



PROYECTOS CON FINANCIAMIENTO EXTERNO

TÍTULO DEL PROYECTO: Banco de información de plásticos ingeridos por peces de consumo humano directo, en lagunas de Tabasco.

CLAVE DEL PROYECTO: PRODECTI-2023-01/107

ÁREA DE CONOCIMIENTO:

RESPONSABLE TÉCNICO: NICOLÁS ÁLVAREZ PLIEGO

FECHA DE INICIO: 18 DICIEMBRE 2023

FECHA DE TÉRMINO: 18 AGOSTO 2025

DIVISIÓN ACADÉMICA: CIENCIAS BIOLÓGICAS

FUENTE DE FINANCIAMIENTO: CONSEJO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DEL ESTADO DE TABASCO

TIEMPO DE EJECUCIÓN: 20 MESES

MONTO AUTORIZADO: \$220,950.00 (DOSCIENTOS VEINTE MIL NOVECIENTOS CINCUENTA PESOS 00/100 M.N.).

PROYECTOS CON FINANCIAMIENTO EXTERNO

DESCRIBA QUÉ PROBLEMÁTICA ORIGINÓ EL PROYECTO: Las lagunas en la planicie del río Grijalva, tanto en zonas urbanas como rurales, están bajo presión por actividades humanas, siendo los contaminantes emergentes como microplásticos, los menos estudiados. En Villahermosa, solo existe un estudio que confirma su presencia en lagunas y organismos acuáticos. Aunque hay políticas públicas para restringir el uso de plásticos en Tabasco, no se cuenta con datos científicos que evidencien su impacto ambiental y alimentario. Este estudio busca generar una línea base de información validada para apoyar decisiones ambientales, alineándose con estrategias del Plan de Desarrollo Estatal relacionadas con el desarrollo sustentable y la seguridad alimentaria.

OBJETIVO DEL PROYECTO: Generar un banco de información con el tipo, abundancia y composición química de las partículas plásticas encontrados en peces de consumo directo de lagunas urbanas y rurales de Tabasco

BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: El proyecto aborda la problemática de la contaminación por microplásticos (MP) en ecosistemas acuáticos del Área Metropolitana de Villahermosa, Tabasco, donde la gestión deficiente de residuos sólidos favorece su acumulación en cuerpos de agua dulce. Mediante el análisis de 150 muestras de siete especies de peces de consumo directo, se confirmó la presencia de 450 MP en tres lagunas de la planicie del río Grijalva (Pucté, Maluco y Sabanilla), predominando las fibras de color azul y rojo. Los hallazgos evidencian riesgos ecológicos y sanitarios asociados al consumo de peces contaminados. El proyecto incluyó actividades de formación académica, difusión y acompañamiento estudiantil

INSTITUCIONES VINCULADAS: Centro de Investigación Científica de Yucatán



PROYECTOS CON FINANCIAMIENTO EXTERNO

RESULTADOS OBTENIDOS:

- Se identificaron microplásticos encontrados en arcos branquiales y sistema digestivo en seis especies de peces de consumo, capturados en tres lagunas del área urbana y rural de la planicie del río Grijalva en Tabasco.
- Base de datos de 450 partículas plásticas verificada, organizada en dos categorías de acuerdo a su forma (fibra y fragmento) y a su color (azul, rojo, verde, lila, negro y transparente).
- Catálogo digital, con 202 imágenes de los MP. La información se encuentra resguardada en Google Drive y organizada por lagunas, por estructuras (arcos branquiales y sistema digestivo) y por formas (figura y fragmento).

PRODUCTOS ACADÉMICOS:

- 1) Una base de datos de 450 partículas plásticas verificada, organizada en dos categorías de acuerdo a su forma (fibra y fragmento) y a su color (azul, rojo, verde, lila, negro y transparente).
- 2) Un catálogo digital, con 202 imágenes de los MP.
- 3) Conferencia "Contaminantes invisibles: La invasión de los Microplásticos" en el Municipio de Nacajuca.
- 4) Taller "Biodiversidad Acuática y Amenazas" presentado en el Municipio de Macuspana.
- 5) Ponencia "Estudio preliminar de microplásticos en ríos y lagunas de la planicie del río Grijalva" en el 8vo. Simposio de la Red para el Conocimiento de los Recursos Costeros
- 6) Ponencia "Microplásticos en agua y sedimento de dos temporadas en lagunas y ríos de la cuenca del río Grijalva" en el 3er Simposio Mexicano de Contaminación por Plásticos.
- 7) Una ponencia y un cartel aceptados para ser presentado en el Congreso Mesoamericano de Investigación UNACH en el mes de octubre.
- 8) Registro de un anteproyecto de una tesis de licenciatura en biología.
- 9) Cuatro estudiantes realizaron su servicio social en el marco del proyecto.
- 10) Una estudiante cursa actualmente el doctorado realizando una investigación enfocada en contaminantes plásticos en ríos y lagunas del Área Metropolitana de Villahermosa y en organismos acuáticos.

PROYECTOS CON FINANCIAMIENTO EXTERNO

MECANISMO DE DIVULGACION : A través de conferencias, talleres, congresos

IMPACTO DE SU INVESTIGACIÓN:

- El proyecto aporta evidencia científica sobre la presencia de MP en peces de consumo humano, evidenciando una forma de contaminación emergente en ambientes acuáticos en el estado de Tabasco.
- Los hallazgos alertan sobre riesgos sanitarios en comunidades pesqueras, y son un incentivo para fortalecer la educación ambiental mediante la difusión de resultados y la formación de estudiantes en temas especializados.
- La implementación de estrategias de reducción y reciclaje de plásticos, podría disminuir los costos de gestión y generar valor económico en cadenas de aprovechamiento

LIGA DE PUBLICACIÓN EN REVISTA CIENTÍFICA: