

**Informe final\* del Proyecto E026**  
**Reunión Internacional sobre el estado del conocimiento de los anfípodos en México**

**Responsable:** Dra. Elva Guadalupe Escobar Briones  
**Institución:** Universidad Nacional Autónoma de México  
Instituto de Ciencias del Mar y Limnología  
Laboratorio de Ecología del Bentos  
**Dirección:** Apartado Postal 70-305, Coyoacán, México, DF, 04510 , México  
**Correo electrónico:** escobri@mar.icmyl.unam.mx  
**Teléfono/Fax:** Tel: 622 5835, 622 5804 Fax: 616 0748  
**Fecha de inicio:** Enero 31, 1995  
**Fecha de término:** Mayo 15, 1995  
**Principales resultados:** Reuniones académicas, Informe final  
**Forma de citar\*\* el informe final y otros resultados:** Escobar Briones, E. G., 1995. Reunión Internacional sobre el estado del conocimiento de los anfípodos en México. Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto de Ciencias del Mar y Limnología. Informe final SNIB-CONABIO proyecto No. E026. México D. F.

**Resumen:**

La importancia de los anfípodos (orden Amphipoda, grupo crustáceos) radica no sólo en el hecho de que constituyen una fuente alimenticia para especies carnívoras demersales de aguas dulces, salobres o marinas, sino también en su uso como bioindicadores en el funcionamiento de comunidades dado el papel que juegan en cada uno de los niveles de la cadena alimentaria, al facilitar la degradación de materiales como la celulosa y la quitina, entre otros. Debido a que el conocimiento sobre la riqueza de especies de anfípodos marinos de las costas mexicanas, al igual que el que se tiene de los ambientes tropicales es poco, para abordar el tema se organizó una reunión internacional que se realizó en el Instituto de Biología de la UNAM, del 24 al 25 de abril de 1995. Con el apoyo de la CONABIO, el Instituto de Ciencias del Mar y Limnología y el Instituto de Biología de la UNAM, se logró reunir a especialistas tanto nacionales como del extranjero para evaluar el estado del conocimiento de los anfípodos en aguas mexicanas, así como el derivado de colecciones regionales y plantear una estrategia de fortalecimiento en esta área.

- 
- \* El presente documento no necesariamente contiene los principales resultados del proyecto correspondiente o la descripción de los mismos. Los proyectos apoyados por la CONABIO así como información adicional sobre ellos, pueden consultarse en [www.conabio.gob.mx](http://www.conabio.gob.mx)
  - \*\* El usuario tiene la obligación, de conformidad con el artículo 57 de la LFDA, de citar a los autores de obras individuales, así como a los compiladores. De manera que deberán citarse todos los responsables de los proyectos, que proveyeron datos, así como a la CONABIO como depositaria, compiladora y proveedora de la información. En su caso, el usuario deberá obtener del proveedor la información complementaria sobre la autoría específica de los datos.

International Meeting  
Status of the Knowledge of the Amphipoda in Mexico  
Workshop on Techniques in amphipod collection, preservation, dissection and  
identification

~~Reunión Internacional sobre el estado del conocimiento de los anfípodos en  
México~~

Seminario de técnicas de colecta, preservación, disección e identificación de  
anfípodos

**INFORME**

Dra. Elva Escobar Briones  
Dr. Fernando Alvarez Noguera

Introducción

La riqueza de especies de anfípodos marinos de los mares mexicanos es al igual que la de los ambientes tropicales poco conocida. Este escaso conocimiento debido a dos factores principales:

1. La ausencia de especialistas a nivel nacional
2. El número limitado de publicaciones especializadas en ambientes tropicales, y
3. El restringido número de especialistas a nivel mundial

A pesar de que el orden Amphipoda es uno de los más numerosos y diversificado de los crustáceos peracáridos su reducido tamaño y compleja composición morfológica han limitado a su estudio más profundo. Su importancia ecológica radica por un lado en su uso como bioindicadores como lo muestran diversos estudios en ambientes templados en el funcionamiento de comunidades por el papel trófico que desempeñan en cada uno de los niveles de la cadena alimentaria facilitando la degradación de materiales refractarios como la celulosa y quitina en ambientes costeros o proporcionando alimento a especies carnívoras de columna de agua tanto en aguas dulces, salobres y marinas

Esta reunión y seminarios se organizaron conjuntamente por la Comisión Nacional para el uso y estudio de la Biodiversidad (CONABIO), el Instituto de Ciencias del Mar y Limnología (ICMyL) y el Instituto de Biología (IB) de la UNAM. Los objetivos de estos eventos fueron los de evaluar el estado del conocimiento de los anfípodos en aguas mexicanas, el estado de esta carcinofauna en colecciones regionales en México y reconocer los especialistas existentes en México con objeto de sugerir una estrategia de fortalecimiento a nivel nacional.

**Desarrollo de Actividades**

a. Participación

Reunión Internacional sobre el estado del conocimiento de los anfípodos en México.  
Se llevó a cabo en el Auditorio del Instituto de Biología del Jardín Botánico los días 24 y 25 de abril de 1995 en tres sesiones. Constó de una Ceremonia de Inauguración y 15 ponencias orales siguiendo el programa (Anexo..). Participaron como ponentes 6 expertos internacionales y dos expertos nacionales del estado de Nuevo León (UANL) y de Baja California (CICESE).

Asimismo se contó con ponencias de 4 académicos de Institutos y Escuelas de la UNAM y una estudiante de la Facultad de Ciencias.

El número total de instituciones participantes como ponentes fue de siete, tres nacionales (con 6 subunidades de investigación representadas) y cuatro internacionales (Anexo 2). La asistencia fue nacional exclusivamente nivel licenciatura en 80% con cuatro Instituciones asistentes y 33 personas participantes (Anexo 3)

#### b. Financiamiento

La asistencia fue cubierta por el financiamiento de 4 Instituciones: La CONABIO, de la UNAM el Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, el Instituto de Biología y la Dirección General de Intercambio Académico.

#### c. Resultados

De las presentaciones y de entrevistas con los participantes de las instituciones asistentes se pudo reconocer los siguientes datos:

- *El estado del conocimiento de los anfípodos puede dividirse en dos aspectos: 1. Registros históricos (basados en la literatura de los años 60) y 2. Estudios en desarrollo por Instituciones Nacionales realizados desde los 70's.*

- *Correspondiente al primer caso el material tiene un nivel curatorial 7 y se encuentra depositado en el Museo Nacional de Historia Natural del Smithsonian, en el se han reconocido un total de 76 especies.*

- *De los estudios realizados por las instituciones nacionales el número se ha iricreniado alcanzando 143 especies. La mayor ocurrencia de especies corresponde a los registros en la costa del Pacífico Mexicano y se atribuye a los estudios de Barnard en su mayor parte. Recientes esfuerzos se llevan a cabo por el CICESE (ver resumen de Rubén Ríos). Sin embargo existen una gran cantidad de muestras a nivel curatorial 7 colectadas a lo largo del Pacífico Mexicano que se encuentran depositadas en la Colección Carcinológica del Instituto de Biología y en el Instituto de Ciencias del Mar. En este último existe material procedente de ambientes raros abisales como son las ventilas hidrotermales. En número de registros el Golfo de México, en sus aguas someras de profundidades intermedias, ocupa un segundo lugar con 36 especies reconocidas. El esfuerzo en esta zona está actualmente representado por las siguientes instituciones: Instituto de Biología, Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, CINVESTAV y la ENEP Iztacala (al respecto se presentaron tres trabajos). Correspondientes al Caribe Mexicano el número de especies registrado a la fecha es cercano a 24 especies y los registros corresponden al Instituto de Ciencias del Mar, Colección Carcinológica del Instituto de Biología y CIQRO. El material depositado en estas colecciones se encuentra en un 60% a nivel curatorial 5, sin embargo la mayor parte aún requiere de ser clasificado. Para especies de agua dulce el registro de especies es muy reducido, 7, y requiere de un mayor estudio. Tres instituciones han realizado el esfuerzo más claro al respecto: La ENEP Iztacala (UIICSE), La Colección Carcinológica del Instituto de Biología y la Universidad Autónoma de Nuevo León.*

- *Los anfípodos son dentro del grupo de los crustáceos Peracáridos, el más diversificado y abundante. Es importante resaltar que la diversidad registrada a la fecha obtenida de los registros bibliográficos y de la reunión muestra que aún requiere un mayor esfuerzo de colecta que garantice una mejor representatividad de habitats, y asegure mejor calidad de la identificación de las especies. El número de registros actuales de especies de anfípodos no es ni el 10% de lo que se podría esperar. Se puede reconocer un gran número de habitats y regiones no muestreadas en la República Mexicana.*

- *Como estrategias se ha sugerido seguir las siguientes etapas:*

- 1. Realizar ejercicios similares de seminarios de entrenamiento y discusión tanto nacionales como internacionales.*
- 2. Iniciar Convenciones Específicas para fortalecer el intercambio entre instituciones de materiales tipo, intercambios de personal a entrenar y de especialistas que visiten con regularidad las instituciones para consulta.*
- 3. Elaborar una revisión exhaustiva de los registros actuales y publicarlo con literatura de partida.*

4. Reconocer por estado el número de colecciones de referencia, formales y su estado, número de especialistas involucradas en él.

5. Ampliar este esfuerzo a otros grupos de crustáceos peracáridos a nivel nacional

#### CONCLUSIONES

Su conocimiento en aguas mexicanas es escaso y se limita a unos cuantos estudios realizados en aguas mexicanas por carcinólogos o ecólogos nacionales y a un número elevado de contribuciones realizadas en la década de los 60 principalmente por investigadores extranjeros. El número de ejemplares en colecciones de referencia y colecciones formales nacionales es elevado pero permanece aún en un 80% en nivel curatorial, salvo pocas excepciones. El número de especies actualmente número para aguas mexicanas conforman escasas especies y se espera que en los años venideros se incremente exponencialmente con la descripción de especies nuevas a través de la exposición de académicos y estudiantes a entrenamiento en los métodos de colecta, estudio y literatura especializada. En virtud a que los mares mexicanos zona costera, zona económica exclusiva, se localizan en ambientes tropicales ampliamente reconocidos por su elevada diversidad en diversos grupos marinos y terrestres. Nuestros tilares a la vez muestran una elevada producción primaria, alta heterogeneidad física y espacial, principalmente en la zona costera, lo cual permitiría esperar que una gran variedad de especies nuevas sean descritas conforme se vayan revisando las diferentes colecciones regionales.

# ANEXO 1

## PROGRAMA

### INTERNATIONAL MEETING

Status of the Knowledge of the Amphipoda in Mexico

Location: **Botanical Garden Auditorium, IB-UNAM.**

#### April 24

9:00-9:30 Opening Ceremony

9:30-10:00 E. Escobar

Introduction: What we think we know on Mexican Amphipoda: efforts made by the Benthic Ecology Lab.

The

10:00-10:30 J.D. Thomas

Collection and identification of coral reef amphipods.

10:30-11:00 R.W. Heard

(Crustacea: Malacostraca: Peracarida) in the Caribbean and the Gulf of Mexico.

11:00-11:30 Recess

11:30-12:00 F. Alvarez

Institute of Amphipod holdings in the Crustacean Collection of the Biology, UNAM.

12:00-12:30 E. Harrison-Nelson

Museum of Amphipod research using the collections at the National Natural History, Smithsonian Institution: Opportunities for Visiting Scientists.

12:30-1:00 M. Ortiz

Sea. Amphipods from Cuba. Shared fauna in the greater Caribbean

1:00-1:30 J. Alcocer

lakes in Amphipods of athalossohaline lakes. The scuds of the crater the State of Puebla, Mexico.

1:30-2:00 J.K. Lowry

computer keys The benefits of computer based taxonomy. Interactive to the amphipod families of the world.

2:00-4:00 Lunch

4:00-4:30 S.E. LeCroy

The status of the amphipod family Colomastigidae in the Gulf of Mexico and Caribbean Sea.

4:30-5:00 J. L. Villalobos

Diversity of amphipods in Mexican freshwaters.

5:00-5:30 M. Borja

Mexico. The suborders Gammaridea and Caprellidae in the Gulf of

5:30-6:00 G. Rodríguez

Freshwater amphipods and isopods from northern Mexico.

#### April 25

9:00-9:30 O. Flores, R. Ríos & V. Díaz  
 Baja Amphipods from the leaves of *Zoostera marina* in El Chute,  
 California.  
 9:30-10:00 B.C. Escobedo & I. Winfield  
 Amphipod assemblages in the continental shelf of the Gulf of  
 Mexico.  
 10:00-10:30 J.K. Lowry  
 Collecting programs for small crustaceans with impact on  
 human endeavors.  
 10:30-11:00 E. Escobar & F. Alvarez  
 1. Closing remarks  
 2. Introduction of the Workshop on "Techniques in amphipod  
 collection, preservation, dissection, and identification".  
 3. Presentation of participants.  
 11:00-12:00 Recess  
 12:00-2:00 Get acquainted period  
 2:00-4:00 Lunch

**Workshop on**  
**Techniques in amphipod collection,**  
**preservation, dissection, and identification**

**Location:** IB-UNAM, main building.

The workshop will take place simultaneously in several rooms of the IB-UNAM, main building, as follows: 1) IB-Auditorium, presentations needing only video-slides, room capacity 25 people, 2) Room A, demonstration of computer-based identification keys, room capacity 12 people, 3) Room B, guided dissections using microscope-video camera-monitor system, room capacity 12 people, and 4) Crustacean Collection laboratory, revision of selected material, appointments, capacity 7 workplaces equipped with microscopes.

**April 25**

<p>4:00-5:00 J.D. Thomas          Presentation on the          biology, ecology, and          morphology of the          Amphipoda. (IB-          Auditorium)</p>	<p>E. Harrison-Nelson          Review of the main          amphipod          habitats: deep sea,          reef, coastal zone,          continental waters, and          terrestrial habitat. (IB-          Auditorium)</p>	<p>(Crustacean Collection)          1. Revision of selected          material.          2. Appointments.</p>
<p>4:00-7:00 Open lab.</p>	<p style="text-align: center;"><b>April 26</b></p> <p>9:00-11:00 J. Lowry          Demonstration of</p>	

	computerized keys as an aid for the identification of amphipods. ( <b>Room A</b> ) Session 1 E. Harrison-Nelson guided dissections using microscope-video camera- monitor system. ( <b>Room B</b> )		2. Appointments.
11:00-12:00	Session 1 Recess		
12:00-2:00	J. Lowry Demonstration of computerized keys as an aid for the identification of amphipods. ( <b>Room A</b> ) Session 2 E. Harrison-Nelson guided dissections using microscope-video camera- monitor system. ( <b>Room B</b> )		
2:00-4:00	Lunch	2:00-4:00	Lunch
4:00-5:00	J.D. Thomas State of the collections, methods for collecting, separating, and preserving amphipods. ( <b>IB- Auditorium</b> )	4:00-6:00	Open lab. ( <b>Crustacean Collection</b> ) 1. Revision of selected material. 2. Appointments.
5:30-6:00	E. Escobar & F. Alvarez Summary of achievements, proposals for joint projects, exchange of material and literature, and identification of Mexican material deposited abroad.		
9:00-2:00	Open lab. ( <b>Crustacean Collection</b> ) 1. Revision of selected material.		

## ANEXO 2

### INSTITUCIONES PARTICIPANTES PONENTES

#### A. Nacionales

##### 1. UNAM

ENEP-Iztacala

UIICSE (1)

Laboratorio de Ecología (2)

Facultad de Ciencias (1)

Instituto de Ciencias del Mar y Limnología

Laboratorio de Ecología del Bentos (1)

Instituto de Biología

Colección de Crustáceos (2)

##### 2. UANL

Facultad de Ciencias Biológicas (1)

##### 3. CICESE

Laboratorio de Ecología Costera (1)

#### B. Internacionales

1. National Museum of Natural History, Smithsonian Institution (2)

2. Gulf Coast Research Laboratory, Ocean Springs Mississippi (2)

3. Australian Museum, Sydney Australia (1)

4. Centro de Investigaciones Marinas, Universidad de la Habana, Cuba (1)

(\*) *No. de ponentes*



## ANEXO 3

### INSTITUCIONES PARTICIPANTES ASISTENTES

#### A. Nacionales

##### 1. UNAM

ENEP-Iztacala (3)

Facultad de Ciencias (1)

Instituto de Ciencias del Mar y Limnología (8)

Estación Mazatlan (2)

Instituto de Biología (9)

##### 2. CINVESTAV U. Mérida (5)

##### 3. UABC en Ensenada (1)

##### 4. Secretaría de Marina, DGON (2)

#### B. Internacionales

No hubo

(\*) No. de ponentes

## ANEXO 4

### LISTA DE PARTICIPANTES y ASISTENTES

#### A. Nacionales

Dr. Elva Escobar Briones. Lab. Ecología del Bentos, ICMyL, UNAM  
Biol. Everardo Barba. Lab. Ecología del Bentos, ICMyL, UNAM  
Biol. Mauricia Borja. Lab. Ecología del Bentos, ICMyL, UNAM  
Biol. Ana Noemí Canales. Lab. Ecología del Bentos, ICMyL, UNAM  
Biol. Onia Castañeda. Lab. Ecología del Bentos, ICMyL, UNAM  
Biol. Carmen Hernandez. Lab. Ecología del Bentos, ICMyL, UNAM  
Biol. Gabriela Licon. Lab. Ecología del Bentos, ICMyL, UNAM  
Biol. Isabel Quintana. Lab. Ecología del Bentos, ICMyL, UNAM  
Biol. Mónica Ramírez. Lab. Ecología del Bentos, ICMyL, UNAM  
Biol. Beatriz Rodríguez. Lab. Ecología del Bentos, ICMyL, UNAM  
Biol. Esparza Haro, Lab. Invertebrados Bentónicos, Estación Mazatlan, ICMyL, UNAM  
M. S. José Salgado. Lab. Invertebrados Bentónicos, Estación Mazatlán, ICMyL, UNAM  
Dr. Fernando Aivarez. Colección de Crustáceos, Instituto de Biología, UNAM  
Ing. Delia Domínguez. Colección de Crustaceos, Instituto de Biología, UNAM  
Biol. Jorge Calderón. Colección de Crustáceos, Instituto de Biología, UNAM  
Biol. María Elena Camacho. Colección de Crustáceos, Instituto de Biología, UNAM  
Biol. Margarita Hermoso. Coleccion de Crustaceos, Instituto de Biología, UNAM  
Biol. Consuelo López. Colección de Crustaceos, Instituto de Biología, UNAM  
Biol. Juan Carlos Molinero. Colección de Crustaceos, Instituto de Biología, UNAM  
Biol. Rafael Robles. Colección de Crustáceos, Instituto de Biología, UNAM  
Biol. Yolanda Rojas. Coleccion de Crustaceos, Instituto de Biología, UNAM  
Biol. Cecilia Vilchis. Colección de Crustáceos, Instituto de Biología, UNAM  
Biol. José Luis Villalobos. Colección de Crustáceos, Instituto de Biología, UNAM  
M. S.. Laura de Lourdes Cárdenas Flores. Facultad de Ciencias, UNAM  
M. S. Javier Alcocer. ENEP-Iztacala, UNAM  
Biol. César Escobedo. Lab. de Ecología, ENEP-Iztacala, UNAM  
Biol. Laura Peralta. ENEP-Iztacala, UNAM  
Biol. Miguel Santinelli. Lab. de Ecología, ENEP-Iztacala, UNAM  
Biol. Ignacio Winfield. Lab. de Ecología, ENEP-Iztacala, UNAM  
Biol. Olga Flores. Laboratorio de Ecología Costera, CICESE  
M. en C. Rubén Ríos. Laboratorio de Ecología Costera, CICESE  
Biol. Héctor Hernandez. CINVESTAV-Unidad Merida  
Biol. Mayra López. CINVESTAV-Unidad Mérida  
Biol. MirellaHernández de Santillana. CINVESTAV-Unidad Merida  
Biol. Laura Sanchez. CINVESTAV-Unidad Mérida  
Biol. Victor Castillo. CINVESTAV-Unidad Merida  
M. S. Gabino Rodríguez. Fac. Ciencias Biológicas Universidad Autónoma de Nuevo León  
M. S. Ernesto Campos. Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma de Baja California  
Biól. Claudia calderón. Dirección de Oceanografía, Secretaría de Marina  
M. S. Jorge Luis Hernández. Dirección de Oceanografía, Secretaría de Marina

**B. Internacionales**

B.A. Elizabeth Harrison–Nelson. National Museum of Natural History

Dr. James D. Thomas. National Museum of Natural History, Smithsonian Institution

Dr. Richard Heard. Gulf Coast Research Laboratory

M. S. Sara E. LeCroy. Gulf Coast Research Laboratory

Dr. James K. Lowry. Australian Museum

Dr. Manuel Ortiz. Centro de Investigaciones Marinas, Universidad de la Habana