficas en ecosistemas acuáticos y resalta el papel de las aves como hospederos definitivos en los ciclos parasitarios.

Palabras clave: *Ardea alba* – familia Ardeidae – parásitos – parásitos asociados

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND NEW TECHNOLOGIES IN THE STUDY OF MARINE MAMMALS

INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL ESTUDIO DE LOS MAMÍFEROS MARINOS

Dennis Denis-Ávila¹

¹Instituto Cubano de Biodiversidad, CITMA. Cuba

dennisdenisavila@gmail.com

El estudio de los mamíferos marinos enfrenta desafíos logísticos significativos debido a la vastedad del medio marino, al comportamiento esquivo de las especies y a los altos costos de las expediciones de campo. Tradicionalmente, la recopilación y el análisis de datos dependían de la observación visual directa y la revisión manual de grabaciones, procesos extremadamente lentos y propensos a sesgos humanos. Sin embargo, la emergencia de la Inteligencia Artificial (IA) y el perfeccionamiento de las tecnologías de sensores remotos han iniciado una revolución en la biología marina. El objetivo de este trabajo es analizar cómo la integración del Machine Learning, la fotogrametría con drones y el monitoreo acústico pasivo está transformando nuestra capacidad para estudiar la ecología, el comportamiento y la salud de los cetáceos y pinnípedos. Se busca destacar cómo estas herramientas permiten procesar volúmenes masivos de datos (Big Data) en tiempo real, facilitando la toma de decisiones informadas para la conservación y la mitigación de impactos antropogénicos en ecosistemas vulnerables. La presente infografía presenta una revisión que sintetiza las metodologías más potentes empleadas en la última década. Se destaca el uso de vehículos aéreos no tripulados equipados con cámaras de alta resolución para la fotogrametría no invasiva, permitiendo evaluar la condición corporal y el crecimiento de individuos sin perturbación. En segundo lugar, se analiza la implementación de redes neuronales convolucionales (CNN) para la fotoidentificación automatizada de individuos a partir de marcas naturales en aletas y colas, optimizando bases de datos globales. Asimismo, se describe el uso de algoritmos de Deep Learning aplicados al Monitoreo Acústico Pasivo, capaces de clasificar vocalizaciones complejas y detectar la presencia de especies en peligro crítico de extinción entre miles de horas de audio. La integración de la IA y las nuevas tecnologías representa un cambio de paradigma en la mastozoología marina, reduciendo drásticamente el tiempo de procesamiento de datos de años a días. Estas herramientas no solo mejoran la precisión estadística, sino que permiten un monitoreo dinámico y multiescala. Se concluye que la capacidad de detectar patrones de migración, cambios en la salud poblacional y amenazas (como colisiones con embarcaciones) en tiempo casi real es fundamental para el diseño de áreas marinas protegidas efectivas. El futuro de la investigación depende de la democratización de estos algoritmos de código abierto y de la colaboración interdisciplinaria entre biólogos y científicos de datos para enfrentar la crisis de biodiversidad global.

Palabras clave: bioacústica – conservación marina – inteligencia artificial

RISK SITUATION AND THREATS TO THE MOJINA TURTLE (*RHINOCEMMYS AREOLATA*)

SITUACIÓN DE RIESGO Y AMENAZAS DE LA TORTUGA MOJINA (*RHINOCEMMYS AREOLATA*)

Kenia Dayana Otero-Ferrer¹; Dafne Yessin-Mar¹; María Paulina Ramírez-Berlios¹ & Mayra Iliana Rivas-Martínez¹

¹Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Autónoma del Carmen. Ciudad del Carmen – Campeche – México.

Keniadayanaoterofer90@gmail.com, mrivas@pampano.unacar.mx

La especie *Rhinoclemmys areolata*, conocida como tortuga mojina o de monte, es un quelonio dulceacuícola de la familia Geoemydidae, distribuido en el sureste de México y en parte de Centroamérica. Cumple funciones ecológicas relevantes para el equilibrio del ecosistema en el que habita, como la dispersión de semillas y el control de pequeños invertebrados; sin embargo, enfrenta múltiples amenazas, lo que justifica su estudio y difusión. Objetivo: Documentar la situación de riesgos y de protección de la tortuga mojina. Se realizó una revisión bibliográfica utilizando fuentes digitales confiables, incluyendo bases de datos de biodiversidad, sitios institucionales y divulgación científica (Enciclovida, CONANP) y artículos científicos en Google Académico y ResearchGate. La especie está catalogada como Amenazada en la NOM-059-SEMARNAT-2010 debido principalmente a la pérdida de hábitat y al tráfico ilegal. Además, la legislación mexicana establece sanciones que incluyen multas y penas de prisión por la posesión ilegal de ejemplares, lo que refleja la gravedad de su extracción del medio natural. Diversas instituciones, como la CONANP, participan en estrategias de conservación y educación ambiental para proteger a esta especie. La conservación de *Rhinoclemmys areolata* es esencial para mantener la estabilidad ecológica de los ecosistemas tropicales donde habita, fortalecer la aplicación de la legislación ambiental y fomentar la educación para reducir el tráfico ilegal y la pérdida de hábitat.

Palabras clave: función ecosistémica – protección ambiental – quelonio

DIVERSITY AND BIOELECTRICITY OF CNIDARIANS IN THE YUCATÁN PENINSULA

DIVERSIDAD Y BIOELECTRICIDAD DE CNIDARIOS EN LA PENÍNSULA DE YUCATÁN

Ángel Said Bailey-Flores¹; María Amparo Rodríguez-Santiago² & Mayra Iliana Rivas Martínez¹

¹Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Autónoma del Carmen. Ciudad del Carmen – Campeche – México.

²Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Estación “El Carmen”, Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad del Carmen – Campeche – México.

221018@mail.unacar.mx, mrivas@pampano.unacar.mx

La bioelectricidad en las medusas de la Península de Yucatán es un fenómeno biológico fundamental para comprender la fisiología marina en regiones tropicales y subtropicales. Estos organismos han desarrollado redes nerviosas difusas que permiten la generación y conducción de impulsos eléctricos coordinados, esenciales para la natación rítmica y la descarga de cnidocitos durante la captura de presas. El estudio de estos mecanismos bioeléctricos no solo revela la complejidad evolutiva de los cnidarios, sino que también presenta un potencial significativo como bioindicador de la salud. Analizar la diversidad de especies de medusas en la región y describir la relación entre su actividad bioeléctrica y la estabilidad del ecosistema marino. Para el desarrollo de este trabajo se realizó una revisión documental de artículos científicos especializados. El análisis se fundamentó en una síntesis bibliográfica que integra hallazgos sobre la fisiología de los cnidarios y registros de biodiversidad en México, destacando documentos institucionales, como los de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), para la identificación taxonómica y geográfica de las especies locales. En la región del Golfo de México y del Caribe mexicano, la diversidad de estas especies es notable, destacando organismos como la medusa luna (*Aurelia* sp.), la medusa bola de cañón (*Stomolophus meleagris*) y la medusa invertida (*Cassiopea xamachana*), que habitan en ecosistemas críticos como lagunas costeras, manglares y humedales. Dado que la dinámica de sus impulsos nerviosos está estrechamente vinculada a las condiciones fisicoquímicas del agua y a la disponibilidad de nutrientes, cualquier alteración antropogénica en el entorno marino puede monitorizarse mediante cambios en su actividad biológica y en sus patrones de movimiento. Se propone fortalecer la investigación interdisciplinaria en esta área, integrando parámetros electrofisiológicos, moleculares y ecológicos que permitan desarrollar mejores estrategias de conservación y manejo para la biodiversidad acuática y la estabilidad de los servicios ecosistémicos en Yucatán.

Palabras clave: *Stomolophus meleagris* – bioelectricidad – *Cassiopea xamachana*

GUARDIAN OF THE WETLANDS: THE JABIRU STORK AND ITS STRUGGLE TO SURVIVE

GUARDIÁN DE LOS HUMEDALES: LA CIGÜEÑA JABIRÚ Y SU LUCHA POR SOBREVIVIR

Andrea Albornoz-Patiño¹; Dalila Emily Olivares-Cajija¹ & Mayra Iliana Rivas Martínez¹

¹Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Autónoma del Carmen. Ciudad del Carmen – Campeche – México.

230770@mail.unacar.mx; mrivas@pampano.unacar.mx

La cigüeña jabirú (*Jabiru mycteria*) presenta una situación contrastante a nivel global y nacional. Aunque está catalogada como de “preocupación menor” por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza debido a su abundancia en regiones como el Pantanal, en México se encuentra en una condición crítica, clasificada como “En Peligro de Extinción” según la NOM-059-SEMARNAT-2010. Documentar las características morfológicas y la situación de protección de la cigüeña jabirú. Se consultaron artículos científicos, libros, revistas académicas y páginas web confiables para obtener información actualizada sobre su distribución, características biológicas, amenazas y categoría de conservación. Posteriormente, la información fue seleccionada y sintetizada para identificar los datos más relevantes. Es una de las aves acuáticas más grandes de América; los adultos alcanzan aproximadamente 140 cm de longitud y se caracterizan por su plumaje blanco, con la parte superior del cuello, la cabeza y el pico negros. La base de su cuello es rojiza y su pico es grande y ligeramente curvado hacia arriba. En México, su presencia se registra en Quintana Roo, Campeche, Tabasco, Chiapas, Yucatán, Oaxaca y Veracruz. Registros recientes en el oeste de Tabasco (Huimanguillo) han ampliado su área conocida fuera de la Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla. Frecuenta pantanos poco profundos, sabanas inundadas, ríos y pastizales para alimentarse, anidar y descansar, busca zonas boscosas cercanas a estos humedales. Alimentación: Su dieta es variada e incluye peces, reptiles, anfibios, artrópodos y otros vertebrados e invertebrados. Reproducción: Construye sus nidos en árboles de gran tamaño como la ceiba, el guanacaste y el jobo, así como en diversas especies de palmas. Las poblaciones en el país han disminuido drásticamente, con estimaciones que indican apenas unas decenas de individuos. En zonas clave como la Laguna de Términos se han registrado avistamientos en declive, principalmente debido a la pérdida y degradación de humedales, lo que afecta sitios esenciales para su alimentación y reproducción. Hace 25 años, la población regional se estimaba en apenas entre 150 y 250 individuos. La cigüeña jabirú es una especie emblemática cuya vulnerabilidad en México requiere mayor visibilidad.

Palabras clave: conservación – Laguna de Términos – peligro de extinción

ECOLOGICAL FUNCTIONS AND USES OF THE SEA GRAPE (*COCCOLOBA UVIFERA*)

FUNCIONES ECOLÓGICAS Y USOS DE LA UVA DE MAR (*COCCOLOBA UVIFERA*)

Cindy Sarahi Gallegos-Pérez¹; Osmara Monserrat Contreras-Espósitos¹; Arely de los Ángeles Martínez-Arcos¹; José Romeo Carrillo-Palmer¹; María Amparo Rodríguez-Santiago² & Mayra Iliana Rivas-Martínez¹

¹Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Autónoma del Carmen. Ciudad del Carmen – Campeche – México.

²Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Estación “El Carmen”, Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad del Carmen – Campeche – México.

240538@mail.unacar.mx, mrivas@pampano.unacar.mx

El género *Coccoloba* pertenece a la familia Polygonaceae, y dentro de este género destaca *Coccoloba uvifera*, conocida como uva de mar, una planta nativa tropical que crece en suelos arenosos y rocosos en zonas costeras de América y el Caribe, y se utiliza como ornamental en parques y avenidas; sin embargo, se sabe que tiene más usos y funciones ecológicas. Documentar las funciones ecológicas y los usos de la uva de mar (*Coccoloba uvifera*), destacando su importancia en la protección costera, la biodiversidad y la sostenibilidad ambiental, mediante una revisión bibliográfica. La investigación se realizó a partir de artículos científicos sobre la uva de mar en Google Académico. Se encontraron un total de 4 artículos y una página oficial. Es un árbol terrestre que protege las costas, como una poderosa barrera natural contra la erosión y los huracanes, y, como un recurso etnobotánico en la medicina tradicional, sus hojas y frutos se emplean para tratar afecciones en la piel y la mucosa oral por sus propiedades cicatrizantes, como antidiarreicas, antifúngicas, analgésicas y para afecciones respiratorias. Su fruto es comestible, con alto valor nutricional y por su aporte mineral y antioxidante. Su uso ornamental es ideal como barrera contra el viento y para setos. La corteza se usa como leña y para elaborar vinos, al igual que el fruto. La corteza de tallos, ramas y raíces es rica en taninos. La sabia roja tiene propiedades astringentes y la madera es aprovechada como leña. La uva de mar (*Coccoloba uvifera*) es un recurso natural invaluable. Su perfil nutricional como superalimento y su resiliencia en entornos salinos la posicionan como una especie clave con gran potencial para la industria biotecnológica y la conservación ambiental; sin embargo, su función ecológica está poco documentada.

Palabras clave: dunas – etnobotánica – restauración

CETACEANS OF MEXICO: CONSERVATION AND RISK

CETÁCEOS DE MÉXICO: CONSERVACIÓN Y RIESGO

Fernando Zacarias-Heredia¹; María Amparo Rodríguez-Santiago^{2,3,4,5}; Gerardo Alonso Rivas-Hernández¹ & Mayra Iliana Rivas-Martínez¹

¹Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Autónoma del Carmen (UNACAR). Ciudad del Carmen – Campeche – México.

²Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Estación “El Carmen”, Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad del Carmen – Campeche – México.

³Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación. Ciudad de México – México.

⁵Núcleo Académico Básico, Centro de Investigación de Ciencias Ambientales (CICA), UNACAR, Facultad de Ciencias Naturales. Ciudad del Carmen – Campeche – México.

⁶Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste. Guaymas – Sonora – México.

250940@mail.unacar.mx; mrivas@pampano.unacar.mx

Los cetáceos que habitan en las costas de México representan un componente fundamental de los ecosistemas marinos debido a su papel en la regulación de las cadenas tróficas y en el mantenimiento de la salud oceánica. Estas especies se distribuyen en el océano Pacífico, el golfo de México y el golfo de California y ocupan hábitats que van desde las zonas costeras hasta las aguas oceánicas profundas. El objetivo de este trabajo es analizar la importancia ecológica de los cetáceos en México, así como las principales amenazas que enfrentan y las estrategias necesarias para su conservación. Para ello, se realizó una revisión de la literatura científica sobre la distribución, la ecología y las problemáticas asociadas a diversas especies de cetáceos presentes en México, complementada con información sobre su interacción con las actividades humanas. Los resultados muestran cómo *Tursiops truncatus*, *Balaenoptera musculus*, *Eschrichtius robustus*, *Physeter macrocephalus*, *Orcinus orca* y *Megaptera novaeangliae* desempeñan funciones ecológicas clave. Sin embargo, enfrentan múltiples amenazas, entre las que destacan la captura incidental en pesquerías, las colisiones con embarcaciones, la contaminación por plásticos y sustancias químicas, el ruido submarino y los efectos del cambio climático, que afectan la disponibilidad de alimento y las rutas migratorias. Se concluye que la conservación de los cetáceos en México requiere la implementación de medidas como la regulación de la pesca, el uso de tecnologías que reduzcan la captura incidental, la protección de hábitats críticos y el monitoreo científico continuo. Asimismo, la educación ambiental es fundamental para generar conciencia sobre la importancia de estas especies en los ecosistemas marinos.

Palabras clave: cambio climático – cetáceos – conservación – especies en riesgo – pesca incidental

PARASITIC DIVERSITY OF *EGRETTA TRICOLOR* (AVES: ARDEIDAE): A REVIEW OF THE CURRENT STATE OF KNOWLEDGE

DIVERSIDAD PARASITARIA DE *EGRETTA TRICOLOR* (AVES: ARDEIDAE): REVISIÓN DEL CONOCIMIENTO ACTUAL

Ana Paola Salabarría-Cerino¹; Gerardo Rivas-Hernández¹; Antony E. Briceño-Vera²; Enrique Ávila^{2,5}; Martha Salbatierra-López¹; Osuna-Cabanillas Juan Manuel⁶; José Iannacone⁴ & María Amparo Rodríguez-Santiago^{2,3,4,5}

¹Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Autónoma del Carmen, Ciudad del Carmen, Campeche, México.

²Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Estación "El Carmen", Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad del Carmen – Campeche – México.

³Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación. Ciudad de México – México.

⁴Grupo de Investigación en Sostenibilidad Ambiental (GISA), Laboratorio de Ecología y Biodiversidad Animal (LEBA), Museo de Historia Natural, Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, Universidad Nacional Federico Villarreal. Lima – Perú.

⁵Núcleo Académico Básico, Centro de Investigación de Ciencias Ambientales (CICA), Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Autónoma del Carmen. Ciudad del Carmen – Campeche – México.

⁶Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste. Guaymas – Sonora – México.

180527@mail.unacar.mx, marrodriguezsa@secihtl.mx

Las aves desempeñan un papel fundamental en los ecosistemas; debido a su movilidad, actúan como dispersoras de organismos parásitos en diferentes áreas geográficas. Esto es importante: los parásitos no solo afectan a los organismos, sino que también pueden servir como bioindicadores, ya que permiten detectar contaminación, estrés ambiental y cambios ecológicos al reflejar alteraciones en sus ciclos de vida y en la biodiversidad del ecosistema. Los estudios helmintológicos de algunas especies, como *Egretta tricolor*, son limitados; la mayoría de los estudios se han enfocado en otras especies del orden Ciconiformes, con énfasis en la familia Ardeidae, donde se mencionan los parásitos compartidos por algunas especies de este grupo. El objetivo del presente estudio fue analizar los trabajos helmintológicos sobre *E. tricolor*. Se llevó a cabo una revisión bibliográfica en la que se analizaron estudios científicos sobre los parásitos helmínticos reportados en *E. tricolor* y especies afines, en diversas bases de datos académicas como ScienceDirect, Web of Science, SciELO, Scopus, Springer, Redalyc y Google Scholar. La revisión bibliográfica evidenció que los estudios helmintológicos en *E. tricolor* son escasos, con solo 4 artículos y, en su mayoría, indirectos, ya que se incluyen en investigaciones más amplias sobre aves del orden Ciconiiformes o de la familia Ardeidae. Los pocos registros disponibles provienen de estudios similares en aves acuáticas, como el realizado en la ciénaga de Chuburná, Yucatán, México, en el que se reporta la presencia de *Ascoctyle* sp. Asimismo, en listados taxonómicos se han documentado especies como *Southwellina hispida*, *Cyclastera capito* y *Clinostomum complanatum*, *Contracaecum multipapillatum*, las cuales podrían estar asociadas a aves con hábitos ecológicos semejantes. En total, se registraron 6 especies. En general, la información específica sobre esta especie es muy limitada, lo que dificulta la estimación de su diversidad helmintológica. La *E. tricolor* presenta un vacío importante de información sobre su fauna parasitaria, ya que los estudios disponibles son escasos y mayormente indirectos. Esto evidencia la necesidad de desarrollar investigaciones más específicas que permitan comprender mejor la diversidad de helmintos y su relación con el ambiente, así como su papel dentro de los ecosistemas.

Palabras clave: diversidad – ecosistemas acuáticos – *Egretta tricolor* – fauna parasitaria – helmintos

PARASITIC DIVERSITY OF THE CARIBBEAN FLAMINGO (*PHOENICOPTERUS RUBER*) IN THE GULF OF MEXICO AND OTHER REGIONS: CURRENT STATE OF KNOWLEDGE

DIVERSIDAD PARASITARIA DEL FLAMENCO CARIBEÑO (*PHOENICOPTERUS RUBER*) EN EL GOLFO DE MÉXICO Y OTRAS REGIONES: ESTADO DEL CONOCIMIENTO

Martha del Rosario Salbatierra-López¹; Ianna Guzmán-Medrano², Enrique Ávila³, Celso Rubén Canchen-Tun¹; Gerardo Rivas-Hernández¹; Juan Manuel Osuna Cabanillas⁸ & María Amparo Rodríguez-Santiago^{3,4,5,6,7}

¹Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Autónoma del Carmen. Ciudad del Carmen – Campeche – México.

²Instituto Tecnológico Superior de Centla, Frontera. Tabasco – México.

³Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Estación “El Carmen”, Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad del Carmen – Campeche – México.

⁴Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación. Ciudad de México – México.

⁵Grupo de Investigación en Sostenibilidad Ambiental (GISA), Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, Universidad Nacional Federico Villarreal. Lima – Perú.

⁶Núcleo Académico Básico, Centro de Investigación de Ciencias Ambientales (CICA), Universidad Autónoma del Carmen, Facultad de Ciencias Naturales. Ciudad del Carmen – Campeche – México.

⁷Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste. Guaymas – Sonora – México.

184288@mail.unacar.mx

El flamenco del Caribe (*Phoenicopterus ruber ruber*) es una especie amenazada que habita en zonas costeras y en humedales de regiones tropicales y subtropicales. Su dieta, basada en pequeños crustáceos, moluscos y artemias, favorece la exposición a diversos parásitos, ya que estos organismos pueden actuar como hospederos intermediarios en múltiples ciclos de vida. A pesar de su relevancia ecológica, la información sobre la fauna parasitaria asociada a esta especie en México es limitada. En este contexto, el objetivo del presente estudio fue analizar la diversidad de parásitos (ecto. y endoparásitos) reportados para *P. ruber ruber* en el Golfo de México y otras regiones. Se realizó una revisión bibliográfica sistemática en Google Académico, SciELO y ResearchGate, identificándose ocho documentos clave. En conjunto, se registraron al menos cuatro grupos principales de parásitos: cestodos, nematodos, acantocéfalos y ectoparásitos. En el Golfo de México, particularmente en Yucatán, predominan los registros de helmintos, como cestodos de la familia Dilepididae, mientras que los ectoparásitos más reportados incluyen *Columbicola columbae* y *Menacanthus stramineus*. En Cuba se documentó *Tetrameres americana*, asociada al consumo de insectos, lo que evidencia la relación entre la dieta y la transmisión parasitaria. En regiones como el Mediterráneo y Egipto se observa una mayor diversidad, que incluye *Cladogynia* spp., *Flamingolepis liguloides*, el acantocéfalo *Corynosoma strumosum* y *Tetrameres* spp. La dinámica parasitaria se encuentra estrechamente vinculada a la dieta, a la disponibilidad de hospederos intermediarios y a la conducta gregaria, factores que favorecen la transmisión. Sin embargo, en el Golfo de México la información disponible es limitada en comparación con otras regiones. Se propone el desarrollo de un programa integral de monitoreo parasitológico para *Phoenicopterus ruber* en sitios clave del Golfo de México como Ría Lagartos, Celestún y Mérida (Yucatán), que integre muestreo no invasivo (análisis fecal y de plumaje), técnicas moleculares (PCR para la detección de *Plasmodium* spp. y helmintos) y estudios comparativos con otras regiones. Los parásitos del flamenco caribeño podrían servir como bioindicadores de la salud de los humedales costeros. En este sentido, resulta importante incorporar parámetros ecológicos como la prevalencia, la intensidad y la abundancia, a fin de fortalecer futuras evaluaciones y estrategias de conservación.

Palabras clave: Golfo de México – helmintos – parásitos – *Phoenicopterus ruber ruber*

THE SPIDER CRAB (*LIBINIA DUBIA*) AND ITS EPIBIONTS: LIFE STRATEGIES IN THE LAGUNA DE TÉRMINOS

EL MAXQUIL (*LIBINIA DUBIA*) Y SUS EPIBIONTES: ESTRATEGIAS DE VIDA EN LA LAGUNA DE TÉRMINOS

José Francisco Eduardo Enrique Velueta-Centella¹; Enrique Ávila^{2,5} & María Amparo Rodríguez Santiago^{2,3,4,5}

¹Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Autónoma del Carmen. Ciudad del Carmen – Campeche – México.

²Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Estación “El Carmen”, Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad del Carmen – Campeche – México.

³Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación. Ciudad de México –México.

⁴Grupo de Investigación en Sostenibilidad Ambiental (GISA), Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, Universidad Nacional Federico Villarreal. Lima – Perú.

⁵Núcleo Académico Básico, Centro de Investigación de Ciencias Ambientales. México.

franciscovelueta10@gmail.com

Los invertebrados carecen de columna vertebral y presentan estructuras externas que les brindan protección y soporte. Representan la mayoría de las especies conocidas y abarcan diversos phyla. Dentro de este grupo, los crustáceos destacan por su abundancia, diversidad e importancia ecológica. En este contexto, *Libinia dubia* (maxquil) es una especie relevante en ecosistemas costeros someros, donde establece diversas interacciones biológicas, en particular con organismos epibiontes. Presentar a *L. dubia* desde una perspectiva integral, abordando su distribución, características biológicas, importancia ecológica y relevancia económica en la Laguna de Términos. Se realizó una síntesis de información basada en observaciones de campo con ejemplares recolectados en el Área Natural Protegida (ANP) Laguna de Términos, complementada con una revisión de la literatura científica. *L. dubia* habita en estuarios, manglares y praderas de pastos marinos. En la Laguna de Términos es frecuente durante las actividades pesqueras. Su distribución se extiende desde la costa este de Estados Unidos hasta la península de Yucatán, y ha sido reportada como especie invasora en Túnez. Biológicamente, destaca por su asociación con epibiontes y por su comportamiento de decoración, que le permite camuflarse ante depredadores. Ecológicamente, forma parte de redes tróficas y es presa de especies como *Lutjanus griseus*. Su alimentación carroñera y detritívora contribuye al reciclaje de nutrientes, mientras que su actividad como bioturbador favorece la oxigenación del sedimento. Desde el punto de vista económico, se captura como fauna de acompañamiento (FAC) y se utiliza como carnada en la pesca artesanal. *L. dubia* es un componente clave de los ecosistemas costeros tropicales. Este estudio preliminar proporciona una base para futuras investigaciones orientadas a analizar, mediante enfoques multivariantes, la estructura de la comunidad de epibiontes y los factores que regulan sus variaciones en la Laguna de Términos.

Palabras clave: crustáceos – importancia ecológica y económica – invertebrados – Laguna de Términos – *Libinia dubia*

BONNETHEAD SHARK (*SPHYRNA TIBURO*): ECOLOGY, DIET, AND RELEVANCE IN COASTAL ECOSYSTEMS

TIBURÓN CABEZA DE PALA (*SPHYRNA TIBURO*): ECOLOGÍA, DIETA Y RELEVANCIA EN EL ECOSISTEMA

Areli Ximena Arellano-Estrada¹; Fernanda Vianey Rodríguez-Rosado¹ & Francisco Serrano-Flores¹

¹Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Autónoma del Carmen.
Ciudad del Carmen – Campeche – México.

El tiburón cabeza de pala (*Sphyrna tiburo*) es una especie de elasmobranquio de esqueleto cartilaginoso de la familia Sphyrnidae. Es el tiburón martillo más pequeño del mundo, con una cabeza angosta, en forma de pala redonda y no presenta extensiones laterales prominentes. Su nombre común es cazón Pech; debido a su tamaño, se le considera como cazón y es mayormente capturado en las pesquerías artesanales. Según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), su categoría de estado a nivel mundial es en peligro (EN). Su distribución nacional se encuentra en el Golfo de México y mar Caribe, particularmente en la Sonda de Campeche. El objetivo de este trabajo fue realizar una investigación bibliográfica sobre la alimentación, las características físicas, la clasificación taxonómica y el estado de conservación, a partir de artículos de las plataformas ResearchGate y Google Académico. Se contó con el asesoramiento del personal del Laboratorio de Nicho Trófico y Pesquerías de la Facultad de Ciencias Naturales sobre algunas características de este tiburón. Como resultado, la revisión de la dieta mostró que los crustáceos de la clase Malacostraca, en particular los cangrejos, son la principal fuente de alimento para organismos juveniles y adultos. Pueden considerarse bioindicadores de la salud de la costa de Campeche debido a la presencia de zinc y cobre. Esta información nos permitió elaborar una infografía adecuada para su divulgación

Palabras clave: cazón – divulgación – elasmobranquios – pech – tiburón martillo

BLACKNOSE SHARK OR CANGUAY: KEYS TO RECOGNIZING *CARCHARHINUS ACRONOTUS* IN ARTISANAL FISHING

TIBURÓN DE NARIZ NEGRA O CANGUAY: CLAVES PARA RECONOCER AL *CARCHARHINUS ACRONOTUS* EN LA PESCA ARTESANAL

Valeria Blanco-Garma¹; Rodrigo Loredó-Marín¹; Mayra Iliana Rivas-Martínez & Francisco Serrano-Flores¹

¹Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Autónoma del Carmen. Ciudad del Carmen – Campeche – México.

201226@mail.unacar.mx

El *Carcharhinus acronotus*, conocido comúnmente como tiburón canguay o tiburón de nariz negra, es una especie de tiburón costero que habita en zonas tropicales y subtropicales del Atlántico occidental, incluyendo el Golfo de México y el mar Caribe. Esta especie suele encontrarse en zonas costeras de poca profundidad, lo que favorece su interacción frecuente con las actividades pesqueras artesanales. Debido a ello, suele ser víctima de la captura incidental en redes y en otras actividades relacionadas con la comunidad pesquera. El objetivo de esta investigación es presentar las características morfológicas principales con el fin de facilitar su identificación en la zona de campo en la Laguna de Términos. Se realizó un estudio previo mediante una revisión bibliográfica en bases de datos académicas, como Google Académico, analizando literatura especializada en taxonomía, alimentación y ciclo de vida de elasmobranquios, así como reportes de pesca en el Golfo de México, para crear una ficha de identificación de la especie. El carácter más distintivo de la especie es la presencia de una mancha oscura en la punta del hocico, posee una forma redondeada, que es más evidente en ejemplares juveniles, presentan un tono verde amarillento o gris amarillento en el dorso, el origen de la aleta dorsal se sitúa ligeramente detrás de los extremos de las aletas pectorales que además carece de cresta Inter dorsal, por otro lado, la dieta de este organismo está compuesta principalmente de peces pequeños, crustáceos y cefalópodos. Su reconocimiento adecuado es fundamental para mejorar los registros de captura y el monitoreo de la abundancia de la especie en la región; su correcta aplicación garantiza una mejor gestión de este elasmobranquio en las costas de Campeche.

Palabras clave: costas – elasmobranquio – Golfo de México – Laguna de Términos

LIGHT IN THE OCEAN: BIOLUMINESCENCE IN DINOFLAGELLATES AND ITS ECOLOGICAL IMPORTANCE

LUZ EN EL OCÉANO: BIOLUMINISCENCIA EN DINOFLAGELADOS Y SU IMPORTANCIA ECOLÓGICA

Daniel Pérez-Solana¹, María Amparo Rodríguez-Santiago^{2,3,4,5} & Enrique Ávila-Torres^{2, 5}

¹Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Autónoma del Carmen. Ciudad del Carmen – Campeche – México.

²Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Estación “El Carmen”, Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad del Carmen – Campeche – México.

³Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación. Ciudad de México – México.

⁴Grupo de Investigación en Sostenibilidad Ambiental (GISA), Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, Universidad Nacional Federico Villarreal. Lima – Perú.

⁵Núcleo Académico Básico, Centro de Investigación de Ciencias Ambientales. México.

⁷Unidad Guaymas del Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste. Guaymas – Sonora – México.

174166@mail.unacar.mx

Los dinoflagelados bioluminiscentes son microorganismos marinos unicelulares del filo *Dinoflagellata*, reconocidos por su capacidad de generar luz mediante procesos bioquímicos especializados. Este fenómeno se debe a la interacción entre la luciferina y la luciferasa en presencia de oxígeno, lo que produce una luz fría de tonalidad azul verdosa, característica de los ambientes marinos. Más allá de su atractivo visual, la bioluminiscencia cumple funciones ecológicas relevantes, como la defensa contra depredadores mediante destellos luminosos que pueden desorientarlos o disuadirlos, la posible comunicación intraespecífica y la regulación de las interacciones tróficas en ecosistemas costeros. Estos eventos, aunque poco frecuentes, pueden considerarse indicadores de la dinámica ecológica y de la productividad primaria en regiones marinas, especialmente en zonas tropicales y subtropicales. Analizar este fenómeno desde una perspectiva científica, abordando sus bases bioquímicas y su importancia ecológica. Se realizó una revisión de la literatura científica especializada en ecología y fisiología de los dinoflagelados bioluminiscentes. La bioluminiscencia está ampliamente distribuida en los ambientes marinos, con mayor incidencia en las regiones tropicales y subtropicales. El mecanismo luciferina-luciferasa es conservado entre distintas especies, aunque presenta variaciones en la intensidad de emisión. Asimismo, se confirma su papel ecológico, principalmente como mecanismo de defensa y en la regulación de las interacciones tróficas, así como su relación con factores ambientales como la temperatura, la disponibilidad de nutrientes y la dinámica del agua. Los dinoflagelados bioluminiscentes constituyen un componente relevante de la biodiversidad marina. Su estudio contribuye a comprender los procesos bioquímicos de la bioluminiscencia y su papel en el funcionamiento de los ecosistemas marinos.

Palabras clave: bioluminiscencia – biodiversidad marina – dinoflagelados – ecología marina – productividad primaria



Citación sugerida:

Arias-Rodriguez L., Rodríguez-Santiago, M.A., Osorio-Pérez, A., Iannacone Oliver, J.A., Esteban-Bautista A.I., Enrique Ávila, Peraza-Gómez, V., González-González, I.I., Calderón-Jiménez, L.V., Sandoval-Gio, J.J., Aguilar-Luna, J.M.E., Jiménez-Hernández, J.A., Hernández-Guzmán, J., Hernández-Sánchez, W., Jiménez-Hernández, A.D., Peralta-Alpuche, L.G., Cid Martínez, M.A., Laparra-Torres, K. & Uscanga-Martínez, A. 2026. Abstract-Book de Infografías del VI Simposio Internacional en Tópicos de Biología Tropical, VI-STBT 2026 - formato híbrido, "Logrando, con la vinculación, el acceso libre y gratuito al conocimiento", en mayo de 2026, en Villahermosa, Tabasco, México. The Biologist (Lima), 2026, Vol. 24, jul-dic. Suplemento Especial 9: S1-S32.



The Biologist
(Lima)

THE BIOLOGIST



Descarga los libros electrónicos en este QR

VI Simposio Internacional en Tópicos de Biología Tropical, VI-STBT,

"Logrando con la vinculación el acceso libre y gratuito al conocimiento"

"BE SMART, BE STBT, BE FREE TO SHARE KNOWLEDGE"

<https://web.facebook.com/simposioentopicosdebiologiatropical>



The Biologist
(Lima)

THE BIOLOGIST