

SIBIUAS

Revista de la Dirección General de Bibliotecas



Enero-junio 2026

Núm. 7

U N I V E R S I D A D A U T Ó N O M A D E S I N A L O A

Anti-PROX1

“De la Samba a la Banda”

Ciencia sin fronteras

Prototipos de software

Explorando nuestra biodiversidad

Una emprendedora en Querétaro

ALABASTRO MASCULINO

La Perfilación Criminológica de Inculpabilidad (PCI)

Loxothylacus texanus



ISSN (en trámite)

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

SIBIUAS

R E V I S T A

de la Dirección General de Bibliotecas

Núm. 7, 2026, ISSN (en trámite)



Culiacán de Rosales, Sinaloa, México.

DIRECTORIO INSTITUCIONAL

DR. JESÚS MADUEÑA MOLINA

Rector

DRA. NIDIA YUNIBA BRUN CORONA

Secretaria General

MC. SERGIO MARIO ARREDONDO SALAS

Secretario Académico Universitario

DRA. MARCELA DE JESÚS VERGARA JIMÉNEZ

Directora General de Investigación y Posgrado

DR. ALFONSO MERCADO GÓMEZ

Director General de Servicios Escolares

DR. JOEL CUADRAS URIAS

Director General del Sistema Bibliotecario

MC. NIDIA ODETTE SANTANA RODELO

Coordinadora del Repositorio Institucional de Revistas

Científicas

COMITÉ EDITORIAL

DR. JOEL CUADRAS URIAS

Director de Revista

MC. NIDIA ODETTE SANTANA RODELO

Editora en Jefe

MC. ANA LAURA GRITTI GARCÍA

Editora Académica

DRA. DINA BELTRÁN LÓPEZ

Editora Asociada

DR. JUAN CARLOS GUZMÁN PRECIADO

Editor Asociado

MEC. JOSÉ VLADIMIR PAREDES CUEVAS

Editor Técnico, Traductor y Corrector de Estilo

LIC. DULCE CAROLINA LOERA COSIO

Diseño Gráfico y Maquetación

LDG. SOFÍA GASTÉLUM BALDENEBO

Diseño Gráfico y Maquetación

MC. HÉCTOR CARLOS LEAL LÓPEZ

Coordinador de Soporte Técnico

COMITÉ CIENTÍFICO

DR. ALAN RAMÍREZ NORIEGA

Nivel 1, Sistema Nacional de Investigadores

ORCID 0000-0002-8634-9988

DRA. DINA BELTRÁN LÓPEZ

Nivel 1, Sistema Nacional de Investigadores

ORCID 0000-0002-4988-4041

DR. JUAN FRANCISCO FIGUEROA PÉREZ

Nivel 1 Sistema Nacional de Investigadores

ORCID 0000-0003-1878-4096

DR. JUAN CARLOS GUZMÁN PRECIADO

Nivel C Sistema Nacional de Investigadores

ORCID 0000-0001-6534-876X

DR. KARIM JOSUÉ CARVAJAL RAYGOZA

ORCID 0009-0001-2608-8341

DRA. MARIA LUISA MARTÍNEZ CASTRO

ORCID 0000-0002-0833-0720

El Comité Editorial de SIBIUAS. Revista de la Dirección General de Bibliotecas de la Universidad Autónoma de Sinaloa expresa su reconocimiento a las y los pares evaluadores por su valiosa colaboración en el proceso de dictaminación de manuscritos. Este proceso se realiza bajo la modalidad de evaluación por pares doble ciego, garantizando el anonimato tanto de las personas autoras como de quienes dictaminan. Las evaluaciones se fundamentan en criterios de calidad científica, originalidad, pertinencia y rigor metodológico, lo que permite asegurar la objetividad, confidencialidad y transparencia en la selección de los contenidos publicados, manteniendo la integridad del procedimiento de evaluación de la calidad en SIBIUAS Revista de la Dirección General de Bibliotecas, Núm. 7, enero - junio, 2026.

CINTILLO LEGAL

SIBIUAS Revista de la Dirección General de Bibliotecas, Núm. 7, enero–junio de 2026, es una publicación semestral editada por la Universidad Autónoma de Sinaloa, a través de la Dirección General de Bibliotecas, mediante el Repositorio Institucional de Revistas Científicas, con domicilio en calzada de las Américas norte 2771, Ciudad Universitaria, Col. Burócrata, C.P. 80030, Culiacán de Rosales, Sinaloa, México. Teléfonos: (667) 712-50-57 y (667) 713-78-32. Revista electrónica disponible en: <https://revistas.uas.edu.mx/index.php/SIBIUAS/> Correo electrónico: editor.sibiuas@uas.edu.mx Editores responsables: Joel Cuadras Urias y Nidia Odette Santana Rodelo. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo Núm.: (en trámite) ISSN: (en trámite). Responsable de la última actualización de este número: Nidia Odette Santana Rodelo. Dirección General de Bibliotecas, Calzada de las Américas Norte 2771, Ciudad Universitaria, Col. Burócrata, C.P. 80030, Culiacán de Rosales, Sinaloa, México. Fecha de última modificación: 30 de junio de 2026. Tamaño del archivo: 22,281 KB.

Las opiniones expresadas por los autores son de su exclusiva responsabilidad y no necesariamente reflejan la postura de la institución editora. SIBIUAS Revista de la Dirección General de Bibliotecas declina cualquier responsabilidad derivada del contenido de los trabajos publicados, incluyendo aspectos relacionados con la originalidad, uso indebido de información o posibles casos de plagio, los cuales son responsabilidad exclusiva de los autores. Se permite la consulta, reproducción y uso académico de los contenidos, siempre que se cite adecuadamente la fuente y no se realicen usos comerciales ni modificaciones a la obra, en apego a la licencia establecida.

Los contenidos de esta publicación se encuentran bajo la licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Compartir Igual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) disponible en: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

CONTENIDO

EDITORIAL

- Carta del Editor 8-9
MC. Nidia Odette Santana Rodelo

CREACIONES ARTÍSTICAS

- Anti-PROXI* 10-13
Anti-PROXI
Dra. Ruth Mora-Rochín

EXPERIENCIAS Y TESTIMONIOS

- “De la Samba a la Banda”: estancias científicas entre Brasil y México en las Ciencias del Mar 14-20
“From Samba to Banda”: Scientific visits between Brazil and Mexico in Marine Sciences
Dra. Mayra I. Grano-Maldonado
- Ciencia sin fronteras: los gnátidos brincan el muro entre México y Estados Unidos para promover la investigación científica en las Ciencias del Mar 21-26
Science without borders: gnathiids leap the wall between Mexico and the United States to advance Marine Science research
M.C. J. Ángel Gibrian López Ceseña, Andrea Mariana Alvarado-Mendoza y Dra. Mayra I. Grano-Maldonado
- Experiencias de estudiantes en la elaboración de proyectos de tesis con prototipos de software 27-33
Student experiences in developing thesis projects with software prototypes
Dr. Yobani Martínez-Ramírez, ME. Reyna Elisa Montes Santiago, Dr. Juan Carlos Guzmán Preciado, Dr. Alan Ramírez-Noriega y Dr. Herman Geovany Ayala Zúñiga
- Explorando nuestra biodiversidad: Residencia artística como espacio de reflexión 34-42
Exploring our biodiversity: Artist residency as a space for reflection
Dra. María Amparo Rodríguez-Santiago, María Esther Ayala Arcipreste y Erika Ivon Blancas Flores
-

Una emprendedora en Querétaro: el corazón de una mujer entre tacos y tortas de guisos	43-48
An entrepreneur in Querétaro: a woman's heart between tacos and Mexican stew sandwiches	
<i>Dra. Rosa María Martínez Pérez</i>	

LITERARIA

Alabastro masculino	49-52
The alabaster of a man	
<i>Lic. Adoniram Ramírez-Hernández</i>	

NOVEDADES CIENTÍFICAS

La Perfilación Criminológica de Inculpabilidad (PCI): Una propuesta sin determinismo delictivo	53-59
Criminological Profiling of Innocence (CPI): A proposal without criminal determinism	
<i>Edgar Israel Martínez Díaz</i>	
Loxothylacus texanus, cirripedio parásito: un vistazo a su increíble mundo	60-68
The parasitic cirriped loxothylacus texanus: a glimpse it's their incredible world	
<i>Biol. Mar. Deysi Medrano Domínguez, Dra. María Amparo Rodríguez-Santiago, Dr. Enrique Ávila Torres, Biol. Mar. Celso Rubén Canche-Tun y Pas. Biol. J. Francisco E. E. Velueta Centella</i>	



SIBIUAS

Revista de la Dirección General de Bibliotecas

ISSN (en trámite)



U N I V E R S I D A D A U T Ó N O M A D E S I N A L O A

EDITORIAL

Carta del Editor

La divulgación científica representa hoy uno de los desafíos más importantes para las instituciones de educación superior y para las comunidades académicas comprometidas con la construcción y socialización del conocimiento. En un contexto caracterizado por profundas transformaciones científicas, tecnológicas y sociales, las universidades están llamadas no sólo a producir conocimiento, sino también a acercarlo a la sociedad mediante procesos de comunicación accesibles, rigurosos y capaces de generar impacto en diversos sectores.

Con gran satisfacción presentamos el número 7 de SIBIUAS Revista de la Dirección General de Bibliotecas, una edición que refleja la riqueza y diversidad de perspectivas que convergen en los procesos contemporáneos de creación, investigación y difusión del conocimiento. Los trabajos que integran este número reúnen aportaciones provenientes de distintas áreas y experiencias, dando cuenta de la pluralidad de enfoques que enriquecen el quehacer científico y académico. En conjunto, estas contribuciones evidencian el carácter interdisciplinario que distingue la generación y circulación del conocimiento dentro y fuera de nuestra institución.

Las páginas que integran esta edición permiten al lector recorrer experiencias vinculadas con la movilidad académica y la colaboración internacional; conocer investigaciones desarrolladas en el ámbito de las ciencias del mar; aproximarse a propuestas relacionadas con la innovación educativa y los procesos formativos; explorar reflexiones derivadas de experiencias artísticas, y reconocer nuevas aproximaciones a problemáticas científicas emergentes. Asimismo, la incorporación de expresiones literarias y artísticas fortalece una visión integral del conocimiento como un espacio donde la ciencia y las humanidades dialogan y se enriquecen mutuamente.

Particularmente, esta edición pone de manifiesto la importancia de las redes de colaboración, la formación de nuevas generaciones de investigadores y la necesidad de construir puentes entre el conocimiento especializado y la sociedad. La ciencia contemporánea exige enfoques interdisciplinarios capaces de responder a problemas complejos y de generar nuevas formas de comprensión de nuestro entorno social, cultural y natural.

Desde la Revista SIBIUAS reafirmamos nuestro compromiso con la divulgación científica como una herramienta fundamental para democratizar el conocimiento, fomentar el pensamiento crítico y fortalecer una cultura científica abierta, inclusiva y socialmente pertinente.

Agradecemos profundamente a quienes hicieron posible esta edición: las personas autoras, evaluadoras, colaboradoras y los equipos editoriales que, con su dedicación y compromiso, contribuyen al fortalecimiento de este espacio académico y de divulgación.

Invitamos a la comunidad lectora a recorrer estas páginas con curiosidad intelectual y espíritu crítico, reconociendo en cada contribución una oportunidad para ampliar horizontes, generar nuevas preguntas y continuar construyendo conocimiento compartido.

MC. Nidia Odette Santana Rodelo

Editora en jefe

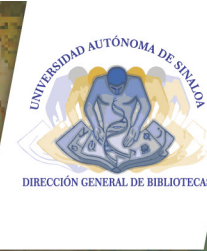
SIBIUAS Revista de la Dirección General de Bibliotecas



SIBIUAS

Revista de la Dirección General de Bibliotecas

ISSN (en trámite)



U N I V E R S I D A D A U T Ó N O M A D E S I N A L O A

CREACIONES ARTÍSTICAS


 OPEN ACCESS

 CREATIVE COMMONS

ANTI-PROX1

ANTI-PROXI

DRA. RUTH MORA-ROCHÍN

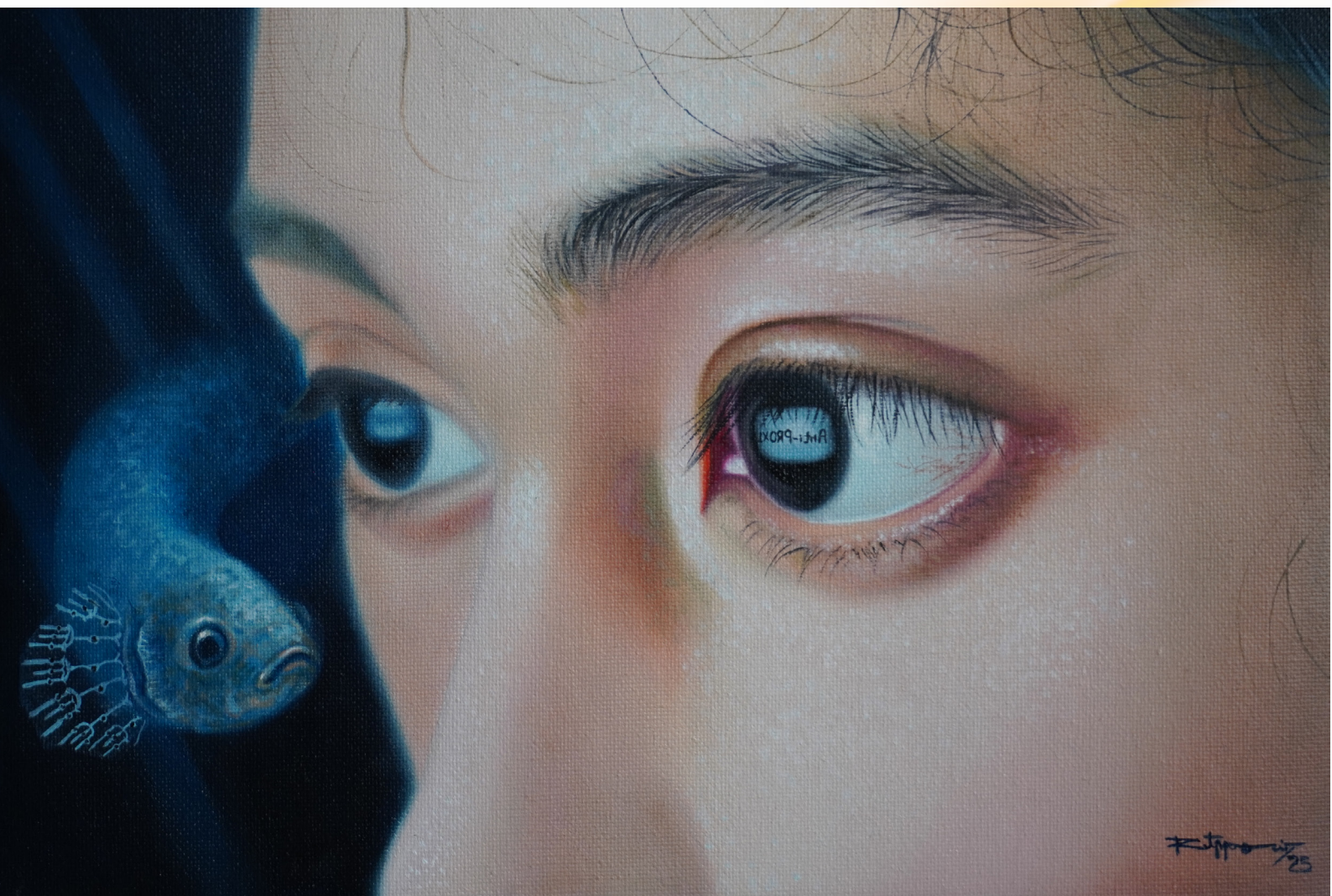
 0009-0005-7566-819X

Recibido: 22 de septiembre de 2025.

Aceptado: 12 de noviembre de 2025.

Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Compartir igual (CC BY-NC-SA 4.0), que permite compartir y adaptar siempre que se cite adecuadamente la obra, no se utilice con fines comerciales y se comparta bajo las mismas condiciones que el original.

SIBIUAS Revista de la Dirección General de Bibliotecas
Núm. 7, ISSN (en trámite)



TÍTULO: Anti-PROX1
AUTOR: Ruth Mora Rochín
TÉCNICA: Óleo sobre tela.
MEDIDAS: 21 x 29.7 cm.
AÑO: 2025.

ANTI-PROX1

ANTI-PROX1

Palabras clave: Retina, Regeneración, Células gliales de Müller, Terapia Anti-PROX1, Visión.

Keywords: Retina, Regeneration, Müller glial cells, Anti-PROX1 therapy, Vision.

Más de 300 millones de personas en el mundo padecen enfermedades de la retina que ponen en riesgo su visión, ya sea por la edad o por trastornos degenerativos. Hasta el día de hoy no existe una terapia eficaz que restaure la vista una vez perdida. Sin embargo, un equipo de investigadores del Instituto Avanzado de Ciencia y Tecnología de Corea (KAIST) ha dado un paso trascendental en el campo de la regeneración retiniana al desarrollar un fármaco que promete recuperar la visión mediante la regeneración de las células de la retina, reduciendo de manera significativa los riesgos asociados a una cirugía.

Con estos avances y el desarrollo de nuevas alternativas, millones de personas podrían verse beneficiadas (Meza, 2025). Existen reportes donde se menciona que los peces tienen la capacidad de regenerar la retina, pero los mamíferos carecen de esta capacidad mediada por la Glía de Müller (MG). En esta información se indica que la proteína Prox1 se acumula en la MG de retinas humanas e impide la regeneración, y que la administración viral adenoasociada de un anticuerpo Anti-PROX1, que secuestra la PROX1 extracelular, promueve la regeneración neuronal retiniana y retrasa la pérdida de visión en un modelo de retinosis pigmentaria, lo que demuestra que la recuperación de la vista es viable.

Lo anterior establece a Prox1 como una barrera para la regeneración mediada por las células gliales de Müller y destaca la terapia Anti-PROX1 como una estrategia prometedora para restaurar la regeneración retiniana en mamíferos. Esta terapia permite reprogramar las MG en células progenitoras neuronales —conocidas como células progenitoras retinianas derivadas de MG (MGPC)—, las cuales pueden reingresar al ciclo celular, expandirse y diferenciarse en diversos tipos de células retinianas, incluidos los fotorreceptores de bastón (rPR) y las células ganglionares de la retina (RGC), que se ven afectadas en enfermedades como la retinosis pigmentaria (RP) y el glaucoma, respectivamente (Lee, 2025).

El mensaje de “Anti-PROX1” enfatiza la necesidad de bloquear esta proteína para permitir la regeneración retiniana. En la obra se observan unos ojos mirando una pantalla donde se refleja esta frase, aludiendo al enfoque de las investigaciones recientes. En el fondo, en tonos azules, aparece un pez nadando, ya que esta especie es capaz de regenerar las neuronas retinianas, y en la aleta se representan las formas de las neuronas de la retina, mostrando cómo deberían verse en el proceso de regeneración.

Cada ser humano, en algún momento de su vida, enfrenta problemas de visión y, cuando esto ocurre, muchas personas se sienten mayores o incómodas al necesitar lentes. No poder leer con facilidad el menú de un restaurante, un libro, el celular o la computadora resulta frustrante y afecta el ritmo de vida en un mundo acelerado que exige respuestas rápidas. La dificultad visual limita el cumplimiento de expectativas cotidianas. Por ello, la posibilidad de recuperar la vista sin recurrir a cirugías o al uso de lentes es un deseo común; la idea de regenerar la visión representa un anhelo profundo para millones de personas.

REFERENCIAS

- Lee, E. J., Kim, M., Park, S., et al. (2025). Restauración del potencial regenerativo retiniano de la glía de Müller mediante la interrupción de la transferencia intercelular de Prox1. *Nature Communications*, 16 (1) 2928. <https://doi.org/10.1038/s41467-025-58290-8>
- Meza Capcha, E. (2025, abril 4). *Primer fármaco capaz de restaurar la visión mediante regeneración de células retinales*. Infobae. <https://www.infobae.com/peru/2025/04/04/primer-farmaco-capaz-de-restaurar-la-vision-mediante-regeneracion-de-celulas-retinales/#:~:text=C%C3%B3mo%20el%20f%C3%A1rmaco%20desarrollado%20por,enfermedades%20degenerativas%20de%20la%20retina>



SIBIUAS

Revista de la Dirección General de Bibliotecas

ISSN (en trámite)



U N I V E R S I D A D A U T Ó N O M A D E S I N A L O A

EXPERIENCIAS Y TESTIMONIOS



“DE LA SAMBA A LA BANDA”: ESTANCIAS CIENTÍFICAS ENTRE
BRASIL Y MÉXICO EN LAS CIENCIAS DEL MAR

*“FROM SAMBA TO BANDA”: SCIENTIFIC VISITS BETWEEN
BRAZIL AND MEXICO IN MARINE SCIENCES*

DRA. MAYRA I. GRANO-MALDONADO

 0000-0001-7519-379X

granomayra@uas.edu.mx

Recibido: 01 de julio de 2025.

Aceptado: 11 de noviembre de 2025.

Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Compartir igual (CC BY-NC-SA 4.0), que permite compartir y adaptar siempre que se cite adecuadamente la obra, no se utilice con fines comerciales y se comparta bajo las mismas condiciones que el original.

SIBIUAS Revista de la Dirección General de Bibliotecas
Núm. 7, ISSN (en trámite)

“DE LA SAMBA A LA BANDA”: ESTANCIAS CIENTÍFICAS ENTRE BRASIL Y MÉXICO EN LAS CIENCIAS DEL MAR

“FROM SAMBA TO BANDA”: SCIENTIFIC VISITS BETWEEN BRAZIL AND MEXICO IN MARINE SCIENCES

RESUMEN

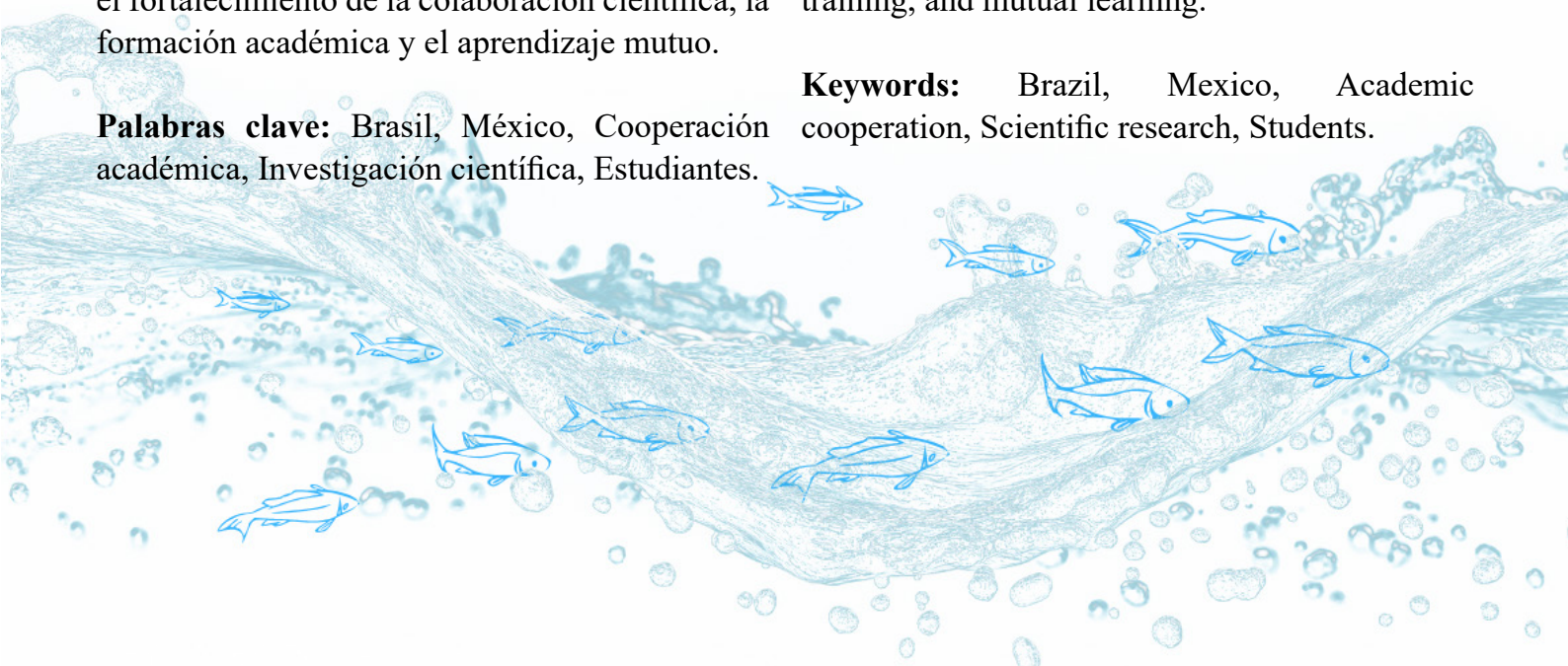
Se llevó a cabo una estancia académica colaborativa entre la Universidade Federal de Goiás (UFG), Brasil, y la Facultad de Ciencias del Mar (FACIMAR-UAS), México. Esta iniciativa representó una valiosa oportunidad para fortalecer la cooperación científica y promover avances en el estudio de las ciencias acuáticas en ambos países. Mazatlán, por su ubicación estratégica en el Pacífico mexicano, y Brasil, por su extensa costa atlántica y las amplias regiones del Cerrado, destacan por el desarrollo de investigación científica de alto nivel. Durante varias semanas, los doctores Thiago Lopes Rocha y Jadson Diogo Bezerra, investigadores de la Universidade Federal de Goiás, en Goiânia, realizaron una estancia académica en la ciudad y puerto de Mazatlán, Sinaloa. Se destaca el impacto positivo de este tipo de intercambios en el fortalecimiento de la colaboración científica, la formación académica y el aprendizaje mutuo.

Palabras clave: Brasil, México, Cooperación académica, Investigación científica, Estudiantes.

ABSTRACT

A collaborative academic exchange took place between the Federal University of Goiás (UFG), Brazil, and the Faculty of Marine Sciences (FACIMAR-UAS), Mexico. This initiative represented a valuable opportunity to strengthen scientific cooperation and promote advances in aquatic sciences in both countries. Mazatlán, because of its strategic location on Mexico's Pacific coast, and Brazil, with its extensive Atlantic coastline and vast Cerrado region, stand out for their high-level scientific research. Over several weeks, Dr. Thiago Lopes Rocha and Dr. Jadson Diogo Bezerra, researchers from the Federal University of Goiás in Goiânia, carried out an academic stay in the city and port of Mazatlán, Sinaloa. This article highlights the positive impact of this type of exchange on strengthening scientific collaboration, academic training, and mutual learning.

Keywords: Brazil, Mexico, Academic cooperation, Scientific research, Students.



INTRODUCCIÓN

Las estancias académicas son períodos en los que un estudiante o profesional se integra temporalmente en una institución educativa, una empresa o un laboratorio. Su propósito principal es desarrollar capacidades profesionales y contribuir al mejoramiento del desempeño de la entidad receptora (Solís, 2016; Vazirani et al., 2019). Estas estancias pueden ser de investigación (centradas en un tópico específico, según Mendoza y Ortiz, 2016), de prácticas profesionales o de docencia, y su duración suele ser de entre uno y seis meses (Vazirani et al., 2019). Representan una oportunidad crucial para fortalecer el perfil académico tanto de estudiantes como de profesores, al permitirles compartir conocimientos y experiencias y contribuir a la formación de nuevos profesionales (Torelló, 2011; Tejada, 2013). Este mecanismo se alinea con el concepto de internacionalización, un aspecto clave y altamente valorado en los sistemas de educación superior a nivel global (Lauring & Selmer, 2010; Haug, 2016).

Haug (2016) señala que las estancias académicas internacionales se han consolidado como un componente fundamental de la formación contemporánea. Su relevancia radica en su capacidad de trascender las limitaciones geográficas y disciplinarias, esenciales para la innovación y el avance científico. En su estudio, se aborda la función crítica de estas movibilidades en la optimización del capital humano y de la infraestructura intelectual a escala global.

“El Dr. Jadson Bezerra es especialista en el estudio de los hongos. Actualmente es profesor adjunto del Departamento de Biociencias y Tecnología, Instituto de Patología Tropical y Salud Pública de la Universidad Federal de Goiás (UFG).

Miembro de la Sociedad Brasileña de Micología (SBMic) y de la Sociedad Botánica de Brasil (SBB). Actúa como coordinador de Pasantías del Curso de Biotecnología, es profesor/asesor en el Programa de Posgrado en Biología de la Relación Parásito-Hospedador (PPGBRPH) de la UFG y en el Programa de Posgrado en Biología de Hongos (PPGBF) de la UFPE.” “El Dr. Thiago Lopes es graduado en Ciencias Biológicas por la Universidad Federal de Goiás (UFG) (2009), posee un máster en Biología, área de concentración Biología Celular y Molecular en la UFG (2012), y un doctorado en Ciencias del Mar, de la Tierra y del Ambiente, especialidad Ecotoxicología, en la Universidad del Algarve (UAlg - Portugal) (2016). El título de doctor fue reconocido por el Programa de Posgrado en Ecología y Evolución (PPGEcoEvol) de la UFG en 2017. Realizó el posdoctorado en Biodiversidad Animal en la UFG (2017)”.

La colaboración entre la Universidade Federal de Goiás (UFG), en Brasil, y la Facultad de Ciencias del Mar de la Universidad Autónoma de Sinaloa (FACIMAR-UAS), en México, se concretó mediante un intercambio de estancias académicas. En julio de 2024, la investigadora de FACIMAR-UAS, Dra. Mayra Grano Maldonado, realizó una estancia en la UFG (Figuras 1 y 2). Posteriormente, en noviembre de 2024, los dos investigadores brasileños visitaron el puerto sinaloense (Figuras 3 y 4). Este acercamiento científico representa un paso estratégico de gran relevancia para fortalecer las colaboraciones internacionales y fomentar el avance del conocimiento en el campo de las ciencias acuáticas entre ambos países latinoamericanos.



Figura 1.

a) Promoción en redes sociales para anunciar la visita de los investigadores. b) Visita al laboratorio con la Dra. Luciana Silva y sus estudiantes.

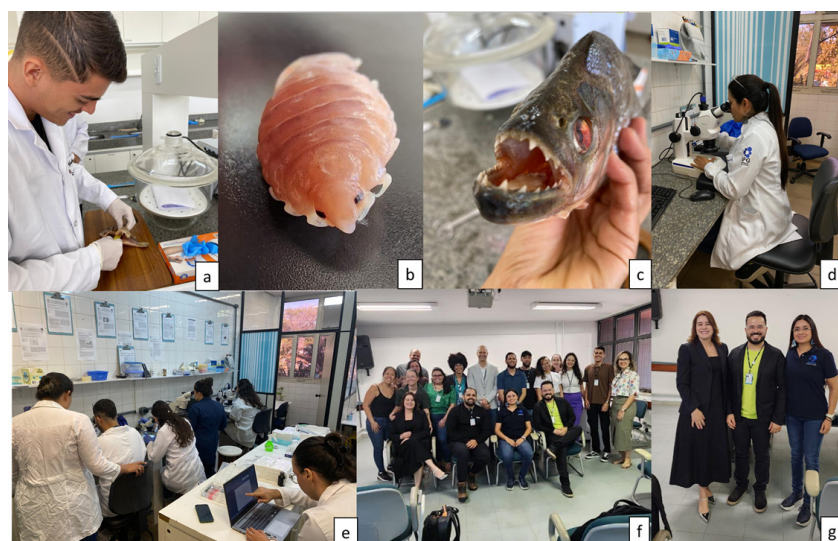


Figura 2.

Estancia en Brasil. a) Guilherme, estudiante de maestría disectando una piraña para extraer parásitos. b) Isópodo parasito, c) un pez "piraña", d) Dra. Mayra Grano observando bajo el microscopio en el laboratorio Ecotoxicología ambiental (LABAE), e-f) estudiantes en el laboratorio (LABAE), g) Dra. Luciana Silva, Dr. Thiago Lopes y Dra. Mayra Grano en un ciclo de conferencias en la UFG.

Figura 3.

Estancia en México. A) Dr. Jadson Bezerra cultivando hongos fitopatogénos, b) estudiantes del laboratorio del CA-UAS-162 aprendiendo sobre la preparación de agares.

Nota. Se realizaron muestreos para determinar algunos hongos patogénos. Intercambio académico para el estudio de hongos fitopatogénos.





Figura 4.

a-c) Dr. Jadson y Dr. Thiago disfrutando de la gastronomía local del puerto sinaloense, mariscos y asado a la plaza. d) Disfrutando de un café en una convivencia del laboratorio previa a su partida, e) nuestros invitados brasileños en el laboratorio del CA-UAS-162.

Entre los principales resultados de esta colaboración, destacan:

- **Publicaciones conjuntas:** Actualmente se encuentran en preparación diversos artículos científicos en coautoría entre investigadores de ambas instituciones, enfocados en temas como la biodiversidad de hongos, el monitoreo ambiental costero y el uso de nanopartículas metálicas para el control de ectoparásitos en tilapias. Asimismo, esta colaboración ya ha generado productos académicos conjuntos, entre ellos el artículo de revisión sobre toxicología y parasitología ambiental publicado en la Revista Ciencias del Mar UAS (Grano-Maldonado et al., 2024).
- **Movilidad e intercambio estudiantil:** Se establecieron líneas de investigación para fomentar la movilidad de estudiantes entre ambas universidades. Se prevé la visita de estudiantes mexicanos a laboratorios brasileños especializados, así como la recepción de estudiantes brasileños en la UAS.
- **Ciclo de cursos y conferencias:** Se realizaron varias conferencias y cursos teórico-prácticos en ambas universidades.
- **Fortalecimiento institucional:** el objetivo de formalizar las actividades de investigación, docencia y formación de recursos humanos.
- **Desarrollo de proyectos conjuntos:** Se sentaron las bases para diseñar futuros proyectos internacionales financiables que aborden problemáticas comunes en los ecosistemas marino-costeros de América Latina.

Consideraciones finales

La realización de estancias académicas genera un impacto significativo tanto en lo colaborativo como en el aprendizaje mutuo, pues facilita el intercambio de experiencias, metodologías y perspectivas científicas. Además, estas estancias sientan las bases para el desarrollo de proyectos a largo plazo y la creación de redes científicas sólidas. Con ello, la experiencia se enriquece con el intercambio cultural, que incluye nuevos saberes y el conocimiento de la gastronomía y las tradiciones regionales.

CONCLUSIONES

Las estancias académicas constituyen una inversión estratégica que impulsa la excelencia investigadora mediante la creación de sinergias científicas y el fortalecimiento de redes de colaboración a largo plazo. Asimismo, promueven la transferencia de metodologías y tecnologías avanzadas, contribuyendo a la optimización de los protocolos de investigación y al desarrollo de proyectos científicos de mayor alcance.

Estas experiencias desempeñan un papel fundamental en la consolidación de redes científicas sólidas, capaces de sustentar iniciativas complejas y de alto impacto, además de favorecer la colaboración internacional y la generación de publicaciones en coautoría. De igual manera, contribuyen a incrementar la productividad y la visibilidad de las instituciones participantes, fortaleciendo su presencia en los ámbitos académico y científico.

Más allá de los beneficios estrictamente científicos, las estancias académicas enriquecen la formación integral de los investigadores mediante el intercambio cultural y académico. Este proceso amplía su perspectiva global, fortalece habilidades profesionales y personales, y favorece el desarrollo de competencias necesarias para afrontar los desafíos contemporáneos de la ciencia.

En conjunto, las estancias académicas se consolidan como un mecanismo prioritario para garantizar la excelencia disciplinaria, fortalecer la cooperación científica internacional e impulsar el desarrollo sostenible de la investigación, constituyendo una inversión eficiente en el futuro de la ciencia y de las instituciones que la promueven.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos al Programa Pesquisador Visitante Estrangeiro (05/2023), por el apoyo otorgado a MIGM mediante el proceso n.º 202310267001159-FAPEG. Asimismo, expresamos nuestro reconocimiento a la Facultad de Ciencias del Mar y a la Dra. Diana López Peraza, líder del CA-UAS-162, por su hospitalidad y por facilitar las instalaciones y recursos necesarios para la realización de esta estancia académica.

De igual manera, agradecemos a los estudiantes de la FACIMAR por su entusiasmo, interés y disposición para participar en el ciclo de conferencias impartidas en portugués, demostrando una destacada apertura al aprendizaje y al intercambio académico internacional.



REFERENCIAS

- Grano Maldonado, M. I., Yokota Harayashiki, C. A., & Lopes Rocha, T. (2024). *Toxicología y parasitología ambiental: Resiliencia entre sostenibilidad y turismo ante los efectos adversos de protectores solares en organismos acuáticos*. *Revista Ciencias del Mar UAS*, 1(4), 71–89.
- Haug, G. (2010). La internacionalización de la educación superior: Más allá de la movilidad europea. *La Cuestión Universitaria*, 6, 20–29.
- Lauring, Jakob & Selmer, Jan. (2010). Is University Internationalization Bad for Performance? Examining Two Different Types of Diversity. *International Journal of Educational Research*. 49. 161-171. 10.1016/j.ijer.2011.02.002.
- Mendoza, C., & Ortiz, A. (2016). Student on the move: Academic career and life transitions of foreign PhD students in Barcelona (Spain). En M. B. Gregersen & J. Z. Rasmussen (Eds.), *Global change and human mobility* (pp. 183–196). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-10-0050-8_13
- Solís, M. J. (2016). Globalización, internacionalización y educación comparada. *Revista de Educación Superior del Sur Global*, 2, 121–131.
- Tejada, J. (2013). Profesionalización docente en la universidad: implicaciones desde la formación. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 10(1), 170-184.
- Torelló, Ò. M. (2011). El profesorado universitario: Sus competencias y formación. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 15(3), 195–211.
- Vazirani, S., Carmona, C., Hernaiz, N., & Shuali, T. (2019). El impacto de las estancias internacionales en el desarrollo de competencias en estudiantes de doctorado y su transferencia en diversos contextos. *Publicaciones*, 49(1), 79–91. <https://doi.org/10.30827/publicaciones.v49i1.9854>





SIBIUAS

Revista de la Dirección General de Bibliotecas

ISSN (en trámite)



U N I V E R S I D A D A U T Ó N O M A D E S I N A L O A

EXPERIENCIAS Y TESTIMONIOS



OPEN ACCESS



CREATIVE COMMONS


CIENCIA SIN FRONTERAS: LOS GNÁTIDOS BRINCAN EL MURO
ENTRE MÉXICO Y ESTADOS UNIDOS PARA PROMOVER LA
INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA EN LAS CIENCIAS DEL MAR
*SCIENCE WITHOUT BORDERS: GNATHIIDS LEAP THE WALL
BETWEEN MEXICO AND THE UNITED STATES TO ADVANCE
MARINE SCIENCE RESEARCH*

M.C. J. ÁNGEL GIBRIAN LÓPEZ CESEÑA

 0009-0001-9064-5608

gibran.lopez.facimar@uas.edu.mx

ANDREA MARIANA ALVARADO-MENDOZA

 0009-0007-35708905

amam35@hotmail.com

DRA. MAYRA I. GRANO-MALDONADO

 0000-0001-7519-379X

granomayra@uas.edu.mx

Recibido: 20 de noviembre de 2025.

Aceptado: 24 de diciembre de 2025.

Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Compartir igual (CC BY-NC-SA 4.0), que permite compartir y adaptar siempre que se cite adecuadamente la obra, no se utilice con fines comerciales y se comparta bajo las mismas condiciones que el original.

SIBIUAS Revista de la Dirección General de Bibliotecas
Núm. 7, ISSN (en trámite)

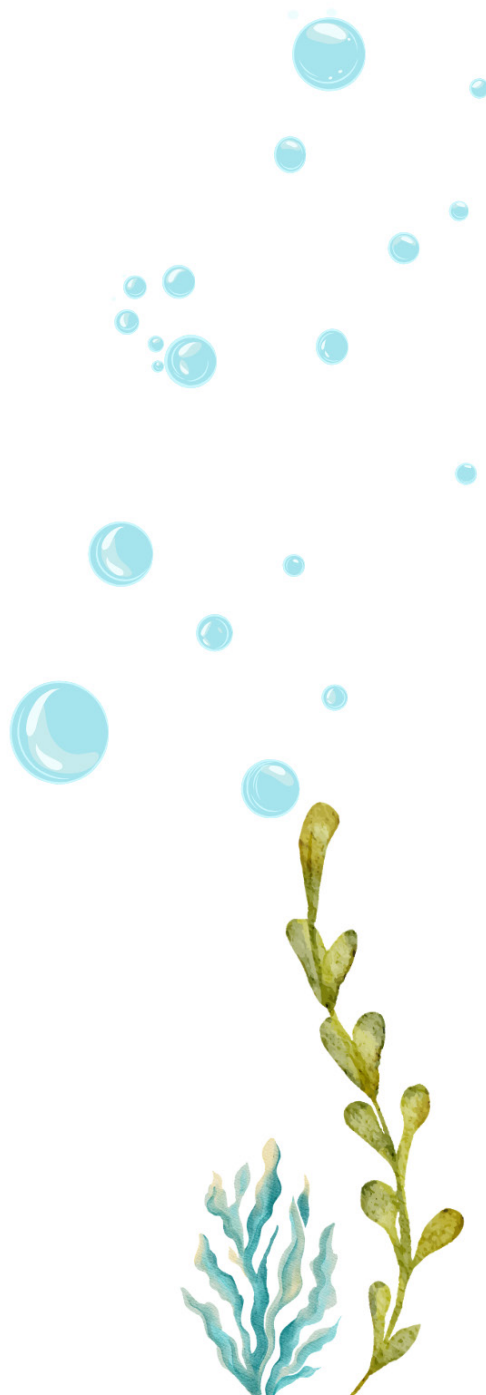
CIENCIA SIN FRONTERAS: LOS GNÁTIDOS BRINCAN EL MURO ENTRE MÉXICO Y ESTADOS UNIDOS PARA PROMOVER LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA EN LAS CIENCIAS DEL MAR

SCIENCE WITHOUT BORDERS: GNATHIIDS LEAP THE WALL BETWEEN MEXICO AND THE UNITED STATES TO ADVANCE MARINE SCIENCE RESEARCH

RESUMEN

La Facultad de Ciencias del Mar de la Universidad Autónoma de Sinaloa recibió en octubre de 2025 a los investigadores Paul Carl Sikkel y Matthew David Nicholson, así como a la estudiante Isabella Cunio, provenientes de la University of Miami. Su trabajo se centra en las interacciones ecológicas entre parásitos y hospedadores, particularmente en isópodos del género *Gnathia*, organismos relevantes por su capacidad de actuar como vectores de agentes infecciosos en sistemas arrecifales. La visita tuvo como propósito fortalecer la colaboración científica con la investigadora Mayra I. Grano Maldonado en el Laboratorio CA-UAS-162 y avanzar en líneas de investigación sobre parasitología acuática en el Pacífico nororiental. Como parte de sus actividades académicas, los especialistas participaron en la Jornada Universitaria del Conocimiento UAS-2025 con la conferencia “Ecology of host-parasite interactions in coral reef systems”. En ella se expusieron avances recientes sobre la ecología del género *Gnathia*, su papel en la transmisión de patógenos y su impacto en la salud de los arrecifes de coral, ecosistemas críticos para la biodiversidad marina. La interacción con la comunidad universitaria permitió a estudiantes y docentes actualizar conocimientos, plantear preguntas de investigación y explorar nuevas oportunidades de colaboración. La visita reafirmó la posición de la Facultad de Ciencias del Mar como referente regional en el estudio de la parasitología acuática y en la formación de nuevas generaciones de investigadores. A partir de esta experiencia surgieron iniciativas estudiantiles orientadas al análisis de gnátidos en las costas de Mazatlán, ampliando el alcance de los proyectos en curso.

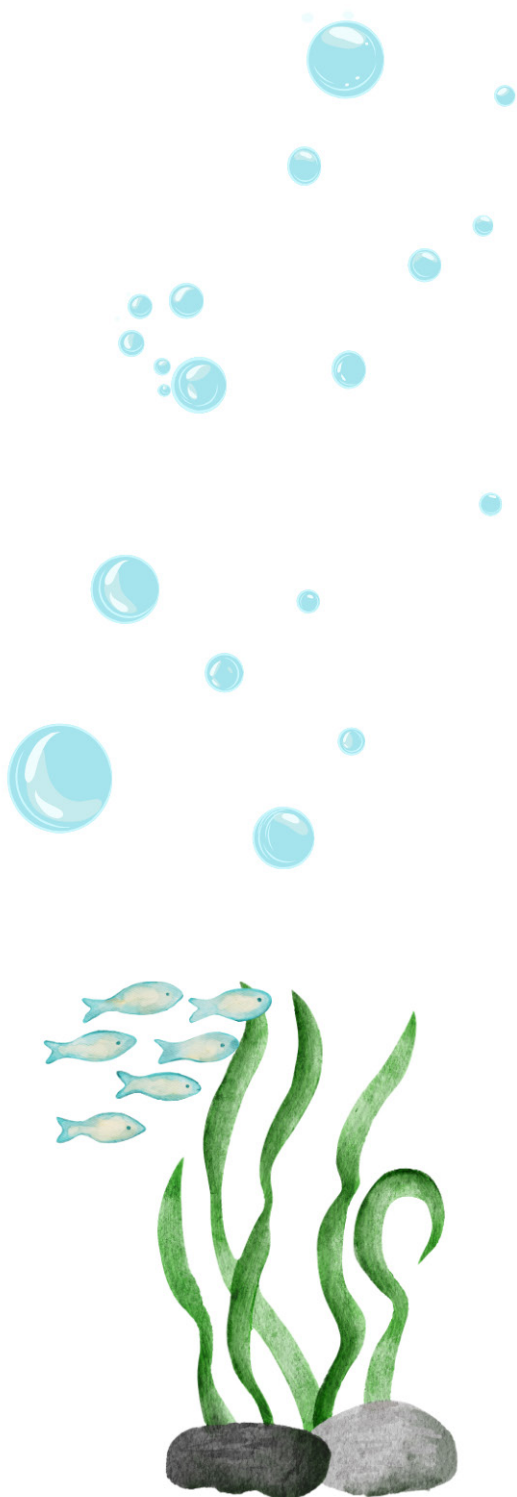
Palabras clave: Estancia académica, Parásitos, Mazatlán.



ABSTRACT

In October 2025, the Faculty of Marine Sciences at the Universidad Autónoma de Sinaloa welcomed researchers Paul Carl Sikkel and Matthew David Nicholson, along with student Isabella Cunio, from the University of Miami. Their work focuses on ecological interactions between parasites and hosts, particularly isopods of the genus *Gnathia*, organisms of relevance due to their capacity to act as vectors of infectious agents in reef systems. The purpose of their visit was to strengthen scientific collaboration with researcher Mayra I. Grano Maldonado at the CA-UAS-162 Laboratory and to advance research lines on aquatic parasitology in the northeastern Pacific. As part of their academic activities, the visitors participated in the UAS-2025 University Knowledge Conference with the lecture “Ecology of host-parasite interactions in coral reef systems.” The presentation highlighted recent advances in the ecology of the genus *Gnathia*, its role in pathogen transmission, and its impact on coral reef health, ecosystems that are critical for marine biodiversity. Interaction with the university community enabled students and faculty to update their knowledge, formulate research questions, and explore new opportunities for collaboration. The visit also reaffirmed the position of the Faculty of Marine Sciences as a regional reference in the study of aquatic parasitology and in the training of new generations of researchers. As a result of this experience, student-led initiatives emerged focusing on the analysis of gnathiids along the coast of Mazatlán, expanding the scope of ongoing projects.

Keywords: Academic visit, Parasites, Mazatlán.



INTRODUCCIÓN

Las estancias académicas transnacionales son una gran oportunidad para que investigadores, docentes, alumnos e instituciones colaboren y participen en actividades que enriquezcan el conocimiento (Jöns, 2011). Son importantes para que los estudiantes amplíen su visión del mundo, tanto a nivel personal como profesional, ya que supone un reto aprender nuevos idiomas, culturas, habilidades, destrezas y conocimientos (Vazirani *et al.*, 2019). Además, fortalecen las oportunidades laborales de los participantes, creando una red de contactos a nivel nacional e internacional para colaborar en el futuro, en el caso de los investigadores y docentes, o para ingresar a instituciones de mayor prestigio, en el caso de los estudiantes (Jöns, 2011). Uno de los principales objetivos de este tipo de actividades es que los profesionales de diferentes áreas compartan sus conocimientos y experiencias con los estudiantes, contribuyan a su formación académica e incluso generen movilidad (Smith & Ilkevich, 2022).

Con base en lo anterior, el Dr. Paul

Sikkel y el Dr. Matthew Nicholson, con el acompañamiento de su anfitriona, la Dra. Mayra Grano, participaron en la Jornada Universitaria del Conocimiento UAS-2025 con la conferencia “Ecology of host-parasite interactions in coral reef systems”, dirigida a estudiantes de las licenciaturas en Biología Pesquera y Biología Acuícola de la Facultad de Ciencias del Mar (Fig. 1). Durante la presentación, los alumnos tuvieron la oportunidad de establecer vínculos académicos y explorar posibles colaboraciones, además de poner en práctica sus habilidades en el idioma inglés, una competencia fundamental para el desarrollo profesional en las ciencias.

Los doctores invitados trabajaron en el Laboratorio del CA-UAS-162 con la Dra. Mayra Grano y todos sus estudiantes, así como con pescadores locales de Playa Norte y de la Isla de la Piedra (Fig. 2), quienes proporcionaron peces de interés para su estudio. Los investigadores expertos estudian unos organismos llamados gnátidos. Estos animales pertenecen al grupo de crustáceos isópodos del suborden *Cymothoida* y

Figura 1.

Participación del Dr. Paul Sikkel y Dr. Matthew en la Jornada Universitaria del Conocimiento UAS-2025.



Nota. Fotografía de J. Ángel Gibrian López Ceseña.

de la familia *Gnathiidae* (Leach, 1814). En sus estadios larvales, se reconocen como ectoparásitos temporales de teleósteos y de elasmobranquios marinos (Smith *et al.*, 2019). Los estadios larvarios o juveniles (praniza y zuphea) son ectoparásitos temporales de peces, y la fase adulta, tanto en hembras como en machos, no es parasitaria y presenta hábitos bentónicos (Smit & Davies, 2004; Svavarsson & Bruce, 2012).

La visita de los investigadores permitió reforzar el aprendizaje de técnicas para el cultivo en laboratorio de larvas recolectadas en su ambiente natural hasta alcanzar la fase adulta. Dada la complejidad y dificultad que implica su colecta directa, estas metodologías de cultivo se han consolidado como alternativas esenciales para el estudio del grupo (Farquharson *et al.*, 2012). Además de las actividades académicas, los visitantes realizaron un recorrido por diversos sitios representativos del puerto y conocieron parte de la oferta gastronómica local (Fig. 3).

Figura 2.

Actividades de investigación del Dr. Paul Sikkel, Dr. Matthew e Isabela en el laboratorio con estudiantes de la FACIMAR.

Nota. Fotografía tomada por Andrea Mariana Alvarado-Mendoza.



Figura 3.

El Dr. Paul Sikkel y el Dr. Matthew disfrutando de los atractivos turísticos y gastronómicos del puerto de Mazatlán.

Nota. Fotografía tomada por Mayra I. Grano-Maldonado.

Consideraciones finales

La visita de los investigadores a la Facultad de Ciencias del Mar generó aprendizajes valiosos para docentes, investigadores y estudiantes. Resulta fundamental continuar promoviendo estancias académicas internacionales que fortalezcan el desarrollo científico y estimulen a la comunidad estudiantil a avanzar en su formación académica.

Agradecimientos

Agradecemos al Dr. Paul Carl Sikkel, al Dr. Matthew David Nicholson y a Isabella por compartir sus conocimientos, su tiempo y su experiencia durante su estancia. A la Dra. Mayra Grano Maldonado, por establecer el vínculo institucional y desempeñarse como una anfitriona ejemplar. A la Dra. Diana López Peraza, líder del CA-UAS-162, por facilitar el uso del laboratorio para el desarrollo de las actividades académicas. Finalmente, a los estudiantes, por su participación y por el interés demostrado en la Jornada de Investigación 2025.

REFERENCIAS

- Farquharson, C., Smith, N. J., & Sikkel, P. (2012). *Gnathia marleyi* sp. nov. (Crustacea, Isopoda, Gnathiidae) from the eastern Caribbean. *Zootaxa*, 3381, 47–61.
- Jöns, H. (2011). Transnational academic mobility and gender. *Globalisation, Societies and Education*, 9(2), 183–209. <https://doi.org/10.1080/14767724.2011.577199>
- Smit, N. J., Bruce, N. L., & Hadfield, K. A. (2019). Introduction to parasitic Crustacea: State of knowledge and future trends. En *Parasitic Crustacea: State of knowledge and future trends* (Vol. 3, pp. 1–6). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-17385-2_1
- Smit, N. J., & Davies, A. J. (2004). The curious life-style of the parasitic stages of gnathiid isopods. *Advances in Parasitology*, 58, 289–391. [https://doi.org/10.1016/S0065-308X\(04\)58005-3](https://doi.org/10.1016/S0065-308X(04)58005-3)
- Smith, N. L., & Ilkevich, S. V. (2022). International academic mobility in tourism vocational education as a factor of the international labor market's development. *Service in Russia and Abroad*, 16(3), 133–145. <https://doi.org/10.24412/1995-042X-2022-3-133-145>
- Svavarsson, J., & Bruce, N. L. (2012). New and little-known gnathiid isopod crustaceans (Cymothoidea) from the northern Great Barrier Reef and the Coral Sea. *Zootaxa*, 3380(1), 1–33. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.3380.1.1>
- Vazirani, S., Carmona, C., Hernaiz, N., & Shuali, T. (2019). El impacto de las estancias internacionales en el desarrollo de competencias en estudiantes de doctorado y su transferencia en diversos contextos. *Publicaciones*, 49(1), 79–91. <https://doi.org/10.30827/publicaciones.v49i1.9854>





SIBIUAS

Revista de la Dirección General de Bibliotecas

ISSN (en trámite)



U N I V E R S I D A D A U T Ó N O M A D E S I N A L O A

EXPERIENCIAS Y TESTIMONIOS



OPEN ACCESS



CREATIVE COMMONS

EXPERIENCIAS DE ESTUDIANTES EN LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE TESIS CON PROTOTIPOS DE SOFTWARE


STUDENT EXPERIENCES IN DEVELOPING THESIS PROJECTS WITH SOFTWARE PROTOTYPES

DR. YOBANI MARTÍNEZ-RAMÍREZ

 0000-0002-4967-9187

yobani@uas.edu.mx

ME. REYNA ELISA MONTES SANTIAGO

 0009-0003-3465-5785

reynaelisa@ms.uas.edu.mx

DR. JUAN CARLOS GUZMÁN PRECIADO

 0000-0001-6534-876X

drguzman@uas.edu.mx

DR. ALAN RAMÍREZ-NORIEGA

 0000-0002-8634-9988

alandramireznoriega@uas.edu.mx

DR. HERMAN GEOVANY AYALA ZÚÑIGA

 0009-0005-6106-4563

hayala@uas.edu.mx

Recibido: 10 de junio de 2025.

Aceptado: 25 de septiembre de 2025.

Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Compartir igual (CC BY-NC-SA 4.0), que permite compartir y adaptar siempre que se cite adecuadamente la obra, no se utilice con fines comerciales y se comparta bajo las mismas condiciones que el original.

SIBIUAS Revista de la Dirección General de Bibliotecas

Núm. 7, ISSN (en trámite)

EXPERIENCIAS DE ESTUDIANTES EN LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE TESIS CON PROTOTIPOS DE SOFTWARE

STUDENT EXPERIENCES IN DEVELOPING THESIS PROJECTS WITH SOFTWARE PROTOTYPES

RESUMEN

En este trabajo se documentan las experiencias de los estudiantes de la Licenciatura en Ingeniería de Software de la Facultad de Ingeniería Mochis de la Universidad Autónoma de Sinaloa, quienes, en una primera etapa, desarrollaron 16 proyectos de tesis que integran prototipos de software funcionales. Durante 15 semanas, los participantes siguieron un plan de trabajo académico orientado al desarrollo de investigación científica, lo que les permitió definir un problema de interés personal—relacionado con la aplicación de la inteligencia artificial en los ámbitos de la salud, el deporte, la educación o la seguridad—, justificar su pertinencia y diseñar una propuesta tecnológica. A lo largo del proceso, los estudiantes contaron con la asesoría de un docente guía y presentaron avances periódicos a sus directores de tesis para recibir retroalimentación. La experiencia resultó enriquecedora, favoreciendo el fortalecimiento de competencias técnicas, académicas y de investigación, así como el perfil de egreso. No obstante, se identificaron desafíos que permitirán optimizar el proceso en las siguientes etapas. Hasta el momento, el proyecto ha alcanzado una fase intermedia de desarrollo; aún resta concluir la etapa experimental, el análisis de resultados y la elaboración de conclusiones finales.

Palabras clave: Experiencias de estudiantes, Proyectos de tesis, Prototipos de software.

ABSTRACT

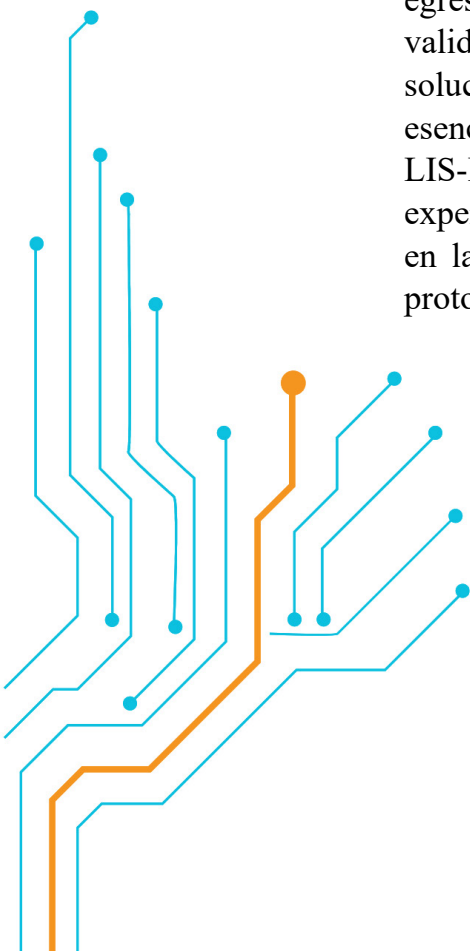
This paper documents the experiences of students from the Software Engineering Bachelor's Program at the Mochis Faculty of Engineering of the Autonomous University of Sinaloa, who, in an initial stage, developed 16 thesis projects that integrate functional software prototypes. Over a 15-week period, the participants followed an academic work plan focused on scientific research, which enabled them to define a personal problem of interest—related to the application of artificial intelligence in the fields of health, sports, education, or security—justify its relevance and design a technological proposal. Throughout the process, the students received guidance from a supervising instructor and presented periodic progress reports to their thesis advisors for feedback. The experience proved enriching, strengthening technical, academic, and research competencies, as well as their graduation profile. Nevertheless, several challenges were identified that will help improve the process in subsequent stages. Thus far, the project has reached an intermediate stage; the experimental phase, data analysis, and final conclusions are still pending.

Keyword: Student experiences, Thesis projects, Software prototypes.

INTRODUCCIÓN

La importancia de desarrollar experiencias cuando el estudiante elabora un proyecto de tesis con prototipos de software es especialmente significativa para los alumnos de la Licenciatura en Ingeniería de Software (LIS) de la Facultad de Ingeniería Mochis (FIM) de la Universidad Autónoma de Sinaloa (UAS). Esta relevancia radica en que, mientras investigan soluciones tecnológicas innovadoras sobre un tema de interés, los estudiantes también diseñan y desarrollan un prototipo que les permite poner en práctica los conocimientos teóricos adquiridos en los primeros años de la carrera. A través de estos prototipos, realizan pruebas iniciales de usabilidad, funcionalidad y diseño con usuarios reales, lo que les permite experimentar y comprobar la factibilidad técnica de su propuesta, así como validar las hipótesis planteadas en su proyecto de tesis.

En este contexto, dichas experiencias ofrecen a los estudiantes una retroalimentación valiosa para mejorar sus propuestas de solución. Todo este proceso queda documentado de manera metodológica en su proyecto de tesis. Esta labor fortalece el perfil de egreso del estudiante (UAS, 2020), pues permite validar conocimientos mediante la generación de soluciones reales y el desarrollo de competencias esenciales en su formación profesional dentro de la LIS-FIM-UAS. En este documento se analizan las experiencias de los estudiantes de la LIS-FIM-UAS en la elaboración de proyectos de tesis que incluyen prototipos de software desarrollados por ellos mismos.



Implementación del plan de trabajo y proyectos desarrollados

Para generar estas experiencias se diseñó un plan de trabajo dirigido a los estudiantes de cuarto grado de la LIS durante el segundo semestre del ciclo escolar 2024-2025. A lo largo de 15 semanas, los estudiantes realizaron actividades orientadas tanto a documentar su propuesta de tesis como a desarrollar la propuesta tecnológica. Dichas actividades se alinearon con lo establecido en la guía para la elaboración de documentos de tesis de la FIM (FIM, 2015). En total, se llevaron a cabo 12 actividades, que fueron las siguientes (Tabla 1):

Tabla 1

Secuencia de actividades Alineadas a la Guía de Elaboración de Tesis de la FIM

Nº	ACTIVIDAD
1	Análisis de mínimo 5 trabajos científicos recientes relacionados con el tema de interés.
2	Elaboración de tabla comparativa de soluciones y propuesta tecnológica personal.
3	Elaboración de marco conceptual y trabajos relacionados.
4	Elaboración de planteamiento del problema, justificación, objetivos, preguntas de investigación, hipótesis, viabilidad.
5	Preparación de documentación y presentación de avances.
6	Elaboración de análisis de sistema.
7	Elaboración de arquitectura de software (tecnología, dataset, base de datos).
8	Elaboración de mockups de interfaz.
9	Preparación de documentación y presentación de avances.
10	Desarrollo de prototipo de software etapa 1.
11	Desarrollo de prototipo de software etapa 2.
12	Preparación de documentación, presentación del proyecto y experiencias vividas.

Nota. *Elaboración propia con base en la guía de elaboración de tesis de la FIM (FIM, 2015).*

Para llevar el control de los avances de los estudiantes, un docente responsable realizó supervisiones continuas. Posteriormente, en la semana 5 se efectuó una revisión detallada de la documentación del proyecto de tesis, así como una evaluación del dominio de los contenidos desarrollados mediante una exposición oral del estudiante. En estas presentaciones participaron los directores de tesis propuestos, con el objetivo de ofrecer retroalimentación a las propuestas. Esta misma estrategia se replicó en las semanas 10 y 15. En este sentido, se establecieron tres cortes de evaluación en los que el estudiante debía trabajar en su documento de tesis y presentar avances del prototipo.

El propósito del plan de trabajo fue que el estudiante tuviera documentados: 1) los primeros tres capítulos de la tesis (Capítulo 1. Introducción; Capítulo 2. Marco Teórico; y Capítulo 3. Metodología, Análisis y Arquitectura de la Propuesta Tecnológica); y 2) un prototipo listo para pruebas funcionales.

Al concluir el semestre escolar, 18 estudiantes elaboraron 16 propuestas de proyectos de tesis con prototipos de software funcionales. A continuación, en la Tabla 2 se presentan las propuestas de títulos de los proyectos de tesis:

Tabla 2*Proyectos de tesis/propuestas de títulos*

Nº	TÍTULO DEL PROYECTO
1	Chatbot para el Análisis de Datos en Base al NLP en Consultas SQL.
2	Sistema de reconocimiento de dibujos infantiles con el uso de CNN: Fomento de pensamiento crítico y alfabetización escolar.
3	Asistente virtual para la derivación médica basado en lógica difusa y PLN.
4	Arquitectura prototipo para la predicción de la diabetes mediante el uso de redes neuronales artificiales en una API REST.
5	Arquitectura prototipo para la detección y clasificación de tumores cerebrales en MRI con el uso de CNN.
6	Diseño de un prototipo de una red neuronal para la predicción del porcentaje de grasa corporal en hombres con recomendaciones nutricionales.
7	Diseño de un chatbot de Whatsapp basado en redes neuronales convolucionales para la identificación de alimentos y retroalimentación de los valores nutrimentales.
8	Identificación automática de hitos anatómicos del cráneo para terapia NIBS.
9	Machine learning para la detección de ransomware en dispositivos móviles.
10	Detección Temprana de Retinopatía Diabética mediante Inteligencia Artificial en consultorios comunes.
11	Desarrollo de un sistema prototipo con reconocimiento facial biométrico con visión de computadora para determinar los tiempos de trabajo eficiente de una persona.
12	Sistema inteligente de tutoría para el aprendizaje de programación en estudiantes de ingeniería de software.
13	Clasificación de texto para soporte técnico automatizado usando redes neuronales.
14	Inteligencia artificial para el análisis y mejora de rendimiento en el basquetbol.
15	Aplicación móvil para la enseñanza de matemáticas discretas basada en BKT para estudiantes de ingeniería de software en la Facultad de Ingeniería Mochis.
16	Sistema basado en redes neuronales para el apoyo de atención psicológica mediante reconocimiento de emociones.

Nota. *Elaboración propia a partir de los proyectos de tesis desarrollados por los estudiantes de la LIS-FIM-UAS (2024-2025).*

Es importante mencionar que, en los últimos dos proyectos, participaron dos estudiantes por proyecto. Asimismo, se observa que todas las propuestas incorporan el uso de la inteligencia artificial, las cuales se pueden clasificar de la siguiente manera: a) Procesamiento de Lenguaje Natural y Chatbots; b) Visión por

Computadora y Reconocimiento de Imágenes; c) Inteligencia Artificial aplicada a la Salud o al Deporte; d) Sistemas Adaptativos de Apoyo al Aprendizaje de Matemáticas o Programación; y e) Seguridad Informática y Sistemas Inteligentes.

RESULTADOS

Una vez presentados los proyectos, se aplicó una encuesta en Google Forms (Google, 2025) para recabar información sobre la experiencia vivida por los estudiantes durante la elaboración de su proyecto de tesis con el desarrollo de prototipos de software. De acuerdo con los resultados de las encuestas, los estudiantes, en general, expresaron satisfacción con los avances logrados en sus proyectos de tesis y en el desarrollo de los prototipos. Sin embargo, señalaron que los mayores desafíos se presentaron al momento de plantear el problema de investigación y de proponer la solución tecnológica. A continuación, se presentan algunos comentarios que reflejan las dificultades que experimentaron:

“... las investigaciones relacionadas, ya que no solamente era investigar de forma literal, sino ver qué áreas de mejora [había] ... y cómo nosotros podíamos mejorar dichos puntos faltantes...”

“... hacer la base del proyecto fue lo más complicado, después de eso ya tuve una dirección más clara...”

“... desarrollo y fundamento respecto al modelo [de Inteligencia Artificial] ...”

“... elaboración de las investigaciones relacionadas”

Por otra parte, en relación con el prototipo desarrollado varios estudiantes indicaron que, aunque no estaban del todo convencidos de los resultados obtenidos, en las pruebas funcionales, consideraron que la experiencia en el desarrollo fue motivadora y que cuando presentaron el prototipo ya habían detectado áreas de mejora. Así, también se les preguntó sobre algunas sugerencias para mejorar el

proceso. A continuación, se presentan algunos comentarios que expresaron los estudiantes:

“Iniciativa tanto de los estudiantes como de los profesores o directores [de tesis], mantener una comunicación clara y seguir la idea del proyecto propuesto de forma en que sea posible alcanzar o realizarse, a las capacidades de cada estudiante...”

“Ninguna, se me hizo bastante bien”

“Reducir la cantidad de trabajo esperado en el área de [programación de] código”

“Investigar más y estructurar mejor la base del proyecto”

“Mejorar y aclarar ciertos puntos del documento que no están bien desarrollados ...”

En conclusión, los estudiantes señalaron que, en cada presentación de avances, recibieron retroalimentación oportuna y adecuada que les permitió progresar a la siguiente etapa del proyecto. Si bien mencionaron que las entregas generaron cierto nivel de estrés, reconocieron que estas resultaron valiosas y enriquecedoras para su aprendizaje.

CONCLUSIONES

En general, la planificación de actividades combinada con la supervisión del docente promovió la autorregulación académica del estudiante dando como resultado la entrega de 16 proyectos de tesis con prototipos funcionales. Se pudo apreciar que en todos los proyectos además de madurez técnica y metodológica existe un interés claro hacia los temas de la inteligencia artificial.

Aunque se aprecia un éxito claro en los resultados obtenidos, sobre todo, gracias al acompañamiento continuo de los directores de tesis, la experiencia vivida del estudiante indica que tuvo dificultades en diversas etapas del proyecto por lo que es importante reforzar las habilidades de análisis crítico, de redacción y de comunicación oral.

En esta primera etapa, la experiencia de elaborar una tesis con un prototipo funcional fortalece significativamente las habilidades técnicas de los estudiantes, incrementa su motivación y les permite adquirir una visión práctica de su rol como ingenieros de software. Esta vivencia les otorga ventajas competitivas para su futura inserción profesional. No obstante, el proyecto aún no ha concluido, ya que resta desarrollar la fase experimental y redactar los resultados, las discusiones y las conclusiones. Por tanto, aún quedan nuevas experiencias por vivir en las siguientes etapas del proyecto.

REFERENCIAS

- FIM. (2015). *Instructivo para el proceso de titulación*. Facultad de Ingeniería Mochis.
<https://fim.uas.edu.mx/CAT/index.html>
- Google. (2025). *Google Forms*. Google Workspace.
https://workspace.google.com/intl/es-419_mx/products/forms/
- Universidad Autónoma de Sinaloa [UAS]. (2020). *Licenciatura en Ingeniería de Software*.
https://carreras.uas.edu.mx/Ingenieria_Software.html





SIBIUAS

Revista de la Dirección General de Bibliotecas

ISSN (en trámite)



U N I V E R S I D A D A U T Ó N O M A D E S I N A L O A

EXPERIENCIAS Y TESTIMONIOS




CREATIVE COMMONS

EXPLORANDO NUESTRA BIODIVERSIDAD: RESIDENCIA ARTÍSTICA COMO ESPACIO DE REFLEXIÓN

*EXPLORING OUR BIODIVERSITY: ARTIST RESIDENCY
AS A SPACE FOR REFLECTION*

DRA. MARÍA AMPARO RODRÍGUEZ-SANTIAGO

 0000-0003-0616-237X

marodriguezsa@conahcyt.mx

MARIA ESTHER AYALA ARCIPRESTE

 0000-0002-1219-1436

ariaaarcipreste@gmail.com

ERIKA IVON BLANCAS FLORES

 0009-0002-3237-6777

artblancas@yahoo.com

Recibido: 18 de mayo de 2025.

Aceptado: 22 de septiembre de 2025.

Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Compartir igual (CC BY-NC-SA 4.0), que permite compartir y adaptar siempre que se cite adecuadamente la obra, no se utilice con fines comerciales y se comparta bajo las mismas condiciones que el original.

SIBIUAS Revista de la Dirección General de Bibliotecas

Núm. 7, ISSN (en trámite)

EXPLORANDO NUESTRA BIODIVERSIDAD: RESIDENCIA ARTÍSTICA COMO ESPACIO DE REFLEXIÓN

EXPLORING OUR BIODIVERSITY: ARTIST RESIDENCY AS A SPACE FOR REFLECTION

RESUMEN

Este artículo documenta la experiencia de una residencia artística de tres días con la artista mexicana Erika Blancas, fundadora de la galería independiente *Elementos Arte y Diseño*, realizada en el estado de Campeche, México. El proyecto tuvo lugar en el entorno de la Laguna de Términos, uno de los ecosistemas costeros más biodiversos y de mayor relevancia ecológica del país. Su objetivo fue fomentar la conciencia ambiental a través del arte, invitando a la comunidad a reflexionar sobre la riqueza natural de la región y la urgencia de su conservación. La residencia incluyó dos talleres participativos: “Construyendo una reflexión sobre nuestra biodiversidad”, orientado a explorar de manera colectiva el valor ecológico, cultural y simbólico del entorno; y “BIOS: un encuentro con la materia”, un taller escultórico que empleó materiales naturales para propiciar un diálogo entre el cuerpo, la materia y el territorio. Ambas actividades combinaron educación ambiental, prácticas artísticas contemporáneas y dinámicas sensoriales, generando un espacio de encuentro entre arte, naturaleza y comunidad. Desde la práctica artística, se propuso una exploración sensible y crítica del entorno mediante técnicas experimentales que integraron escultura, cerámica, dibujo y diseño, abordando temas de identidad, memoria ecológica y transformación de la materia. A través de *Elementos Arte y Diseño*, la artista busca consolidar un espacio de creación y reflexión que reafirma la vigencia del arte como herramienta de diálogo, conciencia y acción colectiva frente a las problemáticas socioambientales actuales.

Palabras clave: Creación colectiva, Expresión artística, Reflexión, Conexión, Materiales naturales.

ABSTRACT

This article documents the experience of a three-day artist residency with Mexican artist Erika Blancas, founder of the independent gallery *Elementos Arte y Diseño*, held in the state of Campeche, Mexico. The project took place in the surroundings of Laguna de Términos, one of the country’s most biodiverse and ecologically significant coastal ecosystems. Its main objective was to promote environmental awareness through art, inviting the local community to reflect on the region’s natural wealth and the urgency of its conservation. The residency included two participatory workshops: “Building a Reflection on Our Biodiversity,” which encouraged collective exploration of the ecological, cultural, and symbolic value of the environment; and “BIOS: An Encounter with Matter,” a sculptural workshop that employed natural materials to foster a dialogue between the body, matter, and territory. Both activities combined environmental education, contemporary artistic practices, and sensory engagement, creating a space where art, nature, and community converged. Through artistic practice, the residency proposed a sensitive and critical exploration of the environment using experimental techniques that integrated sculpture, ceramics, drawing, and design, addressing themes of identity, ecological memory, and material transformation. Through *Elementos Arte y Diseño*, Blancas seeks to consolidate a space for creation and reflection that reaffirms the relevance of art as a tool for dialogue, awareness, and collective action in response to contemporary socio-environmental challenges.

Keyword: Collective creation, Artistic expression, Reflection, Connection, Natural materials.

INTRODUCCIÓN

La presente experiencia tuvo como objetivo generar una reflexión profunda sobre la relación entre arte, naturaleza y comunidad, donde se materializó en dos talleres participativos que funcionaron como puente entre la creatividad, el conocimiento ecológico y la expresión colectiva.

Cabe resaltar que, durante tres días intensos y enriquecedores, participé en una residencia artística en el estado de Campeche, centrada en uno de los ecosistemas más emblemáticos del sureste mexicano: la Laguna de Términos, un verdadero tesoro natural que alberga una extraordinaria biodiversidad.



Construyendo una reflexión sobre nuestra biodiversidad

El primer taller de la residencia artística llevó por nombre: “Construyendo una reflexión sobre nuestra biodiversidad”, y fue concebido como un espacio de diálogo abierto, introspección y expresión creativa en torno al medio ambiente natural que nos rodea. Más que impartir conocimientos, el propósito fue activar una conciencia sensible sobre la biodiversidad local, con énfasis en la riqueza ecológica de la Laguna de Términos y su papel fundamental en la vida cotidiana de las comunidades que la habitan (CONANP, 1994).

A través de dinámicas participativas, se exploraron conceptos clave sobre los ecosistemas costeros, como la interdependencia de las especies, los servicios ambientales que nos brindan, y las amenazas que enfrentan. Utilizamos recursos visuales, materiales naturales, elementos simbólicos y ejercicios de observación para estimular una conexión emocional con la naturaleza, propiciando una reflexión colectiva sobre nuestra responsabilidad como parte de ese entramado biológico (Fig. 1).

Figura 1

Collage de fotografías del taller “Construyendo una reflexión sobre nuestra biodiversidad”.



Nota. Creación propia.

En ese mismo sentido el taller fue un espacio para escuchar las voces de los participantes, quienes compartieron sus experiencias personales con el entorno natural, su memoria del territorio y sus preocupaciones sobre el futuro ambiental de la región. Este intercambio fue clave para construir una narrativa común que reconoce la biodiversidad no solo como un valor ecológico, sino también como un componente vital de la identidad cultural y emocional del territorio.

En relación con lo anterior, durante la sesión se invitó a los participantes a reflexionar y compartir sus perspectivas en torno a preguntas como: ¿por qué y cómo se ha producido la pérdida de biodiversidad?, ¿quién es responsable? y ¿a quién afecta? Cada asistente aportó su visión sobre este fenómeno alarmante, que se ha acelerado notablemente en las últimas décadas.

Respecto a las causas, se reconoció que son múltiples y, en gran medida, consecuencia directa de las actividades humanas. La deforestación, la contaminación, la sobreexplotación de los recursos naturales, el cambio climático y la introducción de especies invasoras han alterado profundamente los ecosistemas, provocando la reducción de hábitats, la fragmentación de paisajes y la extinción de numerosas especies.

En cuanto a la responsabilidad, aunque esta varía según los contextos locales o regionales, se coincidió en que todos compartimos una parte de ella. No obstante, se destacó el papel desproporcionado de las industrias extractivas, los modelos económicos insostenibles y las políticas públicas insuficientes, junto con la falta de conciencia ambiental y de acciones colectivas para revertir este deterioro.

Posteriormente, se subrayó que la pérdida de biodiversidad nos afecta a todos. Los ecosistemas sanos son esenciales para la vida humana: proveen alimentos, agua, medicinas, regulación climática y servicios ecológicos indispensables. Las comunidades más vulnerables, especialmente las rurales e indígenas que dependen directamente de la naturaleza, son quienes padecen las consecuencias más inmediatas y severas; sin embargo, a largo plazo, toda la humanidad resulta perjudicada por la degradación del entorno natural.

Reflexionar sobre estas preguntas nos invita a asumir un rol activo en la conservación de la biodiversidad. Es momento de repensar nuestras formas de vida, exigir políticas públicas responsables y comprometernos con un modelo de desarrollo verdaderamente sostenible.

Para finalizar, se nos invitó a reflexionar a un nivel más personal por medio de la siguiente pregunta: ¿la pérdida de la biodiversidad me afecta a mí y a mi familia? La respuesta, aunque muchas veces pase desapercibida, es afirmativa. Debido a que la biodiversidad sostiene los ecosistemas que nos proveen de alimentos, agua limpia, aire puro

y estabilidad climática. Por lo tanto, su pérdida incrementa el riesgo de enfermedades, afecta la calidad de vida y reduce las oportunidades de desarrollo futuro. Por ejemplo, si los polinizadores desaparecen, si los suelos se degradan o si los océanos pierden su equilibrio, las consecuencias llegan directamente a nuestros hogares, aunque no siempre las identifiquemos como tales.

También se nos planteó otra pregunta: ¿existen situaciones relacionadas con esta pérdida que conozcamos o hayamos presenciado y que nos hayan impactado? La mayoría coincidió en que sí hemos sido testigos, aunque quizá sin notarlo plenamente, de diversos ejemplos: ríos contaminados, bosques talados, especies que antes eran comunes y hoy casi no se ven, playas cubiertas de sargazo o comunidades pesqueras con recursos cada vez más limitados. Estos casos, manifestaciones locales de una crisis global, nos llevaron a reflexionar que la pérdida de biodiversidad no es una idea lejana o abstracta, sino una realidad presente en nuestros propios entornos.

Dicha reflexión nos recuerda que la biodiversidad no es un lujo ni un elemento decorativo del planeta, sino una red vital de la que todos dependemos. Entender esto es el primer paso para actuar con responsabilidad y compromiso.

Para cerrar el taller, se propuso un ejercicio introspectivo: expresar, desde cada perspectiva individual, cómo podría plasmarse esta emoción o mensaje. A través del arte, la escritura, la acción comunitaria, la educación o incluso pequeños cambios en los hábitos cotidianos, se generó un espacio para imaginar formas de manifestar lo que sentimos ante la pérdida de biodiversidad y el compromiso que estamos dispuestos a asumir (Silva, 2017).

Este momento permitió transformar la reflexión en intención, y la intención en posibilidad de acción, reconociendo que todos tenemos algo que aportar desde nuestra experiencia, sensibilidad y entorno.

Desde la parasitología: una mirada íntima a la biodiversidad invisible

Reconozco en el ámbito de la parasitología, que los parásitos son actores fundamentales e imprescindibles dentro de la biodiversidad y la salud de los ecosistemas. En mi caso y desde mi trinchera en el ámbito de la parasitología, reconozco que los parásitos son actores fundamentales e imprescindibles dentro de la biodiversidad y la salud de los ecosistemas (Rodríguez-Santiago et al., 2014). Estos organismos, a menudo ignorados o subestimados, desempeñan un papel crucial en el equilibrio ecológico, regulando poblaciones, facilitando interacciones complejas y contribuyendo a la estabilidad de las comunidades biológicas. Por ejemplo, ciertos parásitos como los trematodos regulan poblaciones de caracoles, evitando que estas se disparen y alteren los ecosistemas acuáticos. Otro ejemplo es el de los parásitos que infectan a peces o aves, cuyo impacto ayuda a mantener el balance de las cadenas tróficas. Además, los parásitos actúan como sensibles indicadores ambientales.

Por otro lado, los cambios en su diversidad y abundancia reflejan alteraciones en la calidad del agua, contaminación o pérdida de hábitat. Por ejemplo, la reducción o desaparición de ciertas especies parasitarias en un río puede indicar contaminación por agroquímicos o metales pesados. De la misma manera, el aumento inesperado de parásitos en poblaciones de fauna silvestre puede alertar sobre el estrés ambiental o la degradación del hábitat.

La degradación ambiental, como la deforestación, la contaminación o el cambio climático, impacta negativamente en la biodiversidad parasitaria y, por ende, en la salud de los ecosistemas. La pérdida de estos organismos puede desencadenar desequilibrios que afectan no solo a la fauna silvestre, sino también a comunidades humanas que dependen de estos ecosistemas para su alimentación y bienestar.

Para mejorar la situación actual del

medio ambiente y conservar la biodiversidad, es fundamental adoptar estrategias integrales como promover la conservación y restauración de los hábitats naturales, lo que implica proteger ríos, manglares y bosques, esenciales para mantener los ciclos biológicos completos, incluidos los parásitos. Asimismo, es necesario implementar monitoreos ambientales que consideren el estudio de los parásitos como bioindicadores, con el fin de detectar de manera temprana la contaminación y la degradación ambiental (Hernández & Martínez, 2020).

Fomentar la educación ambiental para sensibilizar sobre la importancia de todos los organismos —incluidos los parásitos— en el equilibrio ecológico es fundamental. También es necesario regular el uso de agroquímicos y reducir la contaminación para evitar impactos negativos en las comunidades biológicas. De esta manera, se debe apoyar la investigación interdisciplinaria que integre la parasitología con la ecología, la conservación y la salud pública, con el fin de desarrollar políticas basadas en evidencia científica. En suma, reconocer el valor de los parásitos y su papel en la biodiversidad resulta clave para diseñar acciones efectivas que garanticen la salud de los ecosistemas y, en consecuencia, la nuestra.

De tal manera, esta última reflexión final abrió el camino para el siguiente Taller “Bios”, invitándonos a continuar profundizando sobre la relación entre biodiversidad, salud y nuestra responsabilidad compartida como agentes de cambio, plasmándolo en alguna forma de arte como medio de expresión, sensibilización y conexión con el entorno.

Esta construcción simbólica de la biodiversidad, hecha desde lo sensible, se convirtió en una metáfora poderosa del cuidado, la interconexión y la urgencia de conservar lo que aún nos rodea.

En ese mismo orden y dirección, esta historia continúa con el segundo Taller “Bios”, donde seguiremos explorando nuevas formas de imaginar y cuidar nuestro vínculo con la vida.

Taller “BIOS”

El taller “Bios” propuso una experiencia artística y sensorial que invitó a los participantes a conectar profundamente con la materia y la biodiversidad de la Laguna de Términos. Por medio del trabajo con el uso de las manos, moldeando arcilla y recreando formas inspiradas en la biodiversidad local, se logró abrir la mente y ampliar el panorama de reflexión de una manera inspiradora, al mismo tiempo que despertó el corazón. Esta experiencia táctil y creativa permitió establecer un diálogo íntimo entre el arte, la naturaleza y la experiencia humana, promoviendo nuevas formas de expresión y conciencia ambiental.

La biodiversidad en nuestras manos: arte, ciencia y reflexión

Para la realización del taller de arcilla, se preparó un espacio amplio y cómodo: las mesas fueron cubiertas con papel kraft o plástico para protegerlas, y se dispuso arcilla para modelado junto con herramientas básicas —palitos, rodillos, esponjas y agua—, además de imágenes de referencia con microorganismos, elementos naturales y formas orgánicas. Todo estaba dispuesto para propiciar la exploración y la creatividad.

El taller inició con una bienvenida y la presentación de los objetivos. Se explicó la conexión entre arte y biodiversidad, mostrando ejemplos visuales —microscopías, ilustraciones científicas y esculturas inspiradas en la naturaleza— que ayudaron a reconocer cómo las formas del mundo vivo pueden convertirse en fuente de inspiración artística.

A continuación, se invitó a los participantes a observar detenidamente las formas naturales y comentar lo que más les llamaba la atención. Cada uno eligió un microorganismo, estructura o forma

como punto de partida para su creación; algunos realizaron un boceto previo antes de comenzar a modelar. Durante la fase práctica, se guiaron los pasos esenciales: amasar la arcilla para ablandarla, formar la base —ya fuera una esfera, cilindro o placa— y añadir detalles como texturas, cavidades, simetrías o apéndices, utilizando herramientas para marcar relieves y líneas. Se alentó la experimentación libre y la observación de las texturas naturales como parte del proceso creativo.

Al finalizar la fase de modelado, se explicaron las formas de secado y conservación según el tipo de arcilla utilizada: dejarla reposar a la sombra si se secaba al aire, o conservarla húmeda en una base protegida para quienes deseaban continuar el trabajo posteriormente.

El cierre del taller se realizó en forma de exposición colectiva. Las piezas terminadas se dispusieron sobre una mesa común y cada participante compartió su experiencia creativa, explicando qué lo había inspirado y qué quiso representar. Finalmente, se propuso un breve ejercicio reflexivo con preguntas que abrieron el diálogo y la introspección: ¿Qué aprendimos del mundo invisible? ¿Qué sentimos al transformarlo en algo tangible? Estas preguntas sirvieron para vincular la experiencia artística con una mirada más profunda hacia la biodiversidad y nuestra relación con ella.

Esta experiencia fue sumamente enriquecedora, pues mostró cómo el arte y la ciencia pueden combinarse de manera única y creativa. A través del taller, se plasmó con las manos, figuras de microorganismos, organismos que normalmente solo pueden observarse bajo el microscopio, dando forma tangible a esos pequeños mundos invisibles en mi caso como son los parásitos. De esta forma, el arte se convirtió en un puente para acercarnos y comprender mejor la biodiversidad microscópica que sostiene la vida.

Figura 2

Imagen de un Collage de fotografías del taller: “Bios”



Nota. Creación propia. Se incluye fotografía de la entrega de constancias a los integrantes del grupo.

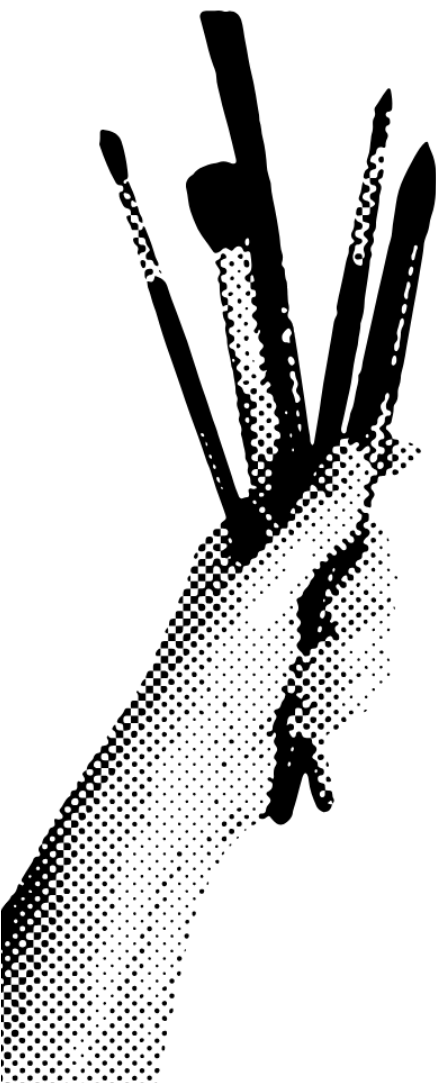
CONCLUSIÓN

La experiencia desarrollada en los talleres “Construyendo una reflexión sobre nuestra biodiversidad” y “Bios” permitió integrar ciencia, arte y conciencia ambiental en un mismo proceso creativo y formativo. A través del diálogo, la observación y la experimentación artística, los participantes pudieron reconocer la biodiversidad—visible e invisible—como parte esencial de su entorno y de su propia vida.

Estas actividades demostraron que el arte puede ser un medio poderoso para despertar sensibilidad ecológica, fortalecer el vínculo con la naturaleza y promover la responsabilidad colectiva hacia su conservación. En conjunto, los talleres lograron transformar la reflexión en acción simbólica: desde la palabra y la arcilla, se construyó un espacio donde imaginar, sentir y cuidar la vida se volvieron actos profundamente entrelazados.

REFERENCIAS

- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP). (1994). *Área de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos*. <https://www.gob.mx/conanp>
- Hernández, P., & Martínez, J. (2020). Manglares y servicios ecosistémicos en la Laguna de Términos. *Ecología Aplicada*, 19(1), 45–62.
- Rodríguez-Santiago, M. A., Rosales-Casián, J. A., & Grano-Maldonado, M. I. (2014). Dynamics of a parasite assemblage of the Vermilion Rockfish *Sebastes miniatus* from northwestern Baja California, México. *Helgoland Marine Research*, 68(2), 299–306.
- Silva, C. R., Cardinalli, I., Silvestrini, M. S., Farias, A. Z., Prado, A. C. S. A., Ambrosio, L., & Paula, B. M. (2017). La terapia ocupacional y la cultura: miradas a la transformación social. *Revista Chilena de Terapia Ocupacional*, 17(1), 105–113.





SIBIUAS

Revista de la Dirección General de Bibliotecas

ISSN (en trámite)



U N I V E R S I D A D A U T Ó N O M A D E S I N A L O A

EXPERIENCIAS Y TESTIMONIOS




CREATIVE COMMONS

UNA EMPRENDEDORA EN QUERÉTARO: EL CORAZÓN DE UNA MUJER ENTRE TACOS Y TORTAS DE GUIOSOS

AN ENTREPRENEUR IN QUERÉTARO: A WOMAN'S HEART BETWEEN TACOS AND MEXICAN STEW SANDWICHES

ROSA MARÍA MARTÍNEZ PÉREZ

 0000-0002-3991-5449

rosa.maria.martinezp@uaq.edu.mx

Recibido: 11 de septiembre de 2025.

Aceptado: 12 de noviembre de 2025.

Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Compartir igual (CC BY-NC-SA 4.0), que permite compartir y adaptar siempre que se cite adecuadamente la obra, no se utilice con fines comerciales y se comparta bajo las mismas condiciones que el original.

SIBIUAS Revista de la Dirección General de Bibliotecas

Núm. 7, ISSN (en trámite)

UNA EMPRENDEDORA EN QUERÉTARO: EL CORAZÓN DE UNA MUJER ENTRE TACOS Y TORTAS DE GUIOS

*AN ENTREPRENEUR IN QUERÉTARO: A WOMAN'S HEART
BETWEEN TACOS AND MEXICAN STEW SANDWICHES*



RESUMEN

Este estudio de caso presenta la historia de una mujer emprendedora que administra un puesto de tacos y tortas de guisos en una avenida de alta afluencia en la ciudad de Querétaro. A lo largo de su vida ha enfrentado importantes dificultades familiares y laborales; sin embargo, como madre y jefa de familia, logró consolidar su propio negocio. Su experiencia cotidiana muestra cómo sortea los desafíos del trabajo doméstico y extradoméstico, combinando responsabilidades y necesidades diversas. El análisis se basó en entrevistas en profundidad y permitió explorar no solo su trayectoria como microempresaria—un sector clave para la economía nacional—, sino también su esfera afectiva y las dinámicas familiares que influyen en su quehacer diario. Este enfoque integral ofrece una mirada cercana a los retos y resiliencia presentes en la vida de las mujeres que sostienen microempresas en México.

Palabras clave: Mujer microemprendedora, Trabajo doméstico y extradoméstico, Esfera afectiva, Cocina tradicional mexicana, Jefa de familia.

ABSTRACT

This case study presents the story of a woman entrepreneur who runs a taco and *torta de guisos* stand on a busy avenue in the city of Querétaro. Throughout her life, she has faced significant family and work-related challenges; nevertheless, as a mother and head of household, she managed to establish and consolidate her own business. Her daily experience illustrates how she navigates the demands of both domestic and paid work, balancing multiple responsibilities and needs. The analysis was based on in-depth interviews and made it possible to explore not only her trajectory as a micro-entrepreneur—an essential sector of the national economy—but also her emotional sphere and the family dynamics that shape her everyday life. This comprehensive approach offers a close look at the challenges and resilience found in the lives of women who sustain micro-enterprises in Mexico.

Keywords: Woman micro-entrepreneur, Domestic and paid work, Emotional sphere, Traditional Mexican cooking, Head of household.

INTRODUCCIÓN

Se presenta aquí el estudio de caso de una madre emprendedora — identificada con el seudónimo de “doña Carmelita”—, quien trabaja casi siempre sola en un negocio propio que organizó a partir de su experiencia, conocimientos e intereses. Ella misma definió el funcionamiento del local, los horarios de atención, la forma de promocionarlo y el menú. El análisis se centra en una etapa de su historia de vida, sus emociones, los desafíos que enfrenta y sus perspectivas respecto a este establecimiento de comida ubicado al norte de la ciudad de Querétaro, al que por motivos de confidencialidad se denomina “El Nevado de Toluca”, especializado en tacos y tortas de guisados de la cocina tradicional mexicana.

El propósito de esta disertación es comprender cómo se desempeña esta microempresaria en el ámbito laboral. Este caso forma parte de un proyecto más amplio sobre microempresas de comida situadas en la avenida Pie de la Cuesta, al norte de la capital del estado, cuyo fin es conocer los desafíos que enfrentan las personas propietarias y trabajadoras en relación con sus condiciones laborales. En particular, se examinan las dificultades específicas que viven las mujeres como trabajadoras y jefas de familia, quienes cargan con una doble jornada entre el empleo y las tareas domésticas. Asimismo, se reconoce que las microempresarias deben enfrentarse tanto a las fluctuaciones del mercado como a la responsabilidad de administrar su negocio. A ello se suma un componente emocional: son mujeres que se relacionan con su trabajo y su familia más allá de las funciones que desempeñan, pues ponen sus afectos tanto en su actividad económica como en el hogar.

Doña Carmelita es una mujer divorciada cuyos hijos, ya adultos, cuentan con empleos propios. Aunque es una mujer fuerte, también es sintiente y sus emociones se ven afectadas por situaciones económicas y familiares. El estudio cualitativo de caso resulta pertinente para comprender su experiencia, pues este enfoque se centra en la individualidad y permite generar conocimiento a partir de las particularidades de una persona, su singularidad, lo que a su vez facilita explorar dimensiones sociales más amplias (Galeano, 2012, p. 69). Con esta perspectiva, se realizaron tres entrevistas semiestructuradas que aportaron información valiosa para analizar la problemática que enfrentan las microempresarias en el país.



El artículo se organiza en dos apartados principales. El primero, “La emprendedora entre la casa y el trabajo”, examina la vida familiar y doméstica de Carmelita a partir de los conceptos de “trabajo doméstico”, “trabajo extradoméstico” y la vulnerabilidad que enfrentan las mujeres que son cabezas de familia. El segundo apartado, “La microempresa en México”, aborda el contexto de las microempresas en la economía nacional, la venta de comida como una alternativa microempresarial y, en este marco, los obstáculos que Carmelita enfrenta para administrar su negocio. Este análisis no busca agotar todas las aristas del caso, sino presentar una aproximación que invite a profundizar en la realidad de las mujeres emprendedoras en México.

La emprendedora entre la casa y el trabajo

Doña Carmelita, una mujer de alrededor de sesenta años, vive con sus hijos. Uno de ellos es propietario de un restaurante ubicado casi frente a su propio negocio, situado en una avenida muy transitada de la ciudad de Querétaro. Su hija, arquitecta, representa para ella un gran motivo de orgullo debido a sus logros profesionales. A diferencia de ellos, Carmelita no cuenta con formación técnica o profesional; desde joven ha dedicado a actividades vinculadas al comercio, ámbito en el que ha construido su experiencia y sustento.

La vida de Carmelita ha estado marcada por diversas dificultades. Su esposo la abandonó cuando su hija —la arquitecta— aún era pequeña. Desde entonces, asumió sola la responsabilidad de mantener a la familia que había formado: “Sí, yo tuve que salir a luchar para mantener a mis 3 hijos, la niña de 5 años, el hijo de en medio con 7 años y mi otro hijo con 11 años” (Carmelita, comunicación personal, abril 26, 2023). A esa carga se sumaba el cuidado de sus padres, quienes en ese periodo ya enfrentaban problemas de salud importantes.

El relato de su vida antes de abrir su negocio conduce necesariamente a una primera reflexión sobre la división sexual del trabajo, a partir de lo que Oliveira y Ariza (1997) denominan “trabajo doméstico” y “trabajo extradoméstico”. Bajo estas categorías, se reconoce que los procesos de división social y sexual del trabajo están vinculados con mecanismos de exclusión económica y social que afectan especialmente a las mujeres (p. 183). En este marco, Carmelita recuerda: “[...] el día que mi exmarido me dejó no recibí apoyo de nadie, ni de su familia, ni apoyo de mis papás. No fue hasta que mi hermano en Estados Unidos se enteró de eso, que él nos empezó a apoyar” (Carmelita, comunicación personal, abril 26, 2023).

Atrapada en este nudo existencial, la presión del trabajo doméstico se intensificó para ella, pues sus hermanos varones —con excepción de uno que la apoyó económicamente desde Estados Unidos— la dejaron a su suerte. Así describe ella esa experiencia:

Se van con la mujer a pasear a los restaurantes, y la hermana la pobre, es la que tiene tiempo, la pobre y la sola es la que tiene tiempo de todo: - “Ah mi hermana, yo no puedo porque yo tengo mi trabajo, este, yo tengo que hacer esto”-... Eeh, la esposa no, la esposa, pos, en lugar de decir yo voy a ayudar a mi cuñada, voy a aportar algo [...] de lo que le toca hacer [a mi esposo, que es el hijo], no, no pueden, nadie tiene tiempo para papá y para mamá, cuando están enfermos. Siempre, uno, el pobrecito, el que está solito, es el que tiene tiempo para todo sin sueldo (Carmelita, comunicación personal, abril 26, 2023).

Con el paso del tiempo, al resolverse algunos de estos dilemas, Carmelita quedó en condiciones de, ahora sí, poder ejercer un trabajo extradoméstico, aunque, sin dejar de ejercer su trabajo doméstico. Esta es una situación que ya ha sido explicada por Oliveira y Ariza (2000) quienes exponen la participación femenina en el mercado laboral sin dejar de realizar sus funciones en el hogar (p. 650).

Doña Carmelita recibe apoyo de uno de los empleados de su hijo para las actividades de apertura y cierre del negocio, pero en general lo administra sola. Es ella quien se encarga de mantener el establecimiento en perfectas condiciones: limpia el techo, el piso, las áreas de trabajo y las barras para la clientela; revisa que los saleros y servilleteros estén limpios, y cuida que la cortina metálica permanezca impecable.

Todos estos aspectos relacionados con la calidad, el orden, la higiene y la disciplina requieren mayor atención en los estudios del trabajo, pues constituyen elementos inherentes a la labor culinaria. En el caso aquí analizado, además, se vinculan con la subjetividad y la autoestima de las personas trabajadoras o propietarias, ya que representan formas de expresar su ética laboral y, en cierta medida, su identidad.



La cocineta de “El Nevado de Toluca”

Fuente. Fotografía tomada por Rosa María Martínez Pérez (2023).

CONCLUSIONES

Se presentó aquí un estudio de caso cuya protagonista es una emprendedora que trabaja sola y que, a lo largo de su vida, ha tenido que sortear diversas dificultades asociadas a su condición de mujer. Su situación fue analizada desde la perspectiva de la microempresa, el trabajo doméstico y el trabajo extradoméstico. Se observa que estas emprendedoras enfrentan problemáticas distintas a las de las trabajadoras asalariadas; por ejemplo, sus horarios y obligaciones no concluyen con la apertura y cierre del negocio. Como microempresarias, deben atender múltiples aspectos adicionales, como resolver de manera directa los problemas que surgen en la atención al cliente, hacerse cargo de la administración financiera y cumplir con trámites fiscales, entre

otras responsabilidades.

Más allá del trabajo dentro del establecimiento, resalta la carga emocional que implica para la microempresaria la relación con su familia y el sufrimiento que ha debido sobrellevar por décadas como resultado de situaciones complejas tanto emocionales como económicas. Aunque se trata de un estudio de caso, se pretende abrir aquí una línea de análisis que invite a continuar investigando a este grupo ocupacional desde las aristas ya expuestas.

Finalmente, dada la importancia de las microempresas en México, es necesario que el gobierno atienda la urgencia de brindar apoyo a estas mujeres que, en medio de grandes esfuerzos y necesidades, constituyen una parte fundamental de la economía nacional.

REFERENCIAS

- Galeano, M. E. (2012). *Estrategias de investigación social cualitativa: El giro en la mirada*. La Carreta Editores.
- INEGI. (2009). *Micro, pequeña, mediana y gran empresa: Censos Económicos 2009*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ce/2009/doc/minimonografias/m_pymes.pdf
- INEGI. (2019). *La industria restaurantera en México: Censos Económicos 2019*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825199357.pdf
- Oliveira, O., & Ariza, M. (1997). División sexual del trabajo y exclusión social. *Revista Latinoamericana de Estudios del Trabajo*, 3(5), 183–202.
- Oliveira, O., & Ariza, M. (2000). Trabajo femenino en América Latina: Un recuento de los principales enfoques analíticos. En E. De la Garza (Coord.), *Tratado latinoamericano de sociología del trabajo* (pp. 644–663). El Colegio de México; Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales; Universidad Autónoma Metropolitana; Fondo de Cultura Económica.





SIBIUAS

Revista de la Dirección General de Bibliotecas

ISSN (en trámite)



U N I V E R S I D A D A U T Ó N O M A D E S I N A L O A

LITERARIA


 OPEN ACCESS

 CREATIVE COMMONS

ALABASTRO MASCULINO

THE ALABASTER OF A MAN

LIC. ADONIRAM RAMÍREZ-HERNÁNDEZ

 0000-0002-6605-2394

adorh@bachilleres.edu.mx

Recibido: 14 de octubre de 2025.

Aceptado: 21 de noviembre de 2025.

Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Compartir igual (CC BY-NC-SA 4.0), que permite compartir y adaptar siempre que se cite adecuadamente la obra, no se utilice con fines comerciales y se comparta bajo las mismas condiciones que el original.

SIBIUAS Revista de la Dirección General de Bibliotecas

Núm. 7, ISSN (en trámite)

Tres meses después *Three months later*

Te he vivido con signos de derrota
con dejos de introyectos diarios
reviví una oscuridad que se notaba al ponerse el sol,
en mi humor se recreaba un torbellino airado
que exigía un sopló de feminidad mínima.

Desgastaste mi atención,
te convertiste imaginariamente
en mi jardín secreto
donde el Espíritu soplaba
y escondía razones en los corazones.

Echaste raíces sobre álgida tierra
levantando tu corazón descalzo
sin conocer la totalidad de mi sacralidad;
con palmas de pies terrarios
absorbiste esos mismos pasos que di
mientras reculaba en melancolía
tu brisa indecisa que no quiso ser lluvia.

Brisa que besó con frialdad
el aire templador de la nopalera calentera; donde pusimos a tostar poco a poco
nuestros gestos
con el calor del amor divino.

Betlemita oaxaqueña *Oaxacan Bethlehemite*

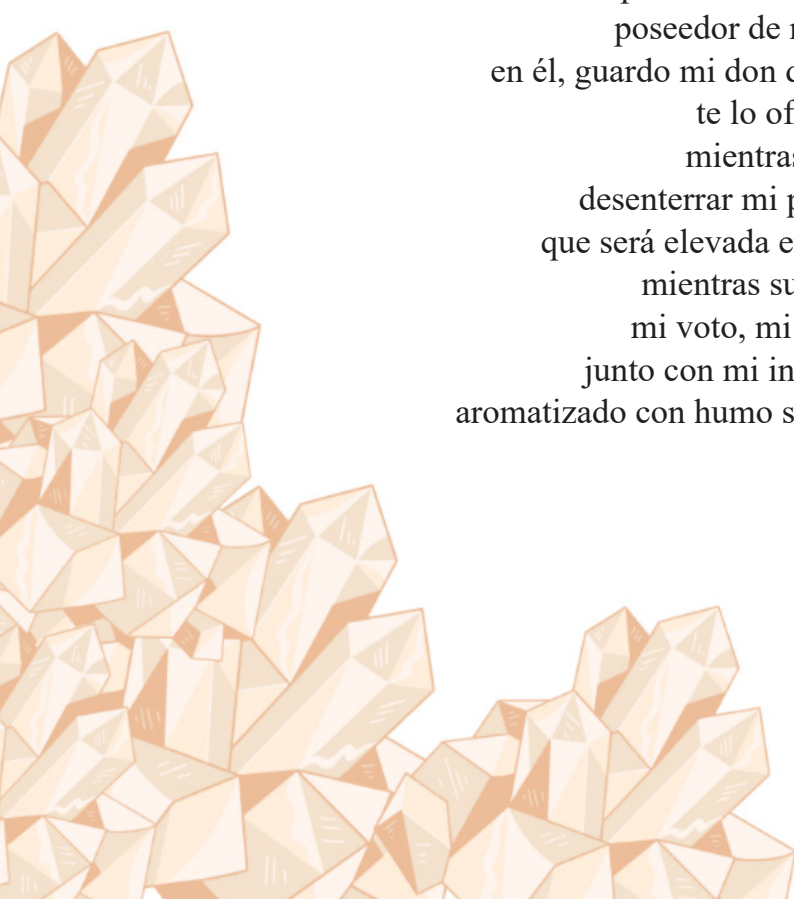
Me olvidas como el diario que hojeaste
cuando eres un reloj
que da la hora
en mi diario de infancia,
se desnuda
el carácter ignorante de senda conciencia histórica,
la ausencia de espíritu
la indecisión de códigos conductuales.
El tener un género dominante
no significa ser poco virtuoso,
decir que tu género es oprimido



exacerba tu malestar,
mientras la humanidad cristalina
se recrea en el polvo
en la memoria histórica
en la prehistoria teológica
en la arqueología moral.
No relativices,
la segunda es bendecida por el primero
cuando él que te toma la mano con dedos cruzados
es palmera creciente de desiertos místicos.

Alabastro masculino *Male alabaster*

Pasaron dos décadas
para aprender a nadar
en tu río cristalino
para mojar la planta de mis pies
previo a pisar la cueva
de los desterrados hijos de Eva.
Es de todos sabido, que
soy pecador por naturaleza
incorrupto en voluntad,
corrupto de corporal
quebrado biográficamente
poseedor de mi alabastro;
en él, guardo mi don de hombre desgastado
te lo ofreceré,
mientras cavilo
desenterrar mi perla masculina
que será elevada en mi altar mínimo
mientras sube al cielo
mi voto, mi vida entera
junto con mi incienso visceral
aromatizado con humo seco de pastos delicados.



Dureza boscosa

Woody hardness

El despertar pasa mientras los sueños mueren
la estrella de la mañana luce en imponente oscuridad
pienso abrir ventana
dejando entrar el reflejo de luna
mientras sueño poner mis sueños en un cajón
para escribirlos en capítulos una noche de insomnio
remendando las heridas ocultas de los bosques
con hilos de mis falsas seguridades
y recios cabellos femenales,
para atarnos juntos a los troncos perennes
mientras dura la noche dura.





SIBIUAS

Revista de la Dirección General de Bibliotecas

ISSN (en trámite)



U N I V E R S I D A D A U T Ó N O M A D E S I N A L O A


NOVEDADES CIENTÍFICAS

 OPEN ACCESS

 CREATIVE COMMONS
BY NC SA

LA PERFILACIÓN CRIMINOLÓGICA DE INCULPABILIDAD (PCI): UNA PROPUESTA SIN DETERMINISMO DELICTIVO *CRIMINOLOGICAL PROFILING OF INNOCENCE (CPI): A PROPOSAL WITHOUT CRIMINAL DETERMINISM*

EDGAR ISRAEL MARTÍNEZ DÍAZ

 0009-0002-3956-8536
edgarmartinez@uas.edu.mx

Recibido: 16 de septiembre de 2025.

Aceptado: 20 de octubre de 2025.

Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Compartir igual (CC BY-NC-SA 4.0), que permite compartir y adaptar siempre que se cite adecuadamente la obra, no se utilice con fines comerciales y se comparta bajo las mismas condiciones que el original.

SIBIUAS Revista de la Dirección General de Bibliotecas
Núm. 7, ISSN (en trámite)

LA PERFILACIÓN CRIMINOLÓGICA DE INCULPABILIDAD (PCI): UNA PROPUESTA SIN DETERMINISMO DELICTIVO

CRIMINOLOGICAL PROFILING OF INNOCENCE (CPI): A PROPOSAL WITHOUT CRIMINAL DETERMINISM

RESUMEN

La perfilación criminológica es una herramienta de investigación pericial que se fundamenta, en gran medida, en la psicología forense y la criminología —sin excluir otras disciplinas—. Su propósito es analizar las motivaciones que preceden a la conducta delictiva y su modo de operación, a partir del estudio e identificación de patrones clínicos y criminológicos de comportamiento que pueden, o no, estar relacionados con la imputación de una acción antijurídica. En este sentido, la perfilación evalúa clínicamente e indaga, desde una perspectiva criminológica, la posible correspondencia de un individuo —hombre o mujer— con determinado tipo de delito, siguiendo la línea deductiva hegemónica propuesta por Robert Kenneth Ressler. Dicha línea se orienta a la elaboración de perfiles de sujetos ausentes con base en variables de inclusión, como el modus operandi, representadas casi siempre por la parte acusadora. No obstante, nuestra propuesta se distancia de este enfoque tradicional al adoptar una orientación inductiva, especialmente útil para quienes brindan asesoría o protección legal, ya que se centra en criterios de exclusión del tipo delincuencial. De este modo, sugiere una visión crítica del uso de metodologías científicas rigurosas, sólidas y suficientes, sustentadas en datos o evidencia empírica, y no en apreciaciones subjetivas por parte del perfilador.

Palabras clave: Criminología, Perfilación, Psicología forense, Inculpabilidad, Acción antijurídica.

ABSTRACT

Criminological profiling is an expert investigative tool grounded primarily in forensic psychology and criminology, without excluding other disciplines. Its purpose is to analyse the motivations underlying criminal behaviour and its modus operandi, based on the study and identification of clinical and criminological behavioural patterns that may or may not be related to the commission of an unlawful act. In this context, profiling clinically evaluates and investigates, from a criminological perspective, the possible correspondence of an individual—male or female—with a particular type of crime, following the hegemonic deductive approach proposed by Robert Kenneth Ressler. This approach focuses on developing profiles of absent subjects based on inclusion variables, such as modus operandi, which are almost always provided by the accusing party. However, our proposal diverges from this traditional method by adopting an inductive approach, especially useful for those who provide legal counsel or protection, as it emphasises criteria for exclusion of criminal types. Consequently, it promotes a critical perspective on the application of rigorous, robust, and sufficient scientific methodologies, grounded in data or empirical evidence rather than subjective assessments by the profiler.

Keywords: Criminology, Profiling, Forensic psychology, Exclusion criteria, Unlawful acts.

INTRODUCCIÓN

La investigación criminal, tradicionalmente vinculada a la pesquisa policial con fines punitivos, adquirió relevancia en el ámbito judicial como herramienta de análisis forense que resultó como prueba científica ofrecida por la parte acusadora. Sin embargo, esta tipología corre el riesgo frecuente de confundir factores de vulnerabilidad con determinismo criminal. La pobreza, la marginación o la pertenencia a determinados grupos sociales pueden ser leídos como indicadores de criminalidad, cuando en realidad solo reflejan contextos de riesgo, olvido, desorientación social, modas o inclusive gremios de lucha social. De igual manera, se tiende a pensar que quienes poseen mayores recursos económicos son menos proclives a delinquir, desconociendo que también participan en formas delictivas específicas, como fraudes financieros, corrupción o delitos de cuello blanco (Garland, 2001; Friedrichs, 2019).

Por estas y otras razones, la elaboración del perfil criminológico debe fundamentarse en evidencia conductual específica, y no en juicios apresurados, generalizaciones o estereotipos derivados de métodos poco estructurados y conclusiones sostenidas en falacias de autoridad o en debates de índole ética o moral. En otras palabras, el perfil debe sustentarse en los hallazgos clínicos y criminológicos obtenidos a partir de los datos.

Esta perspectiva se plantea con el propósito de garantizar la imparcialidad del proceso y el ejercicio de la justicia. En consecuencia, se sostiene que la perfilación criminológica debe responder a la necesidad imperante de integrar, en primer lugar, los datos psicopatológicos — cuando estos existan— proporcionados por la Psicología Forense del sujeto de estudio o perfilado(a); y, en segundo lugar, los análisis realizados por la Criminología a partir de los registros del caso (como la Carpeta de Investigación). Esta última disciplina explora las inconsistencias victímales y de la investigación oficial a partir de las fuentes disponibles, así como de aquellas generadas mediante los actos de indagación del criminólogo u otros profesionales cuya experticia contribuya a esclarecer la posible inocencia del imputado(a).

De este modo, la perfilación criminológica debe entenderse como un análisis objetivo orientado a la identificación de patrones clínicos y criminológicos, evitando cualquier forma de estigmatización socioeconómica o cultural, así como prejuicios o consignas de naturaleza judicial.



Psicología Forense

La Psicología Forense es una parte de la psicología jurídica que tiene como objeto auxiliar a la justicia a través de la evaluación clínica psicológica, siempre con fin pericial; para lo cual, se apega al estricto lineamiento técnico/clínico en el estudio del comportamiento y el estado psíquico de las personas involucradas en un conflicto legal para la determinación de su estatus psicológico en razón a hechos controvertidos en los tribunales como probanzas ofrecidas por las partes (Martínez, 2025).

Como disciplina se encarga de evaluar clínicamente, por ejemplo, rasgos de personalidad, psicopatologías, patrones cognitivos, emocionales y conductuales; datos que acuña el criminólogo para explicar la orientación criminal, incorporando la evidencia del entorno social, nivel económico, académico, origen familiar, antecedentes personales, oportunidades del perfilado, entre otras, lo que podría facilitar o alejarse de la conducta delictiva (Meloy, 2006; Bartol & Bartol, 2021).

La perfilación criminológica de inculpabilidad

Este tipo de perfilación se entiende como un enfoque integral e interdisciplinario de investigación pericial, fundamentado en evidencia y orientado a la demostración de la inculpabilidad o inocencia solicitada por la defensa legal. Su propósito es describir, explicar y predecir la conducta a partir del análisis clínico de la personalidad, factores criminógenos y la ausencia de dolo o culpabilidad del sujeto investigado.

El objetivo principal es establecer niveles probabilísticos que van desde la nulidad hasta la alta posibilidad de comisión de un delito, considerando rasgos psicológicos y bases criminológicas. Entre los factores evaluados se incluyen testimonios de testigos no vinculados familiarmente al perfilado(a), temperamento, carácter, antecedentes penales, historia personal, familiar, socioemocional y laboral, así como circunstancias relacionadas con la “víctima”, tales como denuncias, declaraciones, dictámenes oficiales e informes policiales presentes en la Carpeta de Investigación.

Esta aproximación permite ofrecer una perspectiva distinta a la propuesta de las fiscalías, que habitualmente centran su investigación en la culpabilidad. Frecuentemente, dichos enfoques omiten factores relevantes del perfilado(a), dejando de lado evidencias que podrían indicar su inocencia o forzando una interpretación criminal que no corresponde con su modus vivendi, alterando el tiempo, modo y lugar de los hechos, así como la dinámica de los involucrados. Por ello, la defensa debe proporcionar al juzgador una visión que de otro modo permanecería oculta, a través de labor pericial compleja e interdisciplinaria.

La aportación de la psicología forense es decisiva en este proceso, ya que el estudio individual del sujeto se basa en pruebas psicométricas, contextuales

derivados de entrevistas y análisis conductuales. Se evalúan aspectos como impulsividad, empatía, control de impulsos, adaptabilidad y la presencia de rasgos patológicos persistentes, tales como los de naturaleza antisocial, límite, histriónica, paranoica o parafilica. Esta información permite a la defensa judicial, ante posibles incongruencias victímales, acreditar la inocencia del perfilado(a), mediante la intervención de expertos de distintas disciplinas, especialmente de la criminología clínica y la psicología forense, para determinar su estatus en relación con la comisión de un delito (Turvey, 2011; Canter, 2010).

En este contexto, la perfilación inductiva posibilita contrastar las características del imputado(a) con tipologías previamente estudiadas de agresores, homicidas o delincuentes sexuales. No obstante, este ejercicio no debe considerarse una predicción determinista: la presencia de determinados rasgos de personalidad o un historial de adversidad no implica necesariamente la comisión de un delito (Turvey, 2011).

Criminología y análisis del contexto

La criminología complementa el análisis psicológico situando al individuo en su entorno social. Examina factores como la oportunidad del delito, el contexto cultural y las circunstancias de la víctima. Si bien reconoce que la desigualdad social y la exclusión aumentan la vulnerabilidad al delito, aclara que no todos los individuos en esas condiciones delinquen (Garland, 2001). También de esta misma forma, advierte que sectores con mayores recursos pueden aprovechar sus posiciones para delitos menos visibles, como evasión fiscal, lavado de dinero, fraudes o corrupción (Friedrichs, 2019). Así, la criminalidad no está limitada a un estrato social, sino que se manifiesta de forma distinta según las condiciones de oportunidad.

Factores de riesgo vs. determinismo

La confusión entre riesgo y determinismo genera prácticas judiciales injustas, como la criminalización de la pobreza o la presunción de inocencia debilitada en ciertos sectores sociales. La perfilación inductiva, utilizada de forma rigurosa, contribuye a diferenciar entre correlaciones estadísticas y la individualidad del caso concreto (Kropp & Hart, 2000).

Por ejemplo, un joven de origen marginal puede presentar factores de riesgo predisponentes, como bajo acceso educativo o exposición a un contexto violento; sin embargo, al evaluarse psicológica y criminológicamente, podría no evidenciar rasgos característicos de la tipología de un homicida o agresor sexual. De manera similar, un empresario acusado de fraude puede no ajustarse a los estereotipos de un “delincuente común”, pero sí encajar dentro de las tipologías asociadas a la criminalidad financiera (Friedrichs, 2019).

Perfilación criminal como herramienta de defensa

Si bien la perfilación criminológica se ha utilizado principalmente en el ámbito de la investigación policial, su aplicación en la defensa resulta igualmente fundamental. Esto se debe a que permite contrastar la acusación y demostrar, con base en evidencia científica, que el imputado(a) no necesariamente encaja en ningún perfil criminal, especialmente en ausencia de flagrancia. Así, en los tribunales se puede evidenciar que la argumentación de la parte acusadora es inconsistente y deficiente, ya que muchas veces se construye forzando “argumentos” que nunca existieron o, de existir, no guardan relación con la persona señalada como presunto responsable. De esta manera, la defensa puede sostener que los factores sociales, personales o socioeconómicos del imputado(a) por sí solos no son suficientes para probar culpabilidad, y que resulta imprescindible analizar con rigor sus características psicológicas y criminológicas en relación con el delito investigado.

CONCLUSIONES

La Perfilación Criminológica de Inculpabilidad (PCI), sustentada principalmente en la psicología forense y la criminología, constituye una herramienta valiosa en el ámbito judicial para diferenciar entre factores de riesgo y conductas delictivas efectivas. Su relevancia radica en aportar objetividad y en prevenir que prejuicios, conveniencias oficiales (por ejemplo, de las fiscalías) o consignas procesales sustituyan a la evidencia.

Es importante enfatizar que el hecho de encontrarse periféricamente vinculado a un delito, o de contar con menos recursos académicos, sociales, políticos o económicos, no justifica señalar a una persona ni sentenciarla previamente como delincuente. Estos factores no constituyen requisitos para la comisión de un delito, así como tampoco la ausencia de ellos garantiza exoneración frente a actos criminales. Lo determinante es la congruencia entre el hecho investigado, las características individuales del sujeto, las oportunidades, los contextos específicos y otros elementos que permiten configurar escenarios de certeza en la investigación criminal basada en evidencia “dura”, aplicada mediante una metodología rigurosa, idónea y suficiente.

En este sentido, la perfilación criminológica no solo recuerda a los encargados de impartir justicia que la presunción de inocencia es un derecho fundamental de toda persona señalada de un delito, sino que también garantiza un análisis más justo, ofreciendo una perspectiva distinta y fundamentada en bases científicas que protege los intereses del imputado(a).

REFERENCIAS

- Bartol, C. R., & Bartol, A. M. (2021). *Criminal behavior: A psychological approach* (11th ed.). Pearson.
- Canter, D. (2010). *Criminal psychology and the law*. Wiley-Blackwell.
- Friedrichs, D. (2019). *Trusted criminals: White collar crime in contemporary society* (5th ed.). Cengage Learning.
- Garland, D. (2001). *The culture of control: Crime and social order in contemporary society*. University of Chicago Press.
- Kropp, P. R., & Hart, S. D. (2000). *Criminal violence: Understanding, assessing, and managing risk*. Springer.
- Martínez Díaz, E. I. (2025). La psicología forense en los tribunales de justicia familiar: Un incidente por radicación, convivencia, bienes y una condición de retraso mental. *Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias*. <https://doi.org/10.71112/bm92jk24>.
- Meloy, J. R. (2006). *The psychology of criminal conduct: Forensic assessment and treatment*. Academic Press.
- Turvey, B. B. (2011). *Criminal profiling: An introduction to behavioral evidence analysis* (4th ed.). Academic Press.



SIBIUAS

Revista de la Dirección General de Bibliotecas

ISSN (en trámite)



U N I V E R S I D A D A U T Ó N O M A D E S I N A L O A

NOVEDADES CIENTÍFICAS



LOXOTHYLACUS TEXANUS, CIRRIPEO PARÁSITO: UN VISTAZO A SU INCREÍBLE MUNDO


THE PARASITIC CIRRIPEL LOXOTHYLACUS TEXANUS: A GLIMPSE IT'S THEIR INCREDIBLE WORLD

BIOL. MAR. DEYSI MEDRANO DOMÍNGUEZ

 0009-0001-4668-7966

deysimedrano14@gmail.com

DRA. MARÍA AMPARO RODRÍGUEZ-SANTIAGO

 0000-0003-0616-237X

marodriguezsa@conahcyt.mx

DR. ENRIQUE ÁVILA TORRES

 0000-0001-7074-1603


kike@ola.icmyl.unam.mx

BIOL. MAR. CELSO RUBÉN CANCHE-TUN

 0000-0001-5118-5058

canchetun501@gmail.com

PAS. BIOL. J. FRANCISCO E. E. VELUETA CENTELLA

 0009-0004-4631-7473

170281@mail.unacar.mx

Recibido: 13 de mayo de 2025.

Aceptado: 19 de noviembre de 2025.

Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Compartir igual (CC BY-NC-SA 4.0), que permite compartir y adaptar siempre que se cite adecuadamente la obra, no se utilice con fines comerciales y se comparta bajo las mismas condiciones que el original.

SIBIUAS Revista de la Dirección General de Bibliotecas
Núm. 7, ISSN (en trámite)

LOXOTHYLACUS TEXANUS, CIRRIPIEDIO PARÁSITO: UN VISTAZO
A SU INCREÍBLE MUNDO*LOXOTHYLACUS TEXANUS, PARASITIC CIRRIPIED: A GLIMPSE INTO
THEIR INCREDIBLE WORLD*

RESUMEN

Los cirripedios, conocidos comúnmente como percebes, incluyen un subgrupo extraordinario: los rizocéfalos, parásitos altamente especializados que infectan crustáceos como cangrejos y jaibas. Entre ellos, *Loxothylacus texanus* destaca por su complejo ciclo de vida y su capacidad de transformar profundamente a su hospedero. A diferencia de sus parientes sésiles con caparazones calcáreos, estos parásitos han perdido esa estructura y desarrollado un sistema interno de raíces que se extiende por todo el cuerpo del hospedero, del cual absorben nutrientes. El ciclo de vida de *L. texanus* incluye una fase interna (endoparásita) y una externa (ectoparásita), esta última visible como un saco reproductivo adherido al abdomen del hospedero. Este parásito manipula la fisiología y conducta de las jaibas de importancia comercial del Golfo de México, como *Callinectes sapidus* y *Callinectes rathbunae*, ya que son sus hospederos comunes. Provoca castración parasitaria, feminización de machos, interrupción del crecimiento y modificaciones en el comportamiento, como mayor agresividad o cambios en el acicalamiento. Aunque no representa un riesgo directo para el ser humano, su presencia impacta económicamente al reducir la población de jaibas viables para la pesca, ya que los individuos parasitados suelen ser más pequeños y estériles. El estudio de *L. texanus* no solo revela un asombroso nivel de especialización evolutiva, sino que también permite entender mejor sus efectos ecológicos y económicos en los ecosistemas marinos. Estos cirripedios parásitos son un ejemplo fascinante de cómo la naturaleza puede transformar estructuras y funciones para sobrevivir a costa de otros organismos.

Palabras clave: Cirripedio, Parásito, Crustáceos, *L. texanus*.

ABSTRACT

Cirripeds, commonly known as barnacles, include an extraordinary subgroup: the rhizocephalans, highly specialized parasites that infect crustaceans, particularly crabs such as blue crabs. Among them, *Loxothylacus texanus* stands out for its complex life cycle and remarkable ability to profoundly transform its host. Unlike their sessile relatives with calcified shells, these parasites have lost that structure and developed an internal, root-like system that spreads throughout the host's body, from which they absorb nutrients. The life cycle of *L. texanus* includes an internal (endoparasitic) phase and an external (ectoparasitic) phase, the latter visible as a reproductive sac attached to the host's abdomen. This parasite manipulates the physiology and behavior of commercially important Gulf of Mexico crab species, such as *Callinectes sapidus* and *Callinectes rathbunae*, which are its common hosts. It causes parasitic castration, feminization of males, growth inhibition, and behavioral modifications, such as increased aggression or changes in grooming habits. Although it does not pose a direct risk to humans, its presence has economic implications by reducing the population of commercially viable crabs, since parasitized individuals are typically smaller and sterile. The study of *L. texanus* not only reveals an astonishing level of evolutionary specialization but also helps to better understand its ecological and economic effects on marine ecosystems. These parasitic cirripeds are a fascinating example of how nature can transform structures and functions to ensure survival at the expense of other organisms.

Keywords: Cirriped, Parasite, Crustaceans, *Loxothylacus texanus*.

INTRODUCCIÓN

Los cirripedios (Cirripedia) son pequeños crustáceos marinos conocidos por su vida sésil adheridos a diversos sustratos. Dentro de este grupo existe una subclase particularmente interesante: los rizocéfalos, parásitos altamente especializados que afectan a crustáceos decápodos, isópodos y otros organismos marinos. Entre ellos, *Loxothylacus texanus* destaca por su complejo ciclo de vida y su profunda capacidad para modificar a su hospedero. A diferencia de los cirripedios no parásitos, los rizocéfalos han perdido su estructura calcárea y desarrollado un sistema de raíces internas que les permite absorber nutrientes directamente del hemocele del hospedero. Su ciclo presenta una fase endoparásita, donde invaden el interior del organismo, y una fase ectoparásita, donde forman estructuras reproductivas externas. Este parásito es capaz de alterar la fisiología y el comportamiento del hospedero, provocando fenómenos como castración parasitaria y feminización en machos (Rodríguez-Santiago et al., 2023; Medrano-Domínguez, 2024; Arias-Rodríguez et al., 2025).

Aunque *L. texanus* no representa un riesgo para la salud humana, sí afecta a especies de importancia comercial como la jaiba negra (*Callinectes rathbunae*), impactando indirectamente las pesquerías. En este escrito se describen su biología, ciclo de vida, efectos en el hospedero y se exploran reflexiones conceptuales que este sistema parasitario inspira.



¿Qué es un cirripedio?

Los cirripedios pertenecen al subfilo Crustacea y al grupo Cirripedia. Durante su etapa adulta viven adheridos a sustratos como rocas, mangles, embarcaciones, ballenas o tortugas, formando densas colonias (Rodríguez-Santiago et al., 2023; Medrano-Domínguez, 2024; Arias-Rodríguez et al., 2025).

¿Qué es un cirripedio parásito?

Dentro de los cirripedios existen los rizocéfalos, cirripedios altamente modificados para la vida parasitaria. Sus hospederos incluyen crustáceos decápodos, isópodos, cumáceos, estomatópodos y percebes balanomorfos (Høeg, 1992; Høeg & Lützen, 1995). Se encuentran en ambientes semiterrestres, dulceacuícolas, salobres y marinos (Noever et al., 2016).

Estos balanos parásitos carecen de la típica estructura calcárea. Su “cabeza” se transforma en un sistema de raíces que invade el interior del cangrejo, absorbiendo nutrientes y tomando control fisiológico del hospedero (Medrano-Domínguez, 2024). Solo sus larvas (nauplio y cipris) conservan características reconocibles de los cirripedios (Ritchie & Høeg, 1981; Høeg, 1991).

Ciclo de vida del Rizocéfalo

El ciclo de vida incluye dos fases principales: 1) Fase endoparásita, interna, caracterizada por la formación de un sistema de raíces que absorbe nutrientes del hemocele (Høeg y Lützen, 1995; Noever et al., 2016b). 2) Fase ectoparásita, externa, situada en el pleon del hospedero, compuesta por un manto que alberga la masa de huevos y el ovario del parásito (Walker, 2001; Noever et al., 2016).

El ciclo de *Loxothylacus texanus*

El ciclo inicia cuando un individuo sexualmente

maduro libera sucesivas puestas de huevos. De estos eclosionan larvas nauplio con dimorfismo sexual (machos más grandes). Tras dos estadios, mudan a cipris. El cipris hembra se fija a un hospedero susceptible (juveniles de jaiba), mediante un kentrogón, iniciando la fase endoparásita donde desarrolla el sistema de raíces (Figura 2). Posteriormente, el parásito emerge en forma de un saco reproductivo externo o “externa”. En *L. texanus* una interna puede generar varias externas (hasta cinco). El cipris macho se fija en la apertura del manto de una externa recién emergida y se transforma en un tricogón, el cual fecunda internamente la externa (Figura 1); (Hiller et al., 2015; Vázquez-López, 2015).

¿Cómo afecta este parásito a la jaiba?

Las alteraciones en el comportamiento incluyen que las jaibas con externas vírgenes presentan mayor agresividad y acicalamiento prolongado, mientras que aquellas con externas maduras se comportan de manera más pasiva, se limpian menos y permiten la acumulación de sedimento. En cuanto a las alteraciones morfológicas, se registra castración parasitaria, feminización de los machos—evidenciada por el ensanchamiento del abdomen—, hiparfeminización en las hembras, así como interrupción de la muda y disminución del crecimiento (Vázquez-López, 2015).

¿Afecta al ser humano el rizocéfalo?

Aunque no causa zoonosis, su impacto recae en la economía: jaibas, langostas y cangrejos parasitados presentan tallas menores, imposibilitando su captura legal. Las poblaciones parasitadas compiten por espacio y recursos con organismos sanos, reduciendo el rendimiento pesquero (Pradeepkiran, 2019; Waiho et al., 2021).

Figura 1
 Ciclo de vida del Rizocéfalo.

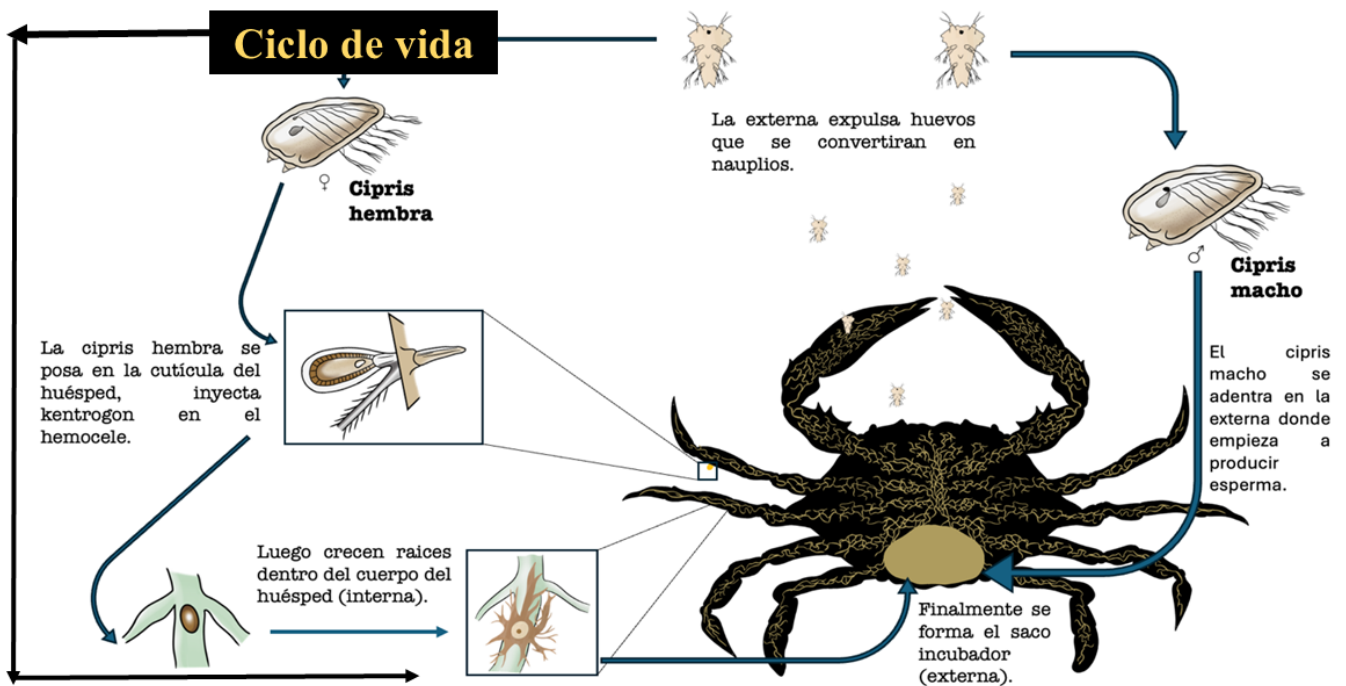
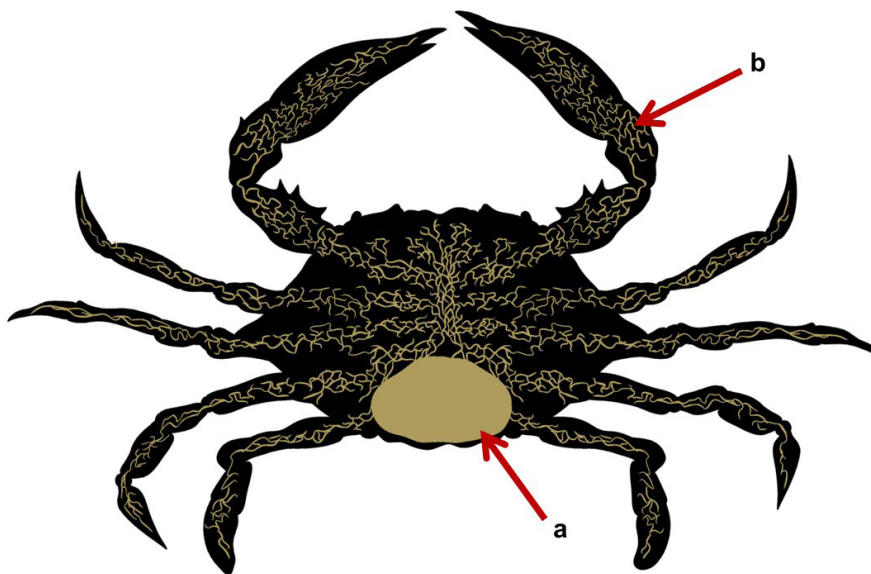


Figura 10. Ciclo de vida de *L. texanus* en jaiba negra (*C. rathbunae*). Imagen elaborada por Velueta-Centella, 2024.

Nota. El cipris macho se fija en la apertura del manto de una externa recién emergida y se transforma en tricogón, el cual realiza la fecundación interna de la externa (Hiller et al., 2015; Vázquez-López, 2015).

Figura 2
 Estructura del parásito *Loxothylacus texanus*: a) externa b) sistema de raíces (interna).



Nota. El cipris hembra se fija al hospedero juvenil mediante un kentrogon, iniciando la fase endoparásita durante la cual desarrolla el sistema interno de raíces que se extiende por el cuerpo de la jaiba (Hiller et al., 2015; Vázquez-López, 2015, 2020).

Reflexiones

El sistema biológico de *Loxothylacus texanus* evidencia procesos ecológicos y evolutivos y, a la vez, permite una lectura metafórica sobre control y adaptación sin perder rigor científico. A continuación, compartimos tales reflexiones.

La complejidad de las relaciones simbióticas

El ciclo de vida de este parásito demuestra la profunda interdependencia en las interacciones ecológicas. La transformación fisiológica y conductual del hospedero evidencia cómo una relación simbiótica parasitaria puede reorganizar por completo la vida del organismo afectado.

El control y la modificación de la voluntad

La capacidad del parásito para inducir cambios conductuales en la jaiba ha sido comparada con la figura del “zombi biológico”. Esta manipulación sirve como metáfora para comprender cómo fuerzas externas biológicas, sociales o económicas pueden influir sobre los individuos y limitar su autonomía.

El concepto de “cuerpo compartido”

La difusión de las raíces del parásito dentro del cuerpo de la jaiba borra las fronteras entre “organismo propio” y “organismo invasor”. Este fenómeno invita a reflexionar sobre la individualidad, la dominación y los límites de la corporalidad tanto en el mundo natural como en contextos sociales.

Evolución y adaptación

La extrema especialización morfológica de *L. texanus* es evidencia de la selección natural actuando sobre nichos altamente específicos. Esta flexibilidad evolutiva puede extrapolarse a reflexiones sobre resiliencia, cambio y supervivencia.

Economía, explotación y parasitismo

El impacto económico del parásito sobre las pesquerías ilustra dinámicas de extracción y agotamiento de recursos que encuentran paralelos en sistemas sociales y económicos humanos.

La fragilidad del equilibrio ecológico

La alteración de poblaciones de jaiba por parasitismo demuestra cómo un pequeño organismo puede provocar efectos en cascada dentro del ecosistema. Este punto destaca la necesidad de comprender las interrelaciones ecológicas para prever consecuencias ambientales mayores.

El parasitismo como metáfora social

Las dinámicas de dependencia, control, vulnerabilidad y transformación presentes en este sistema parasitario pueden servir como inspiración para interpretaciones filosóficas, literarias o artísticas sobre relaciones de poder.

CONCLUSIÓN

El cirripedio parásito *Loxothylacus texanus* representa un caso excepcional de adaptación extrema. Su profundo impacto sobre la fisiología y el comportamiento del hospedero lo convierte en un organismo clave para comprender la biología del parasitismo. Más allá de la biología, su presencia tiene implicaciones ecológicas y económicas al afectar especies de importancia pesquera. Su estudio permite evaluar tanto su impacto directo en poblaciones de jaibas como las consecuencias indirectas en la sostenibilidad de los recursos marinos.

AGRADECIMIENTOS

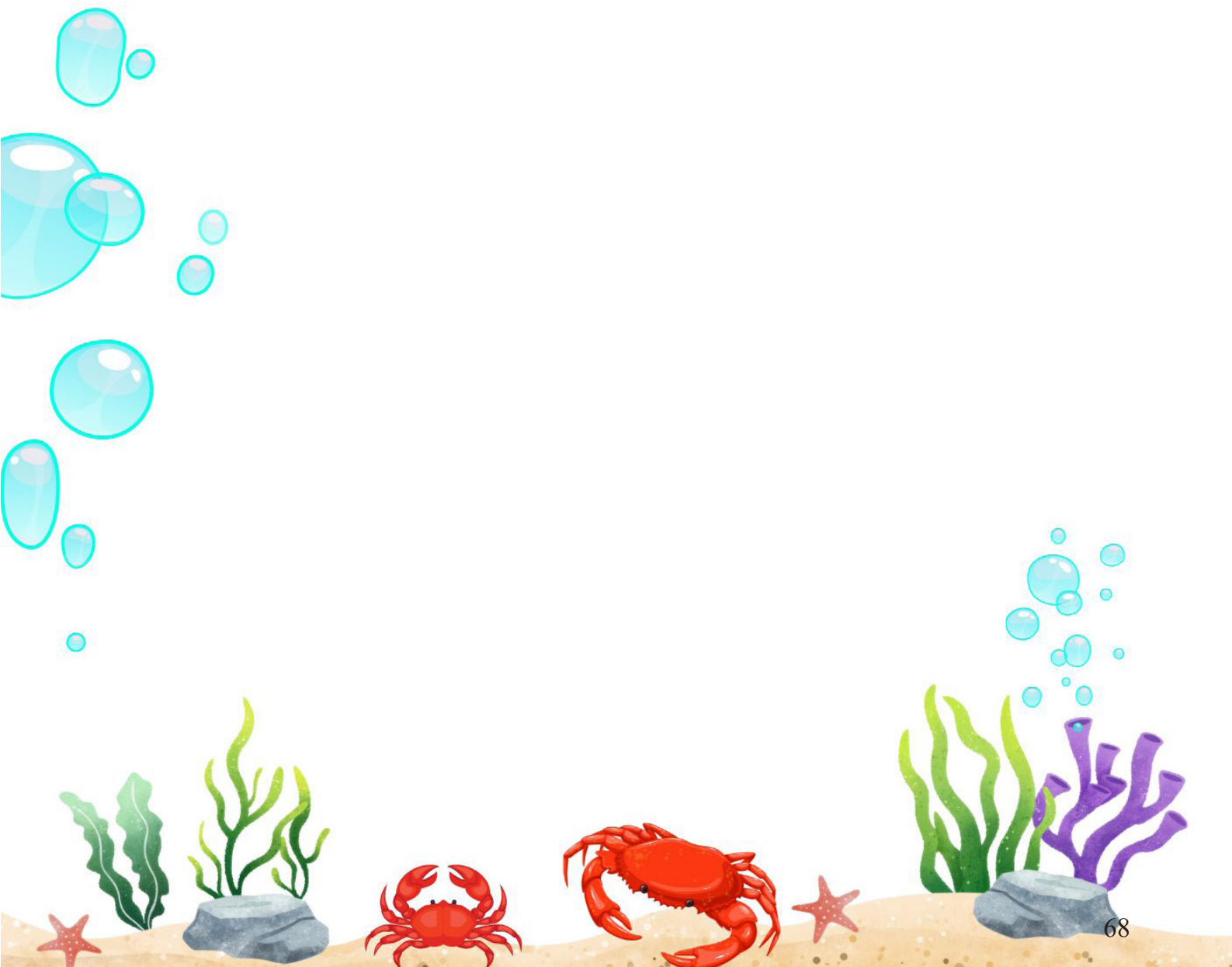
A los pescadores de las cooperativas pesqueras Tortuguero de Ciudad del Carmen por las muestras proporcionadas, así como el apoyo financiero y logístico de la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación, que fue clave para la ejecución de este trabajo por medio del proyecto 1205 y al proyecto Biodiversidad de parásitos en organismos acuáticos del sur del golfo de México (Modalidad I Centros de Investigación e Instituciones de Educación Superior) en la estación El Carmen del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología. Igualmente, se expresa el agradecimiento a los estudiantes del Laboratorio Ambiental de Parasitología (UNACAR) por su apoyo en el trabajo de campo y de laboratorio. Además, extendemos nuestro reconocimiento a los revisores anónimos, cuyos comentarios y sugerencias contribuyeron significativamente a mejorar este texto.



REFERENCIAS

- Arias-Rodríguez, L., Osorio-Pérez, A., Domínguez-Rodríguez, V. I., Torres-de la Cruz, M., Vargas-Simón, G., Uscanga-Martínez, A., Hernández-Guzmán, J., Peraza-Gómez, V., Aguilar-Luna, J. M. E., Gutiérrez-Cárdenas, O. G., Hernández-Zepeda, O. F., Adams-Schroeder, R. H., Sandoval-Gio, J. J., Aznar-Chulín, E. G., Ávila, E., Rodríguez-Santiago, M. A., & Iannacone, J. (2025). *Abstract-Book de Memorias en extenso. V Simposio Internacional en Tópicos de Biología Tropical (V-STBT 2025). The Biologist (Lima)*, 23(Supl. 2), S1–S94.
- Hiller, A., Williams, J. D., & Boyko, C. B. (2015). Description of two new species of Indo-Pacific *Thylacoplethus* and a new record of *Thompsonia japonica* (Rhizocephala: Akentrogonida: Thompsoniidae). *Journal of Crustacean Biology*, 35, 202–215.
- Høeg, J. T. (1991). Functional and evolutionary aspects of the sexual system in the Rhizocephala (Thecostraca: Cirripedia). In R. T. Bauer & J. W. Martin (Eds.), *Crustacean sexual biology* (pp. 208–227). Columbia University Press.
- Høeg, J. T. (1992). Rhizocephala. In F. W. Harrison & A. G. Humes (Eds.), *Microscopic anatomy of invertebrates* (Vol. 9, pp. 313–345). Wiley-Liss.
- Høeg, J. T., & Lützen, J. (1995). Life cycle and reproduction in the Cirripedia Rhizocephala. *Oceanography and Marine Biology: An Annual Review*, 33, 427–485.
- Medrano-Domínguez, D. (2024). *Parasitismo del rizocéfalo *Loxothylacus texanus* (Crustacea: Sacculinidae) en la jaiba negra *Callinectes rathbunae* (Crustacea: Portunidae) en la Laguna de Términos, Campeche* [Tesis de licenciatura, Universidad Autónoma del Carmen]. Universidad Autónoma del Carmen.
- Noever, C., Keiler, J., & Glenner, H. (2016a). First 3D reconstruction of the rhizocephalan root system using micro-CT. *Journal of Sea Research*, 113, 58–64. <https://doi.org/10.1016/j.seares.2015.08.002>
- Noever, C., Olson, A., & Glenner, H. (2016b). Two new cryptic and sympatric species of the king crab parasite *Briarosaccus* (Cirripedia: Rhizocephala) in the North Pacific. *Zoological Journal of the Linnean Society*, 176, 3–14.
- Pradeepkiran, J. A. (2019). Aquaculture role in global food security with nutritional value: A review. *Translational Animal Science*, 3(2), 903–910. <https://doi.org/10.1093/tas/txz012>
- Ritchie, L. E., & Høeg, J. T. (1981). The life history of *Lernaeodiscus porcellanae* (Cirripedia: Rhizocephala) and co-evolution with its porcellanid host. *Journal of Crustacean Biology*, 1, 334–347.
- Rodríguez-Santiago, M. A., Iannacone-Oliver, J. A., Alvariño-Flores, L., Canché-Tun, C. R., Medrano-Domínguez, D., Ávila-Torres, E., Cupil-Ruíz, M. L., Aznar-Chulín, E. G., Gelabert-Fernández, R., & Gómez-Ponce, M. A. (Eds.). (2023). *E-Book Posters del XI Congreso Internacional de Parasitología Neotropical... The Biologist (Lima)*, 21(Supl. 4), 1–116.
- Vázquez-López, H. (2015). Clase Thecostraca: Superorden Rhizocephala: Órdenes Kentrogonida y Akentrogonida. *Revista IDE@-SEA*, 102, 1–19. http://sea-entomologia.org/IDE@/revista_102.pdf

- Vázquez-López, H., Escamilla-Montes, G., Diarte-Plata, S., Cházaro-Olvera, A., Rodríguez-Varela, J., Franco-López, R., Chávez-López, & Morán-Silva, A. (2020). Effects of the parasite *Loxothylacus texanus* on the agonistic behavior of the crab *Callinectes rathbunae*. *International Journal of Zoological Studies*, 6, 122–134.
- Waiho, K., Glenner, H., Miroliubov, A., Nunca, C., Hassan, M., Ikhwanuddin, M., & Fazhan, H. (2021). Rhizocephalans and their potential impact on crustacean aquaculture. *Aquaculture*, 531.
- Walker, G. (2001). Introduction to the Rhizocephala (Crustacea: Cirripedia). *Journal of Morphology*, 249, 1–8. <https://doi.org/10.1002/jmor.1038>





Hecho en México.
Sitio web administrado por:
Dirección General de Bibliotecas de la Universidad Autónoma de Sinaloa
Correo electrónico: editor.sibiuas@uas.edu.mx
SIBIUAS Revista de la Dirección General de Bibliotecas
Disponible en: <https://revistas.uas.edu.mx/index.php/SIBIUAS>



Universidad Autónoma de Sinaloa

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS