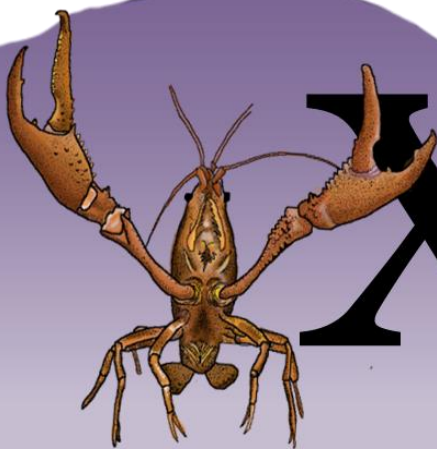




PROGRAMA



XI

Reunión Nacional

ALEJANDRO VILLALOBOS

22 al 26 de Octubre del 2018, Monterrey, Nuevo León

COMITÉ ORGANIZADOR

Facultad de Ciencias Biológicas UANL

Gabino A. Rodríguez Almaráz
Ma. Concepción Jordán Hernández
Victor Manuel Ortega Vidales
Paola J. Carmona Hernández
Emilio Flores Rojas
Valeria Rizo Manzanares
Carolina Jiménez Martínez
Alejandro Peña Rivera

Instituto de Biología UNAM

Fernando Álvarez Noguera
José Luis Villalobos Hiriart
Ittaí Cervantes Ramírez
Lorena Herrera López
David Ramírez Capulín
Jasiel González Bedolla
Juan S. Martínez Cardenas
Fernanda Hernández Méndez
Aaron García Bernal
Eric G. Moreno Juárez
la Atzimba Toledano Carrasco

INFORMACIÓN ÚTIL

Sede

Facultad de Ciencias Biológicas, Unidad B (UANL)
Ave. Pedro de Alba s/n, Ciudad Universitaria
San Nicolás de los Garza, Nuevo León, México
Tel 01 (81) 8329 4110
Auditorio “Dr. Reyes S. Tamez Guerra”

Hoteles sede

Royal Courts Best Western
Av. Universidad 314, Chapultepec, 66450
San Nicolás de los Garza, N.L.
Tel 01 (81) 8305 1905

Holiday Inn Monterrey Norte
Av. Universidad 101, Col. Anáhuac
San Nicolás de los Garza, N.L.
Tel 01 (81) 8150 0000

Presentación oral

Por reglamento interno del auditorio donde se llevarán a cabo las ponencias orales, no se permite ingresar las presentaciones via USB, por lo cual:

***Participantes día lunes:** Las presentaciones deberán llevarse en CD y ser entregados a miembros del STAFF durante el registro, o bien enviarlas al correo cony.jordan@gmail.com a mas tardar el domingo 21 de octubre a las 15:00 hrs.

***Participantes días martes a viernes:** Las presentaciones deberán llevarse en CD y ser entregados a miembros del STAFF durante el registro o bien UN DIA ANTES DE SU PARTICIPACION, entregarlas via USB a miembros del STAFF durante el registro o enviarlas al correo cony.jordan@gmail.com antes de las 15:00 hrs para ser grabadas en CD.

Recuerden que la duracion de cada ponencia será de 15 minutos, mas 5 minutos de preguntas.

Carteles

Se entregarán los carteles en mesa de registro donde será entregado un número. Miembros del STAFF se encargarán de colocar los carteles. El día de exposición buscar su número en las mamparas.

Para cualquier duda localizar a personal de STAFF.

MAPA

Hotel Sede hacia Auditorio



A pie: seguir camino de flechas.

Metro: Abordar estación Anáhuac con dirección hacia Zaragoza, bajar en estación Universidad.

Rutas: 213, 220 (Unidad y Pedregal) y 232 bajar en puente peatonal de la UANL (atirantado).

¿DÓNDE COMER?

Cafeterías cercanas



Estación del metro Universidad



PRECIOS

CAFETERÍA	COMIDA DEL DÍA	MENÚ
CAFETERÍA FCB UNIDAD B	Comida del día (incluye agua) \$60	Hamburguesas \$35 Ensalada \$35 Tacos \$9 Chilaquiles \$40 Hot cakes \$20 Café \$15
CAFETERÍA FACPYA	Comida del día \$65	Hamburguesas (con papas y refresco) \$47 Tacos \$12 Torta con papas y refresco \$47 Huevos al gusto y refresco \$50 Chilaquiles \$40 Hot cakes \$30 Licuados \$25 Café \$12
CAFETERÍA TRABAJO SOCIAL	Comida del día \$60 Desayuno del día \$40	Hamburguesas con papas \$45 Combo ensalada \$65 Tacos \$13 Tortas \$50 Licuados \$22 Molletes \$15 Chilaquiles \$30 Hot cakes \$20

Domingo 21

18:00 - 21:00

Registro y Rompehielos

Recepción del hotel sede (Royal Courts Best Western)

Programa de ponencias**Lunes 22**

8:00-8:50

REGISTRO

9:00-9:20

INAUGURACIÓN

9:20-9:40

Efecto diferencial de la degradación del hábitat arrecifal coralino en la ecología alimentaria de dos especies simpátricas de langostas.
Enrique Lozano-Álvarez, Cecilia Barradas-Ortiz, Piedad S. Morillo-Velarde, Iris Segura-García, Fernando Negrete-Soto, Alberto Sánchez-González, Lorenzo Álvarez-Filip & Patricia Briones-Fourzán

9:40-10:00

Importancia relativa de la competencia intra e interespecífica por conchas de gasterópodos entre dos especies de cangrejos ermitaños.
Eduardo Everardo García Cárdenas, Maite Mascaró & Guillermina Alcaraz

10:00-10:20

Dinámica poblacional anual de langostinos *Macrobrachium* en una laguna costera del sureste de México.
Marcelo García Guerrero & Felipe Becerril Morales

10:20-10:40

Distribución horizontal y vertical de anfípodos planctónicos del sur del Golfo de México.
Marco Violante-Huerta, Laura Sanvicente-Añorve, Aurora Marrón-Becerra & Elia Lemus-Santana

10:40-11:00

RECESO

11:00-12:00

CONFERENCIA MAGISTRAL- DR. ROBERTO MENDOZA
Crustáceos invasores en México y potenciales
amenazas.

12:00-12:20

RECESO

12:20-12:40	Aspectos biométricos del cangrejo chícharo <i>Pinnaxodes gigas</i> (Decapoda: Pinnotheridae) como simbiote de <i>Panopea globosa</i> del Golfo de California. Eugenio Alberto Aragón-Noriega, Edgar Alcántara-Razo & Jesús Guadalupe Padilla-Serrato
12:40-13:00	Composición faunística y patrones de distribución espacial y batimétrica de macro-crustáceos bentónicos del Sur del Golfo de México. Julio Duarte, María Teresa Herrera-Dorantes, Mónica Mariel Abarca-Ávila, Marco Antonio May-Kú & Pedro-Luis Ardisson
13:00-13:20	¿Cómo se distribuye la fauna anquihalina de la península de Yucatán? Existencia de hotspots de diversidad y endemismo. Sergio Abdiel Benítez León
13:20-13:40	Presencia potencial del género <i>Thermosphaeroma</i> en manantiales termales de México. María Cristina Pérez - Amezola, Jesús Manuel Martínez - Calderas & Alejandro Botello - Camacho
13:40-14:00	Análisis de diversidad de moluscos y crustáceos en la playa rocosa de Balzapote, Veracruz, México. Jorge Luis Suárez Caballero & Jasiel González Bedolla
14:00-16:00	COMIDA
16:00-16:20	Influencia potencial del hábitat en la prevalencia de parásitos en langostas <i>Panulirus argus</i> . Patricia Briones-Fourzán, Charlotte E. Davies, Cecilia Barradas-Ortiz, Fernando Negrete-Soto & Enrique Lozano-Álvarez
16:20-16:40	El museo decápodos un mundo en diez patas. Ariel Enrique Rolòn May
16:40-17:00	Evaluación del estado de conservación del Cangrejito Barranqueño <i>Pseudothelphusa dugesi</i> (Rathburn, 1983) Diego Alfonso Viveros Guardado, Topiltzin Contreras MacBeath, Elsay Arce Uribe & Emmanuel Carlos Paniagua Domínguez
17:00-17:20	La Infraestructura de desembarco, importante en la pesquería de jaiba en Tamaulipas. Soledad Leo Peredo & Enrique Conde Galaviz

Martes 23

9:00-9:20	Taxonomía de larvas de estomatópodos, y su distribución geográfica en el Pacífico Central Tropical mexicano. Brenda Patricia Santiago Ugarte, Sergio Hernández Trujillo & Roxana de Silva Dávila
9:20-9:40	Variación anual de los peracáridos asociados a algas dominantes de las estatuas del Museo Subacuático de Arte, Cancún, Quintana Roo. Sharif Rodríguez García, Vivianne Solís, Weiss & Margarita Hermoso Salazar
9:40-10:00	Patrones de distribución de los camarones y cangrejos (Crustacea: Decapoda) de la laguna de Sontecomapan, Veracruz, México. Jorge Luis Flores Medina
10:00-10:20	El uso de colectores artificiales de vegetación sumergida para evaluar la colonización postlarval y juvenil de camarones peneidos. Mario Alejandro Gómez-Ponce, Alberto J Sánchez- Martínez, Gaspar González Sansón & Xavier Chiappa Carrara
10:20-10:40	Guerra de conchas: los cangrejos ermitaño más pequeños y audaces ganan más combates. Luis Miguel Burciaga-Cifuentes & Guillermina Alcaraz
10:40-11:00	RECESO
11:00-12:00	CONFERENCIA MAGISTRAL- DR. PETER CASTRO Journal of Crustacean Biology.
12:00-12:20	RECESO
12:20-12:40	Evaluación del desempeño locomotor del cangrejo ermitaño semi-terrestre <i>Coenobita compressus</i> en conchas remodeladas y sin remodelar. Oscar Alberto Larrañaga Sosa & Karla Kruesi Cortés
12:40:13:00	La alternativa de un perdedor en la competencia por los recursos. Abraham Aldair Álvarez, Karla Kruesi & Guillermina Alcaraz
13:00-13:20	Morfología alimentaria y dieta del camarón estigobio <i>Creaseria morleyi</i> (Creaser, 1936) (Decapoda: Palaemonidae) de la península de Yucatán. Itzel Avena Jáquez & Alejandro Botello Camacho
13:20-13:40	Descripción de los omatidios de tres crustáceos de diferentes hábitos. José Ricardo Barradas Barradas, Fatima C. Gómez Hernández, Abigail Hernández Rodríguez, Elizabeth Valero-Pacheco, María Elena Hernández Aguilar & Fernando Álvarez Noguera

13:40-14:00	Ecofisiología adaptativa de camarones de cenotes (<i>Typhlatya spp.</i>) a sistemas anquihalinos de la península de Yucatán. Efraín Miguel Chávez Solís, Carlos Rosas & Maite Mascaró
14:00-16:00	COMIDA
16:00-16:20	Sistema nervioso y proteínas del reloj biológico de <i>Typhlatya sp.</i> María Guadalupe Martínez Morales, Juan Salvador Martínez Cardenas, Fernando Alvarez & Elsa Guadalupe Escamilla Chimal
16:20-16:40	Genética del paisaje en poblaciones fragmentadas de <i>Procambarus clarkii</i> en el Río Bravo. Jaqueline Mejía Arámbula & Alejandro Botello Camacho
16:40-17:00	Identificación y análisis de expresión de genes de opsinas con función extravisual en <i>Creaseria morleyi</i> (Decapoda: Palaemonidae). José Ricardo Pérez Calderón, Jorge Alberto Pérez León, Marisela Aguirre Ramírez, Roxana Estela Malpica Calderón, Fernando Nuno Marques Simoes & Alejandro Botello Camacho
17:00-17:20	Actualización de la distribución y abundancia de la Familia Glyphocrangonidae (Decapoda:Caridea) del talud continental del sur del Golfo de México. Sandra Antonio Bueno, Ana Rosa Vázquez-Bader & Adolfo Gracia
17:20-17:40	Distribución espacial y batimétrica de la Familia Oplophoridae (Crustacea: Decapoda: Caridea) en el sur del Golfo de México. Ana Rosa Vázquez-Bader, Adolfo Gracia & Silvia Lilliana González Caballero
17:40-18:00	Diversidad de crustáceos decápodos dulceacuícolas de Belice Luis M. Mejía-Ortíz, Jair G. Valladarez, Marilú López-Mejía, Jesus E. Cupul-Pool, Oscar Frausto Martínez, Keith A. Crandall, & Marcos Pérez-Losada.

Miércoles 24 Tour a Cola de Caballo y Visita al Pueblo Mágico de Santiago

Salida: Facultad de Ciencias
Biológicas, Unidad B

Hora: 8:00 am

Costo \$150 pp.



Jueves 25

9:00-9:20	Filogenia de género <i>Tehuana</i> (Decapoda: Pseudothelphusidae), usando evidencias morfológicas y moleculares. Eric G. Moreno-Juárez & José Luis Villalobos-Hiriart
9:20-9:40	Revisión filogenética de las especies de cangrejos semiterrestres pertenecientes al género <i>Gecarcinus</i> Leach, 1814 (Brachyura: Grapsoidea: Gecarcinidae) de México. la Atzimba Toledano Carrasco & José Luis Villalobos Hiriart
9:40-10:00	Revisión sistemática de los isópodos terrestres (Isopoda: Oniscidea) del norte de México. Ilse Estefanía Segura-Zarzosa, Alejandro Manuel Maeda-Martínez, Gabino Adrián Rodríguez-Almaráz, Hortencia Obregón-Barboza, Gopal Murugan & Humberto García Velazco
10:00-10:20	Filogeografía de las especies de <i>Cambarellus</i> (Decapoda: Cambaridae) en México. Carlos Pedraza-Lara & Ignacio Doadrio
10:20-10:40	Genética poblacional de langostinos del género <i>Palaemon</i> de la Laguna Madre, Tamaulipas, México. María C. Jordán Hernández, Susana Favela Lara & Gabino A. Rodríguez Almaráz
10:40-11:00	RECESO
11:00-12:00	CONFERENCIA MAGISTRAL- DRA. JILL YAGER History of the remarkable Remipedia.
12:00-12:20	RECESO
12:20-12:40	Efecto de la calidad del hábitat en el desarrollo de juveniles tempranos de <i>Cherax quadricarinatus</i> . María Cecilia Hernández Rubio, Miguel de Jesús Gutiérrez Ladrón de Guevara, Gabriel Ancona Camargo & Gerardo Figueroa Lucero
12:40:13:00	Comunidades de Crustáceos del talud Continental del Golfo de México. Adolfo Gracia & Ana Rosa Vázquez-Bader
13:00-13:20	Estimación del efecto de la captura de juveniles de <i>Farfantepenaeus</i> spp. en la zona costera en el sureste de México. Armando Toyokazu Wakida Kusunoki & José Luis Cruz Sánchez
13:20-13:40	Edad, crecimiento y fecundidad de dos especies de jaibas obtenidas de la pesca comercial en Paraíso Tabasco. Candelario Jiménez Olivares, Isaías Hazarmabet Salgado Ugarte & Erika Botello Soriano

13:40-14:00	Inmigración y abundancia de postlarvas de camarón del género <i>Farfantepenaeus</i> spp., en la Península de Yucatán. José Luis Cruz-Sánchez, Armando T. Wakida-Kusunoki & Mario A. Gómez-Ponce
14:00-16:00	COMIDA
16:00-16:20	Desarrollo larvario de <i>Libinia rhomboidea</i> (Crustacea: Decapoda: Brachyura: Majoidea). Isabella Junco-Machiavelo, Claudia Carmona-Osalde, Gabriela Palomino-Albarrán & Miguel Rodríguez-Serna
16:20-16:40	Redescription of the rare shrimp <i>Plesionika nesis</i> (Burukovsky, 1986) (Crustacea: Caridea: Pandalidae) rediscovered off western Mexico. Michel Edmond Hendrickx Reners
16:40-17:00	Redescripción del misidáceo <i>Petalophthalmus armiger</i> Willemoes-Suhm, 1875 (Crustacea: Mysida: Petalophthalmidae) y distribución en el oeste de México. José Carlos Hernández Payan & Michel Edmond Hendrickx Reners
17:00-17:20	RECESO
17:20-19:20	CARTELES Y EXPOSICIÓN FOTOGRÁFICA

Viernes 26

9:00-9:20	Diversidad críptica de anfípodos dulceacuícolas del género <i>Hyalella</i> S.L. Smith, 1874 (Crustacea, Amphipoda) en México. Aurora Marrón-Becerra & Ana Margarita Hermoso-Salazar
9:20-9:40	Actualización de la distribución y nuevos registros del género <i>Caecidotea</i> en México Leonardo García Vázquez, Gabino A. Rodríguez Almaráz & Carlos Salvador Pedraza-Lara
9:40-10:00	Registros actualizados de <i>Orconectes virilis</i> (Hagen, 1870) en el Estado de Chihuahua, México. Alejandro Botello-Camacho, Claudia Carmona-Osalde & Miguel Rodríguez-Serna
10:00-10:20	Los Crustáceos Decápodos y Estomatópodos del Sistema Arrecifal Lobos-Tuxpan, Veracruz México. Jesús Antonio Ríos-Quiroz, Ascención Capistrán-Barradas, Agustín de Jesús Basáñez-Muñoz, Lilliana Cuervo-López & Daniel Gutiérrez-Cortez
10:20-10:40	Actualización de registros del género <i>Libinia</i> sp. (Crustacea: Decapoda: Brachyura: Majoidea) en las costas de Sisal, Yucatán. Claudia Carmona-Osalde, Joaquín Guillermo Pat López & Miguel Rodríguez-Serna
10:40-11:00	RECESO
11:00-12:00	CONFERENCIA MAGISTRAL- DR. ERNESTO CAMPOS Revaluación taxonómica de las subfamilias y tribus de la familia Pinnotheridae: un enfoque morfológico.
12:00-12:20	RECESO
12:20-12:40	Revisión taxonómica de isópodos (Crustacea: Peracarida) en las playas Montepío y Balzapote, así como el arrecife La Perla del Golfo, Veracruz. Jasiel Gonzalez Bedolla
12:40:13:00	Estudio faunístico de los camarones pistola (Decapoda: Alpheidae) del arrecife "La Perla del Golfo", Veracruz, México. Juan Salvador Martínez Cardenas
13:00-13:20	Diversidad taxonómica de crustáceos decápodos y estomatópodos de la Bahía Chamela, Jalisco. María del Carmen Esqueda González, Manuel Ayón Parente & Eduardo Ríos Jara
13:20-13:40	Isópodos de los sistemas anquihalinos de la península de Yucatán: taxonomía y distribución. Fernando Alvarez & Brenda Durán

13:40-14:00	Variación espacio-temporal de la carcinofauna asociada a las comunidades de mangle y pasto marino en la región sur de la Laguna Madre Tamaulipas, México. Héctor E. Flores Rojas, María C. Jordán Hernández & Gabino A. Rodríguez-Almaraz
14:00-14:20	Redescripción morfológica y asignación de un neotipo del isópodo estigobio <i>Speocirolana guerrai</i> : con datos de la distribución del género en México. Gabino A. Rodríguez Almaráz
14:20-14:40	RECESO
14:40-15:00	CLAUSURA

Viernes 26	Cena de Clausura y premiaciones
20:00	Hotel Holiday Inn Monterrey Norte
\$250 pp.	Buffet mexicano

Realizar el pago en mesa de registro

SEMBLANZA

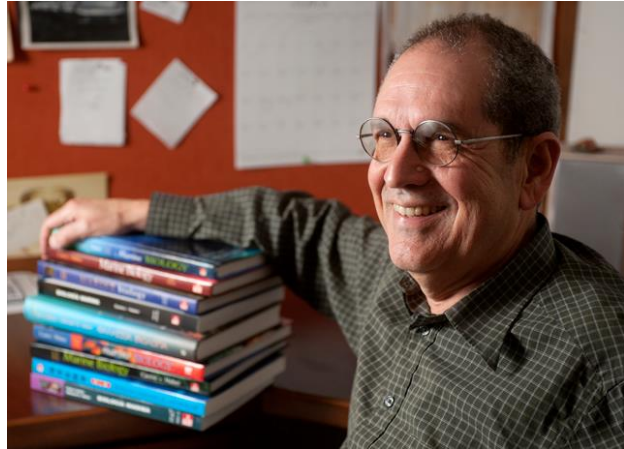
ROBERTO MENDOZA



Biólogo por la ENEP Iztacala-UNAM. Cuenta con una especialización en cultivo de peces y camarón en la Japan Sea Farming Association, Japón, y con una maestría DEA (Diplôme d'Etudes Approfondies) en Oceanografía Biológica y un Doctorado de nuevo régimen en Acuicultura y Pesca por la Université de Bretagne Occidentale, Francia. Es miembro del SNI desde 1992, desde hace diez años nivel II, también es miembro de la Academia Mexicana de Ciencias y de la Academia de Ciencias de Nueva York. Es Director del Laboratorio de Ecofisiología del Departamento de Ecología de la UANL. Es autor de 11 libros, 55 capítulos de libro, 14 memorias en extenso, 48 artículos científicos en revistas con arbitraje, una patente y cuenta con 279 conferencias: 164 nacionales y 115 presentaciones en congresos internacionales. Ha sido acreedor del premio a la mejor tesis de licenciatura por la UANL y a nivel estatal, y de la mejor tesis de doctorado, así como del premio de investigación de la UANL y de la Universidad de la Habana, Cuba. Es Miembro del Directorio de Expertos de la CONABIO en materia de Bioseguridad. Representante mexicano ante el Panel Regional del Golfo de México y Atlántico Sur de la Aquatic Nuisance Species Task Force de los Estados Unidos. Miembro del Comité Asesor para la Estrategia Nacional para prevenir, controlar y erradicar las Especies Invasoras en México y Miembro del Comité Científico Consultivo de la Comisión Intersecretarial de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados. Ha sido consultor internacional para NOAA, Comisión de Cooperación del Ambiente, OSPESCA y ONU, y ha participado en diferentes ocasiones como experto mexicano en la Convención de Diversidad Biológica.

SEMBLANZA

PETER CASTRO



Peter Castro realized that he had to become a marine biologist during a high school field trip to the coral reefs in his native Puerto Rico. He obtained a B.S. in biology from the University of Puerto Rico, Mayagüez, but left the warm Caribbean for warm Hawaii to obtain a Ph.D. in marine zoology from the University of Hawaii, Manoa. His first experience with cold water was a year of post-doctoral research at Hopkins Marine Station of Stanford University in Monterey Bay, California. He is currently Professor Emeritus at California State Polytechnic University, Pomona. He also holds a B.A. in history and art history from his home institution, something that took him 18 years to accomplish as a part-time student. He is fluent in five languages and taught marine biology (in English and Spanish) as a Fulbright Scholar at Odessa State University in the former Soviet Union. His research specialty is the biology of crustaceans symbiotic with reef corals and other invertebrates, research that has taken him anywhere where the water is warm enough to dive. He has also been doing research for almost the last two decades on the systematics of deep-water crabs, mostly, of all places, in Paris, France. His research also has taken him in the last couple of years to Singapore, Germany, and Brazil. Dr. Castro has so far published 58 peer-reviewed papers on his research. He is currently editor-in-chief of the *Journal of Crustacean Biology*, associate editor for *Zootaxa*, and editor for the volume on brachyuran crabs for the *Treatise on Zoology*.

SEMBLANZA

JILL YAGER



Research Associate and Invertebrate Zoology Staff at the Smithsonian Institution, Washington D.C. Dr. Yager obtained her B.S. at Colorado State University, a M.S. at the Florida Institute of Technology, and a Ph.D. Old Dominion University in Norfolk, Virginia. In 1979, while diving in Lucayan Cavern, a water-filled cave beneath the island of Grand Bahama, Dr. Yager encountered some tiny worm-like crustaceans that proved to be not only a new species, dubbed *Speleonectes lucayensis*, but also one so different from all others that in 1981 an entirely new taxonomic class of crustaceans - Remipedia - was created in order to accommodate it. Several additional, related species have since been discovered, all of which are blind and characterised by their oar-like limbs, hence these crustaceans are termed remipedes ('oar-footed'). Her research interests focus mainly on the Remipedia, where she continues to publish contributions on their morphology, reproductive biology, behavior and taxonomy. Another line of research of Dr. Yager has to do with the ecology of anchialine caves, offering courses and conferences in several countries. Dr. Yager is Professor Emerita, Antioch College; Member of The Crustacean Society; Life member and Fellow of the National Speleological Society; Member of Sigma Xi, The Scientific Research Society; and has been an Invited keynote speaker to the Alejandro Villalobos National Crustacean meeting, in Cozumel, in October 2010. The discovery of the Remipedia has been of the outmost importance to understand the evolution of the Arthropoda, redefining very large groups such as the Crustacea.

SEMBLANZA

ERNESTO CAMPOS



Ernesto Campos es Biólogo por la UANL, Maestro en Ciencias por el CICESE y Doctor en Ciencias por la UANL, ha sido Profesor de Zoología de Invertebrados y Ecología Intermareal por 37 años, fundador y responsable del Laboratorio de Invertebrados de la Facultad de Ciencias de la UABC. Por más de 30 años ha estudiado la sistemática, filogenia y evolución de los cangrejos Pinnotheridae. Para esta familia ha nombrado 10 géneros y algunas nuevas especies para la ciencia, particularmente para el Continente Americano. Ha revisado la clasificación de los géneros *Arcotheres* Manning, 1993, *Fabia* Dana, 1851, y *Tumidotheres* Campos, 1989. Ha publicado más de 68 contribuciones científicas en revistas arbitradas e indizadas. Por sus estudios recibió en 1992 el Premio al Mérito Académico de la UABC, en 1993 el género *Ernestoheres* le fue dedicado y en 2014, 2016 y 2018 describió tres especies nuevas para la ciencia. En 2009 recibió el Reconocimiento a la Excelencia en el Desarrollo Profesional por la UANL. Es evaluador del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, de la Comisión Nacional para el estudio de la Biodiversidad y el Fondo para la investigación Científica y Tecnológica (Argentina). Así mismo, ha participado como Asesor Experto Nacional para los trabajos México-Canadá-Estados Unidos de America en materia de Bioseguridad, en particular en el rubro de especies acuáticas exóticas invasivas y funge como árbitro científico para revistas especializadas en el ámbito de la carcinología y Ecología marina. Desde 1998 ha sido distinguido como Investigador Nacional Nivel 1 y actualmente nivel 2 y desde 2002 es Profesor con Perfil Deseable por el programa PRODEP de la Secretaria de Educación Pública.

Programa de Carteles

Jueves 25

17:20 - 19:00

Número	Título
Cartel 1	Composición, abundancia y distribución de los tanaidáceos (Crustacea: Peracarida) de la zona sublitoral de Yucatán. Mónica Mariel Abarca-Avila, María Teresa Herrera-Dorantes, Julio Duarte & Pedro-Luis Ardisson
Cartel 2	Uso de genes mitocondriales para la reconstrucción filogenética de Pancrustacea. Jose Luis Acosta-Roman & Alejandro Botello-Camacho
Cartel 3	Distribución y abundancia de las especies del género <i>Plesionika</i> (Bate, 1888) (Decapoda, Caridea) en el sur del Golfo de México. Ingrid Antillón-Zaragoza, Ana Rosa Vázquez-Bader & Adolfo Gracia
Cartel 4	Estructura comunitaria de macrocrustáceos en torno a estructuras artificiales (escolleras) del Parque Nacional Sistema Arrecifal Veracruzano (PNSAV). Ariel Arias-Martínez, Sergio Cházaro-Olvera & Jesús Montoya-Mendoza
Cartel 5	Listado de especies de crustáceos decápodos simbioses de invertebrados reportados en Golfo de California. Ariadna Esmeralda Ávila-García, Carlos Armando Sánchez-Ortiz & Jaime Gómez-Gutiérrez
Cartel 6	Descripción del desarrollo larvario completo de <i>Clibanarius</i> sp. (Paguroidea: Diogenidae) bajo condiciones de laboratorio. Manuel Ayón-Parente & Michel E. Hendrickx
Cartel 7	Desarrollo larval del camarón estigobio <i>Creaseria morleyi</i> (Creaser, 1936) (Decapoda: Palaemonidae), de la península de Yucatán, México. Sergio Abdiel Benítez-León & Juan Salvador Martínez-Cardenas
Cartel 8	Efecto de la salinidad en el comportamiento termorregulador de adultos de <i>Macrobrachium tenellum</i> . J. Cantú-Espinoza, A. Aguilera, M. Mariscal-Valdéz, E. Salazar, L. Ramírez-Gerardo, G. Rivera-Delgado, M. Gámez-Alvarado, M.J. Ruiz-Zavala, E. Uriarte-Gallardo & P. Hernández-Sandoval
Cartel 9	Estudios carcinológicos en la región de los Tuxtlas, Veracruz, México. Diana Itzel Cardenas-Quezada, Lorena Herrera-López, José David Ramírez-Capulín & Joselyne Santillán-López

Cartel 10	Factibilidad integral del cultivo de <i>Libinia sp.</i> como una alternativa productiva en la comunidad pesquera de Sisal, Yucatán. Claudia Carmona-Osalde & Miguel Rodríguez-Serna
Cartel 11	Riqueza y abundancia de los crustáceos decápodos en <i>Thalassia testudinum</i> (K. D. Koenig, 1805) del arrecife Tuxpan, Veracruz. Ana Luz Cerdán-Morales, Ascención Capistrán-Barradas, Arturo Serrano-Solis & Celina Naval-Ávila
Cartel 12	Composición de cumáceos (Crustácea: Peracarida) presentes en los Parques Nacionales de Isla Mujeres e Isla Contoy, Quintana Roo, México. Sergio Cházaro-Olvera, Bexidiu Anai Pineda-Castillo, Manuel Ortiz, Ignacio Winfield & Jesús Montoya-Mendoza
Cartel 13	Anfípodos en un área de humedales de la DACBIOL-UJAT, Villahermosa, Tabasco. Mórvila Cruz-Ascencio, María Guadalupe Arias-Jiménez, Valentín Uriel Gómez-López & Carmen Hernández-Álvarez
Cartel 14	Diversidad del género <i>Munidopsis</i> en hábitats contrastantes de ventilas hidrotermales del Golfo de California: nuevos registros geográficos. Elva Escobar Briones, Adriana Gaytán-Caballero, James Barry & Stace E. Beaulieu
Cartel 15	Problemática taxonómica de decápodos, alpheidios del Pacífico mexicano. Carla Guadalupe Fernández-Lereé, Benigno Gustavo Guerrero-Martínez & Carlos Armando Sánchez-Ortiz
Cartel 16	Comparación morfológica de tres poblaciones de <i>Cirolana oaxaca</i> (Carvacho y Haasmann, 1984) (Isopoda, Cirolanidae). Francisco Alí Fuentes-Mendoza, Arturo Rocha-Ramírez, Rafael Chávez-López & Michel E. Hendrickx
Cartel 17	Caracterización de estructuras de importancia taxonómica para cangrejos de la familia Panopeidae del sur del Golfo de México. Aarón García-Bernal
Cartel 18	Problemática taxonómica del género <i>Periclimenes</i> O.G. Costa, 1844 (Decapoda: Caridea: Palaemonidae). Leonardo Tonatiuh García-López, Ariadna Esmeralda Ávila-García & Carlos Armando Sánchez-Ortiz
Cartel 19	Estado actual del conocimiento de los copépodos harpacticoides (Crustacea) de aguas profundas del Golfo de California y Pacífico mexicano. Samuel Gómez
Cartel 20	Estructura poblacional del camarón carideo <i>Zenopontonia soror</i> (Decapoda: Palaemonidae) asociado a especies de asteroidea (Echinodermata) en el Golfo de California. Abril Verónica Gómez-Rodríguez, Carlos Armando Sánchez-Ortiz & Ariadna Esmeralda Ávila-García
Cartel 21	Crustáceos del estado de Morelos. Carmen Hernández Alvarez & José Luis Villalobos Hiriart

Cartel 22	Aspectos ecológicos de las comunidades de crustaceos del río Fuerte, Sinaloa. Hernández-Sandoval, P., C.M. Flores-Valdez, G. Soto-Domínguez, M.C. Martínez-Valenzuela, J.A. Trigueros-Salmeron, G. Rangel-Cota & M. García-Guerrero.
Cartel 23	Registros adicionales de los camarones carideos (Decapoda: Caridea) en la Laguna Madre de Tamaulipas. Hiram Herrera Barquín, Antonio Leija Tristán & Andrea Raz-Guzmán
Cartel 24	<i>Tozeuma carolinense</i> (Decapoda: Caridea: Hippolytidae) como bioindicador de disturbio ambiental en la Laguna Madre de Tamaulipas. Hiram Herrera Barquín, Carlos Aguilera González & Antonio Leija Tristán
Cartel 25	Nuevo registro geográfico de <i>Gibessia neglecta</i> (gibbes 1850) en el Golfo de México. Carlos Manuel Illescas-Monterroso & Carmen Hernández-Álvarez
Cartel 26	Competencia de nicho trófico de <i>Callinectes sapidus</i> y <i>Callinectes rathbunae</i> en dos lagunas costeras del municipio de Paraíso, Tabasco. Candelario Jiménez-Olivares, Isaías Hazarmabet-Salgado Ugarte, Iztzel Pérez-Olivares & Alejandra Olivares-Luna.
Cartel 27	Primer reporte de albinismo parcial en la langosta azul <i>Panulirus inflatus</i> (bouvier, 1895) para el Pacífico mexicano. Victor Landa-Jaime, Jesús Emilio Michel-Morfin, Bernabé Aguilar-Palomino & Mirella Saucedo-Lozano.
Cartel 28	Nuevas localidades de distribución de la langosta de Socorro <i>Panulirus penicillatus</i> en la zona costera del Pacífico mexicano. Victor Landa-Jaime, Jesús Emilio Michel-Morfin, Mirella Saucedo-Lozano, Bernabé Aguilar-Palomino & Jazmin Anaid Anguiano Jasso
Cartel 29	Primer registro en las costas mexicanas de hipertrofia bilateral en quelas, de un espécimen macho de <i>Uca rapax</i> (Brachyura: Ocypodidae) colectado en Laguna Madre, Tamaulipas, México. Antonio Leija Tristán, Alejandro González Treviño & Hiram Herrera Barquín
Cartel 30	Variaciones de la proteína HIF-1A en el ganglio cerebroide del acocil <i>Procambarus clarkii</i> . César Iván López-Becerril, Gabina Arenas-López & Elsa Guadalupe Escamilla-Chimal
Cartel 31	Patrones de movimiento del acocil rojo, <i>Procambarus clarkii</i> , (Crustacea: Decapoda) en el Oeste-Central de Texas, Estados Unidos. Michael Jacob Lucero, Ned Elson Strenth & Mary Patricia Jones
Cartel 32	Nuevo registro del género <i>Hyaella</i> (Crustacea: Amphipoda) en el estado de Durango, México. Aurora Marrón-Becerra, Ana Margarita Hermoso-Salazar & Gerardo Rivas
Cartel 33	Parásitos epicarideos (Isopoda, Bopyridae) de Bahía de la Ascensión, Quintana Roo, México. Mario Martínez-Mayén
Cartel 34	Life history observations of the conhoway crayfish <i>Cambarus appalachiensis</i> in Sinking Creek, Virginia, USA. Philip McElmurray, Spencer Bell, Robert P. Creed, Bryan L. Brown

Cartel 35	Crustáceos de la campaña C-IMAGE-II: abundancia y biomasa. Esmeralda Morales-Domínguez, Leticia Jiménez-Guadarrama & Elva Escobar-Briones
Cartel 36	Crustáceos Decápodos asociados a la fauna de descarte de camarón de la pesquería de camarón en Veracruz, México. Ángel Morán-Silva, Sergio Cházaro-Olvera, María de Lourdes Jiménez-Badillo, Rafael Chávez-López & Horacio Vázquez-López
Cartel 37	Catálogo de los crustáceos de la Colección Carcinológica (Artrópoda: Crustacea) de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Autónoma de Nuevo León. Víctor Manuel Ortega-Vidales & Gabino Adrián Rodríguez-Almaraz
Cartel 38	Composición de carideos de los Parques Nacionales Isla Mujeres e Isla Contoy, Quintana Roo, México. Axel Olvera-Morales, Sergio Cházaro-Olvera, Manuel Ortiz, Ignacio Winfield & Jesús Montoya-Mendoza
Cartel 39	Tardigrados asociados a briofitas de la zona sur de la Ciudad de México. Martha Itzel Parada-Espinoza, Gisela Aramiriam León-Espinosa & José Luis Bortolini-Rosales
Cartel 40	Desarrollo embrionario de <i>Erichsonella attenuata</i> (Crustacea: Peracarida: Isopoda). Hugo Enrique Reyes-Aldana & José Luis Bortolini-Rosales
Cartel 41	Panorama histológico de las gónadas masculinas de <i>Erichsonella attenuata</i> (Crustacea: Peracarida: Isopoda). Hugo Enrique Reyes-Aldana & José Luis Bortolini-Rosales
Cartel 42	Primer registro de <i>Lepidophthalmus bocourti</i> (Axiidea: Callianassidae) en la costa de Jalisco y descripción de la primer zoea a partir de larvas silvestres. Cristina Reyna Jauregui, Manuel Ayón-Parente & José Salgado-Barragán
Cartel 43	Propuesta para la construcción de una librería genómica para la identificación y conservación de los crustáceos decápodos de Campeche. Rafael Robles, Fernando Álvarez & José Luis Villalobos Hiriart
Cartel 44	Una posible especie nueva de <i>Trichorhina</i> Budde-Lund, 1908 (Isopoda: Oniscidea: Platyarthridae) de una cueva del caribe mexicano. Arturo Rocha-Ramírez, Francisco Ali Fuentes-Mendoza & Luis M. Mejía-Ortiz
Cartel 45	Cumáceos (Crustacea: Peracarida) de la zona sublitoral somera del norte de la Península de Yucatán: composición, distribución y abundancia. Esther Scheinvar-Gottdiener, María Teresa Herrera-Dorantes & Pedro-Luis Ardisson
Cartel 46	Dinámica poblacional, fecundidad y desarrollo embrionario de <i>Penilia avirostris</i> y <i>Pseudoevadne tergestina</i> (Crustacea, Cladocera) en el Parque Nacional Sistema Arrecifal Veracruzano. Diego Alfonso Torres-Cabrera, Sergio Cházaro-Olvera & Jesús Montoya-Mendoza
Cartel 47	Morfología del aparato filtrador de <i>Typhlatya pearsei</i> de los sistemas anquihalinos de la Península de Yucatán. Ivonne Trejo-Ventura, Fernando Alvarez & Gema Yolanda Armendáriz-Ortega

Cartel 48	Nuevos registros de anfipodos planctónicos en aguas oceánicas del sur del Golfo de México, con notas sobre su distribución vertical. Marco Violante-Huerta, Laura Sanvicente-Añorve, Aurora Marrón-Becerra & Elia Lemus-Santana
Cartel 49	Percebes (Cirripedia, Thoracica, Lepadiformes y Scalpelliformes) del Pacífico mexicano Michel Edmond Hendrickx-Reners & Gianna Innocenti

RESÚMENES. PONENCIAS ORALES

LA ALTERNATIVA DE UN PERDEDOR EN LA COMPETENCIA POR LOS RECURSOS.

Abraham Aldair Álvarez, Karla Kruesi[✉] & Guillermina Alcaraz

✉ kruesi@ciencias.unam.mx

En especies que coexisten, ocurre algún tipo de competencia por los recursos o estos son utilizados de manera diferencial para evitar la competencia. Las conchas de los gasterópodos son un recurso indispensable para la supervivencia y reproducción de los cangrejos ermitaños, sin embargo, también es un recurso de disponibilidad limitado. *Clibanarius albidigitus* y *Calcinus californiensis* coexisten en el intermareal rocoso de Troncones, Guerrero. *C. albidigitus* es más abundante en la zona del intermareal superior y *C. californiensis* en el intermareal medio e inferior. Aunque ambas especies parecen estar segregadas, cohabitan en una pequeña franja del intermareal, en donde el uso de las conchas por rango de talla es convergente. Los cangrejos de tallas similares de ambas especies ocupan con frecuencia conchas del gasterópodo *Nerita funiculata* y en combates directos, *C. californiensis* resulta el ganador de los recursos. El combate es una actividad extremadamente costosa, sobre todo para los perdedores, por lo que muchos organismos evitan este tipo de interacciones agonísticas. En este estudio se estimó el efecto que tiene la presencia visual y química de *C. californiensis* sobre la selección de conchas y el crecimiento de *C. albidigitus*, utilizando el recurso que comparten en su medio natural. Si *C. albidigitus* evita la competencia por conchas con *C. californiensis*, entonces se espera que los primeros modifiquen la preferencia por talla de conchas y disminuyan su tasa de crecimiento, para evitar enfrentamientos con la especie de ermitaño que los supera en interacciones agonísticas. Los individuos de *C. albidigitus* seleccionaron conchas más ajustadas en presencia de *C. californiensis*, con respecto a las que seleccionan cuando no perciben a su competidor. Ésta podría ser una estrategia para disminuir los costos de la competencia interespecífica por interferencia, aunque el uso de conchas ajustadas disminuye su capacidad de crecimiento y los expone a riesgos de depredación.

Adicionalmente, la presencia de *C. californiensis* afectó el incremento en la talla de *C. albidigitus*, lo que sugiere un efecto estresante de una especie sobre la otra, o bien una regulación del crecimiento para disminuir la probabilidad de interacciones agonísticas. En un ambiente donde no existen muchas alternativas para la especie con menor habilidad en la competencia por los recursos, sobrevivir en condiciones limitadas puede ser la estrategia más estable. Es necesario llevar a cabo estudios que nos permitan comprender el tipo de relación que se establece entre especies simpátricas, dando mayor atención a las estrategias de los perdedores.

ISÓPODOS DE LOS SISTEMAS ANQUIHALINOS DE LA PENÍNSULA DE YUCATÁN: TAXONOMÍA Y DISTRIBUCIÓN.

Fernando Alvarez[✉] & Brenda Durán

Colección Nacional de Crustáceos, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México 04510, México.

✉ falvarez@unam.mx

Se revisaron los isópodos estigobíticos de los sistemas anquihalinos de la península de Yucatán. Se presenta una nueva especie del género *Curassanthura*, de la familia Leptanthuridae, que está en proceso de ser descrito. Esta nueva especie representa el primer registro del género encontrado en una localidad no insular. Se puede distinguir de las demás especies del género por la forma del cefalón, más ancha que larga, y el número de espinas (30) en el margen palmar del propodio del pereiópodo 1. Por otra parte, se presentan fotografías de cinco de las seis especies registradas, puesto que se conocían solamente por los dibujos de las descripciones originales. Asimismo, se compilaron todos los registros existentes para mapear las distribuciones, de lo cual se derivan distintas hipótesis sobre los factores que las moldearon. Se revisan los datos de profundidad sobre la distribución vertical de algunas especies y su papel ecológico dentro de los sistemas anquihalinos.

ACTUALIZACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN Y ABUNDANCIA DE LA FAMILIA GLYPHOCRANGONIDAE (DECAPODA: CARIDEA) DEL TALUD CONTINENTAL DEL SUR DEL GOLFO DE MÉXICO.

Sandra Antonio-Bueno[✉], Ana Rosa Vázquez-Bader & Adolfo Gracia

Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Laboratorio de Ecología Pesquera de Crustáceos, Circuito Exterior S/N, Ciudad Universitaria, Delegación Coyoacán, 04510, CDMX.

✉ sandra@ciencias.unam.mx

Los camarones carídeos de la familia Glyphocrangonidae se distribuyen en aguas profundas en todo el mundo. Desde 1998 se ha realizado un estudio extensivo de la macrofauna bentónica en el talud continental sur del Golfo de México en las campañas oceanográficas BATO, BIOREPES, COBERPES y SOGOM. En 2013 se publicaron los resultados de la distribución, abundancia de esta familia de seis campañas oceanográficas (1998-2011). En este trabajo se incorpora la información de diez campañas oceanográficas (2012-2017), en las que se analiza la información de la distribución espacio-temporal de *Glyphocrangon aculeata*, *G. alispina*, *G. longleyi*, *G. haematonotus* y *G. spinicauda* en 5 sectores del Golfo de México (WNW, WSW, SSW, SSE, ESE), en distintas temporadas climáticas (primavera, verano y otoño). El muestreo se efectuó con redes de arrastre camaronerías de tipo comercial (18 m de apertura de boca, 4.5 cm de apertura de malla y 1.5 cm en el copo), en lances de 30 minutos de duración y velocidad de 2.5 -3 nudos. El género *Glyphocrangon* se presentó en toda el área de estudio en el 57% de los arrastres, con una densidad total de 3.94 ind/h. *G. longleyi* fue la especie de mayor abundancia y densidad promedio (3.5 ind/h), con mayor presencia durante verano. La máxima proporción sexual fue 3:1 hembras-machos en otoño. *G. aculeata* y *G. alispinase* colectaron en las mismas áreas geográficas con densidades promedio similares (3.22 y 3.53 ind/h, respectivamente), pero se observaron diferencias importantes en su abundancia temporal. Mientras que la mayor abundancia de *G. aculeata* se presentó en primavera y la mayor proporción sexual en primavera y otoño (5.9:1 y 6.3:1). *G. alispina* presentó la mayor abundancia en primavera y otoño, y mayor proporción sexual en verano (5.4:1). *G. spinicauda* y *G. haematonotus* presentaron una distribución restringida a la porción sureste del Golfo de México en primavera y verano. *G. spinicauda* se registró en los sectores SSW, SSE y ESE con una alta densidad (12.03 ind/h) en primavera. La proporción sexual hembras-macho se invirtió en verano (32.5:1) y primavera (1:2.4). La presencia de *G.*

haematonotus limitó a la parte norte de la Península de Yucatán con un total de 12 individuos, en su mayoría hembras. Se obtuvieron nuevos registros de la familia Glyphocrangonidae en varios sectores del Golfo de México y se extendió la distribución batimétrica de varias especies.

ASPECTOS BIOMÉTRICOS DEL CANGREJO CHÍCHARO *Pinnaxodes gigas* (DECAPODA: PINNOTHERIDAE) COMO SIMBIONTE DE *Panopea globosa* DEL GOLFO DE CALIFORNIA.

Eugenio Alberto Aragón-Noriega^{1✉}, Edgar Alcántara-Razo¹ & Jesús Guadalupe Padilla-Serrato²

¹Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C. Unidad Sonora. Km. 2.35 Camino al Tular, Estero Bacochibampo, Guaymas, Sonora.

²Catedrático CONACYT. Facultad de Ecología Marina, Universidad Autónoma de Guerrero, Av. Gran Vía Tropical No. 20, Fraccionamiento Las Playas, C.P. 39390, Acapulco Guerrero, México.

✉ aragon04@cibnor.mx

Se han registrado aproximadamente 29 especies de la familia Pinnotheridae en el Golfo de California. Estos crustáceos son simbioses de otros invertebrados como los moluscos bivalvos. Por esta razón, y posiblemente por carecer de importancia comercial, los estudios biométricos son muy limitados, pero indudablemente muy atractivos debido a sus complicadas adaptaciones morfológicas. En este estudio se describen las características biométricas del cangrejo *Pinnaxodes gigas*, simbiote de la almeja de sifón *Panopea globosa* en la parte central oriental del Golfo de California. El objetivo fue describir y comparar entre sexos las principales relaciones biométricas. El material se recolectó durante las faenas de pesca de almeja de sifón en la región comprendida desde Bahía Kino hasta Bahía de Lobos en la costa de Sonora. Las extracciones se hicieron por medio de buceo semiautónomo y con ayuda de embarcaciones menores de 7m de eslora en profundidades de 10 a 25 m. Se recolectaron 78 machos y 169 hembras. Los machos presentaron un ancho promedio de 19 mm y peso de 3.2 g, mientras que las hembras fueron de 24 mm y 6.4 g. Se encontraron 10 hembras maduras, con dimensiones similares a las medidas promedio generales. Que las hembras sean más grandes que los machos, muy posiblemente se deba a una adaptación reproductiva, ya

que hembras más grandes pueden incubar mayor cantidad de huevos. El resultado de las diferencias en tallas, también nos permite plantear una hipótesis sobre las tasas de crecimiento; éstas deben ser mayores en hembras. Se presenta por primera ocasión resultados sobre biometría de *Pinnaxodes gigas*, pero concluimos que aún falta profundizar más sobre si la talla del hospedero tiene influencia sobre la talla del cangrejo y éstos a su vez sobre la talla de primera madurez. El hospedero, *Panopea globosa*, puede encontrarse en aguas más profundas, pero en este estudio no tuvimos acceso a ellas, por esa razón no consideramos prudente hacer una conclusión sobre los resultados, sino valorar la aportación ante la carencia de este tipo de conocimiento para la especie. La investigación fue posible por el financiamiento de los proyectos 951-1 Unidad Sonora, Campus Guaymas del CIBNOR y EP0.01 del programa académico “Ecología Pesquera”.

MORFOLOGÍA ALIMENTARIA Y DIETA DEL CAMARÓN ESTIGOBIO *Creaseria morleyi* (CREASER, 1936) (DECAPODA: PALAEMONIDAE) DE LA PENÍNSULA DE YUCATÁN.

Itzel Avena-Jáquez[✉] & Alejandro Botello-Camacho

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Instituto de Ciencias Biomédicas, Departamento de Ciencias Químico-Biológicas. Av. Plutarco Elías Calles 1210, Col. Fovissste Chamizal, Ciudad Juárez, Chihuahua, C.P. 32310

✉ al129640@alumnos.uaci.mx

El camarón decápodo *Creaseria morleyi*, es una especie endémica que habita junto con otras especies de crustáceos y peces, en ambientes anquihalinos de la parte norte de la península de Yucatán, a los cuales está altamente adaptado. Las características distintivas de este tipo de organismos estigobios son: la falta de pigmentación, reducción de ojos e incremento en la longitud de los apéndices sensoriales. Anteriormente, se había inferido mediante estudios con isotopía estable, que podría ser predador y/o carroñero (Pohlman *et al.*, 1997), aunque sin evidencia de tal comportamiento. Posteriormente, Chávez-Solís *et al.* (2018), confirman su comportamiento de depredación hacia individuos del género *Typhlatya*, aunque no se conoce su dieta completa. Conocer su dieta podría ayudar a la conservación de los ambientes anquihalinos, ya que el estudio de las cadenas tróficas revela el efecto negativo que causan las especies introducidas, por lo que este

estudio contribuye a diseñar estrategias de conservación, para evitar la introducción y proliferación de estas especies. En este estudio se realizó la descripción de la morfología de las partes bucales, mediante la técnica de microscopía electrónica de barrido y se determinó la dieta completa de *Creaseria morleyi*, lo cual se realizó mediante la observación directa e identificación del contenido del tracto digestivo, así como con técnicas de metagenómica. Las estructuras bucales estudiadas corresponden a las de un decápodo omnívoro, lo cual concuerda con la dieta observada. Esto puede estar relacionado con que el organismo habita en ambientes con poca disponibilidad de alimento, por lo que se alimenta de lo que tiene a su alcance.

DESCRIPCIÓN DE LOS OMATIDIOS DE TRES CRUSTÁCEOS DE DIFERENTES HÁBITOS.

José Ricardo Barradas-Barradas^{1,2✉}, Fatima C. Gómez-Hernández¹, Abigail Hernández-Rodríguez¹, Elizabeth Valero-Pacheco¹, María Elena Hernández-Aguilar³ & Fernando Álvarez-Noguera⁴

¹Universidad Veracruzana, Laboratorio de Hidrobiología, Facultad de Biología. Circuito Presidentes, Zona Universitaria, 91090 Xalapa Enríquez, Veracruz.

²Universidad Veracruzana, Laboratorio de Neurofisiología, Centro de Investigaciones Neuronales. Blvd Adolfo Ruiz Cortines, U.H. del Bosque, 91010 Xalapa Enríquez, Veracruz.

³Universidad Veracruzana, Laboratorio de Neuroendocrinología, Centro de Investigaciones Cerebrales. Blvd Adolfo Ruiz Cortines, U.H. del Bosque, 91010 Xalapa Enríquez, Veracruz.

⁴Universidad Nacional Autónoma de México, Colección Nacional de Crustáceos, Instituto de Biología. Cto. Zona Deportiva 53, Cd. Universitaria, Ciudad de México, CDMX.

✉ barradasbarradas.ricardo@gmail.com

Los omatidios son unidades sensoriales formadas por células fotorreceptoras capaces de distinguir entre la presencia y la falta de luz y, en algunos casos, capaces de distinguir entre colores. Esta estructura permite la formación y la visión de imágenes. El conjunto de omatidios forma los ojos compuestos, presentes en los crustáceos. El ojo compuesto hasta el momento se describe de dos tipos: de aposición en organismos diurnos y superposición en organismos nocturnos y poco se conoce sobre el tipo intermedio, que ocurre en especies crepusculares. Por lo que en este trabajo se compararon los omatidios de tres especies con distintos hábitos y hábitat como: *Macrobrachium carcinus* (hábitos nocturnos y de agua

dulce), *Uca pugilator* (hábitos diurnos y de agua salobre) y *Ocypode quadrata* (hábitos crepusculares y de agua marina). Los organismos se recolectaron y fijaron a la hora en la que son activos en Santander, Veracruz. En el laboratorio se realizó la extracción de 30 pares de ojos de las tres especies y fueron sometidos a técnicas histológicas y tinción con Hematoxilina & Eosina. La comparación de omatidios mostró que para *M. carcinus* el omatidio está constituido del exterior al interior por la córnea, el cristalino con forma rectangular y rodeado por pigmento distal, seguido de un hilo del cono con la presencia de una zona clara y el rabdoma rodeado por células retinulares y pigmento de cribado. Para *U. pugilator* el omatidio está formado por la córnea, dos células corneagenas intermedias entre la córnea y el cristalino, el cual en su base presenta una capa pigmentada, y el rabdoma, el cual está cubierto por células pigmentarias secundarias. Por último, para *O. quadrata* el omatidio está organizado por una cornea, un cristalino en forma de cono, rodeado de una zona clara, y un rabdoma cubierto por células corneagenas, para finalmente llegar a la membrana basal. Por lo que se concluye, que el ojo de *M. carcinus* se ajusta a un tipo de Aposición, el ojo de *U. pugilator* a uno de Superposición y el de *O. quadrata* a uno de Interposición.

¿CÓMO SE DISTRIBUYE LA FAUNA ANQUIHALINA DE LA PENÍNSULA DE YUCATÁN? EXISTENCIA DE HOTSPOTS DE DIVERSIDAD Y ENDEMISMO.

Sergio Abdiel Benítez-León[✉]

Universidad Nacional Autónoma de México, Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, Circuito exterior s/n, México 04510, México.

✉ sabl290387@gmail.com

La península de Yucatán presenta características geológicas particulares. Uno de sus rasgos principales es la presencia de grandes sistemas de cuevas inundadas, conocidas como sistemas anquihalinos. La diversidad de especies anquihalinas de Yucatán es de 48 especies de macrocrustáceos, dos de peces, un gasterópodo y un equinodermo. Se reconoce que un porcentaje considerable de estas especies son de origen marino, e invadieron el ambiente de las aguas continentales precisamente por los conductos subterráneos. El relativo aislamiento de los cuerpos de agua, su historia geológica y sus características geográficas, permitieron que muchos de los organismos que viven en ellos sean endémicos de áreas muy pequeñas, por lo que es interesante investigar si existen hotspots de riqueza de especies y endemismo dentro de estos sistemas.

El análisis estadístico utilizado se basa en las distribuciones espaciales usando un sistema de celdas (0.125 x 0.125°) que puede indicar la presencia de hotspots y puede determinar si existe autocorrelación espacial para distinguir un patrón estructurado de uno al azar. Para realizar este estudio se compiló una base de datos con todos los registros disponibles en la literatura y en la Colección Nacional de Crustáceos del Instituto de Biología, UNAM, además se realizaron 38 muestreos con los que se aumentaron 31 localidades a la base de datos que actualmente cuenta con 650 registros de 52 especies en 220 localidades. Además del registro de una especie nueva de isópodo. Se han determinado un total de dos hotspots de riqueza mediante el índice de endemismo y un hotspot para el índice de endemismo corregido.

REGISTROS ACTUALIZADOS DE *Orconectes virilis* (HAGEN, 1870) EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA, MÉXICO.

Alejandro Botello-Camacho^{1✉}, **Claudia Carmona-Osalde**² & **Miguel Rodríguez-Serna**²

¹Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Instituto de Ciencias Biomédicas. Ciudad Juárez, Chihuahua. Tel: (656)5517716.

²Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Facultad de Ciencias, Unidad Multidisciplinaria de Docencia e Investigación, Sisal, Área de Biotecnología Acuícola. Calle 19 s/n x Capitanía de Puerto, 97355, Puerto de Sisal, Hunucma, Yucatán. Tel/Fax: (988) 91201 47 al 49 Ext. 103.

✉ alejandrobotella@uaci.mx

El rango de distribución de *Orconectes virilis* fue estadificado por Hobbs (1974), el cual va desde Saskat Chewan a Ontario, Canadá; así también desde Montana y Wyoming a Nueva York y al suroeste de Maine. Además, la especie ha sido introducida en California, Nueva Inglaterra, Maryland, Tennessee, Nuevo México, Texas, Arkansas, Oklahoma, Missouri y Kansas. El primer registro de esta especie en México fue hecho por Campos-Gonzales y Contreras-Balderas (1984), encontrando ejemplares en el Rio San Pedro en Meoqui, en el estado de Chihuahua. Durante los meses de julio y agosto de 2016, se realizaron recolectas a diferentes localidades del estado de Chihuahua, cercanas a Ciudad Juárez. Se utilizaron redes de cuchara con abertura de malla que fueron de 1 a 5 cm. Así mismo, se recolectaron a mano, en los niveles por debajo de los 2 cm de profundidad en los cuerpos de agua. Durante los registros de *Procambarus clarkii*, se

encontraron nuevas ubicaciones para la especie *Orconectes virilis*. Estas fueron: Acequia madre en el club Campestre, Cd. Juárez (31° 73'N; 106° 41'W); Río Bravo, frente al museo, Casa de Adobe (31° 78'N; 106° 52'W) y Río Piedras Verdes, Colonia Juárez, Casas Grandes (30° 31'N; 108° 01'W). De igual manera en este estudio se encontraron organismos de *O. virilis* en un arroyo cercano al Río San Pedro, Delicias (28° 03'N; 105° 44'W).

INFLUENCIA POTENCIAL DEL HÁBITAT EN LA PREVALENCIA DE PARÁSITOS EN LANGOSTAS *Panulirus argus*.

Patricia Briones-Fourzán^{1✉}, CharlotteE. Davies^{1,2}, Cecilia Barradas-Ortiz¹, Fernando Negrete-Soto¹ & Enrique Lozano-Álvarez¹

¹Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Unidad Académica de Sistemas Arrecifales. Puerto Morelos, Q.R., 77580, México.

²Swansea University, College of Science, Department of Biosciences. Swansea, Wales, SA2 8PP, U.K.

✉ briones@cmarl.unam.mx

La langosta del Caribe *Panulirus argus*, un importante recurso pesquero, es afectada por el virus PaV1 y constituye el segundo hospedero intermediario del tremátodo *Cymatocarpus solearis*, cuyo hospedero definitivo es la tortuga *Caretta caretta* (el primer hospedero se desconoce). PaV1 afecta principalmente a langostas juveniles y *C. solearis* langostas subadultas/adultas. En Bahía de la Ascensión (Quintana Roo), estudios previos encontraron prevalencias altas de PaV1 en hábitats con vegetación marina densa (sugiriendo un posible reservorio del virus), y prevalencias altas de *C. solearis* en hábitats con poca vegetación. Con el fin de desentrañar la influencia potencial del hábitat en la ecología de estos parásitos y su prevalencia, en mayo de 2017 se caracterizó la complejidad del hábitat, la cobertura de componentes béticos, y la diversidad de invertebrados conspicuos en tres diferentes zonas de la bahía: el arrecife posterior (AP) en la boca de la bahía, la laguna arrecifal (LA), y una zona somera (ZS) al fondo de la bahía, lejos del arrecife. En cada zona, ~150 langostas fueron recolectadas, medidas y examinadas visualmente para detectar signos clínicos de PaV1 (hemolinfa lechosa) y quistes de tremátodos (evidentes a simple vista), y se les extrajo una muestra de hemolinfa para detectar infecciones subclínicas de PaV1 (por PCR). Diversos análisis revelaron fuertes diferencias entre zonas. La complejidad del hábitat fue similar entre AP y LA, pero

menor en ZS. AP presentó una mayor cobertura de coral, cascajo y algas coralinas, LA de pastizales marinos, y ZS de pavimento calcáreo y arena. Se identificaron 63 especies de invertebrados, con mayor riqueza en AP y LA que en ZS, y muy poca similitud entre las comunidades de las tres zonas. Análisis de regresión logística revelaron que la probabilidad de infección con *C. solearis* aumentó con la talla de la langosta, pero, aunque fue menor en LA, no varió significativamente entre zonas. En el caso de PaV1, la probabilidad de infección disminuyó conforme aumentaba la talla de la langosta, la prevalencia subclínica fue mayor que la clínica, y ambas (en particular la subclínica) fueron significativamente mayores en LA que en las otras zonas. Los resultados del presente estudio apoyan la sugerencia previa de que la vegetación marina (más abundante en LA) podría ser un reservorio de PaV1, y han permitido identificar algunas especies como primeros hospederos potenciales de *C. solearis*, lo cual se investigará más adelante. (Proyecto PAPIIT-IN206117, financiado por UNAM-DGAPA).

GUERRA DE CONCHAS: LOS CANGREJOS ERMITAÑO MÁS PEQUEÑOS Y AUDACES GANAN MÁS COMBATES.

Luis Miguel Burciaga-Cifuentes^{1✉} & Guillermina Alcaraz²

¹Posgrado de Ciencias del Mar y Limnología, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad Universitaria, Ciudad de México, C.P 04510; México.

²Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Ciencias, Laboratorio de Ecofisiología, Ciudad Universitaria, Ciudad de México, C.P 04510; México.

✉ cifuentes.luismiguel@ciencias.unam.mx

Los animales compiten entre sí para adquirir recursos limitados. La probabilidad de que un animal gane un combate está determinada principalmente por su potencial para retener un recurso (RHP) y por el valor del recurso en disputa (RV). El peso y el armamento son los principales caracteres que determinan el RHP de un animal. Sin embargo, existen características independientes al peso (variabilidad interindividual), que pueden influir en el resultado de un combate (ej. el potencial metabólico, el desempeño físico y la personalidad animal). Los cangrejos ermitaños dependen de las conchas de gasterópodos para sobrevivir y frecuentemente se encuentran combatiendo por ellas. En este estudio, evaluamos los factores que determinan la resolución de combates por conchas en función de la diferencia de los atributos funcionales (el

metabolismo estándar y la fuerza muscular) y conductuales (la audacia como carácter de la personalidad) entre los oponentes. Recolectamos ermitaños ocupando la concha preferida (*Stramonita biserialis*) y no preferida (*Nerita scabricosta*). Los cangrejos se colocaron en un contenedor separados por tubos de PVC individuales y después de 60 minutos de aclimatación se liberaron en el contenedor. Los combates iniciaron cuando se identificaron series de golpes y finalizaron cuando el atacante ganó el encuentro, despojando a su oponente o se retiró sin lograr el intercambio. El metabolismo estándar de los oponentes se estimó a partir del consumo de oxígeno en reposo 24 h después de los combates. El desempeño físico de los ermitaños se estimó a partir de la fuerza máxima de tracción. La audacia se evaluó con el tiempo que tardaron los cangrejos en salir de su concha después de estar completamente retraídos (tiempo de refugio). Los cangrejos se forzaron a abandonar su concha. El tamaño de la quela, el peso de los ermitaños y el tamaño de la concha se registraron. El éxito en combate no se explicó por las diferencias en el potencial metabólico, el tamaño de quela, o la fuerza de los oponentes. Los atacantes de menor peso que sus oponentes ganaron un mayor número de combates. Los atacantes más audaces, respecto a su oponente, ganaron un mayor número de combates. El número de series de golpes determinó el éxito en combate. Sin embargo, no existe una interacción entre el número de series de golpes, el peso del atacante, y la audacia.

ACTUALIZACIÓN DE REGISTROS DEL GÉNERO *Libinia* sp. (CRUSTACEA: DECAPODA: BRACHYURA: MAJOIDEA) EN LAS COSTAS DE SISAL, YUCATÁN.

Claudia Carmona-Osalde[✉], Joaquín Guillermo Pat López & Miguel Rodríguez-Serna

Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Facultad de Ciencias, Unidad Multidisciplinaria de Docencia e Investigación, Sisal, Laboratorio de Biotecnología Acuícola. Calle 19 s/n x Capitanía de Puerto, 97355, Puerto de Sisal, Hunucma, Yucatán. Tel/Fax: (988) 91201 47 al 49 Ext. 103.

✉ turix_cco@yahoo.com.mx

El cangrejo araña es un crustáceo marino que se encuentra distribuido de manera natural en todo el litoral del Golfo de México. Ha sido por muchos años un recurso muy importante para Yucatán, por su uso como carnada en la pesca de pulpo. Los cangrejos araña *Libinia*

dubia (H. Milne Edwards, 1834) y *Libinia rhomboidea* (Streets, 1870), son miembros de la familia Epialtidae dentro de la subfamilia Pisinae (Rathbun, 1925 y Ng et al., 2008) distribuidos en la Península de Yucatán. Para *L. dubia*, desde Massachusetts, E.U.A., a Cuba (Williams et al., 1977) y para *L. rhomboidea* de los Cayos de Florida, E.U.A., a Yucatán, México y Cuba. En los últimos años, el colapso de las pesquerías de pulpo africano, condujo a una apertura de los mercados internacionales del pulpo yucateco desde el año 2000, lo que incrementó la explotación de la carnada, por lo cual las poblaciones locales de *L. dubia* han disminuido (CONABIO, 2010). Esto ha permitido que *L. rhomboidea* pueda incrementar su población en las costas de la península de Yucatán, lo que aumentó su captura en estas costas. Mediante trampas con dimensión de 80 x 50 x 40 cm y utilizando pescado como carnada, se hicieron capturas en diferentes zonas frente a las costas de Sisal, Yucatán, generando una captura total de 170 organismos, para el primer semestre del 2018, con 70 ejemplares de *L. dubia* y 100 de *L. rhomboidea*. La relación entre hembras y machos para la primera especie fue de 1.6 M: 1 H, mientras que para la segunda especie fue de 5 M: 1 H. La identificación taxonómica se realizó mediante claves de identificación y apoyo en la Colección Nacional de Crustáceos del Instituto de Biología, UNAM.

ECOFISIOLOGÍA ADAPTATIVA DE CAMARONES DE CENOTES (*Typhlatya* spp.) A SISTEMAS ANQUIHALINOS DE LA PENÍNSULA DE YUCATÁN.

Efraín Miguel Chávez Solís^{1✉}, Carlos Rosas² & Maite Mascaró²

¹Posgrado en Ciencias Biológicas, Universidad Nacional Autónoma de México, Avenida Universidad 3000, Copilco-Universidad, Ciudad de México 04510, México.

²Unidad Multidisciplinaria de Docencia e Investigación, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, Sisal 97355, Yucatán, México.

✉ ecs@ciencias.unam.mx

El género *Typhlatya* (Atyidae) se distribuye puntualmente en sistemas anquihalinos alrededor del mundo, todas sus especies son estigobíticas (obligadas a la vida en las cuevas) y en la península de Yucatán, hasta ahora, hay 4 especies descritas que en su conjunto se encuentran en la mayor parte de la Península de Yucatán. En este trabajo se muestra que las especies ocupan diferencialmente las regiones del sistema subterráneo, tanto del agua dulce

subterránea (ADS) como del agua marina subterránea (AMS): *T. mitchelli* la porción dulceacuícola, *T. pearsei* se ha registrado en ambas partes de la haloclina (estratificación vertical de densidad por el cambio en salinidad) y *T. dzilamensis* únicamente en AMS. Además, se registraron individuos migrando a través de la haloclina. Estas observaciones condujeron a las siguientes preguntas de investigación: ¿La distribución diferencial de las especies implica características fisiológicas distintas? ¿Existen diferencias a nivel de especie en la tolerancia de factores ambientales? ¿Cuál es el impacto de estas diferencias fisiológicas en su historia evolutiva? Considerando que la tasa metabólica refleja los costos energéticos de la respuesta al cambio ambiental, se puede prever que la exposición a las condiciones contrastantes de salinidad, temperatura u oxígeno que ocurren en los sistemas anquihalinos, implicará alteraciones en la demanda energética debido a los mecanismos de regulación y respuesta. Para demostrar lo anterior, se midió *in situ* el campo aeróbico de actividad metabólica de: *Typhlatya mitchelli*, *T. pearsei* y una posible nueva especie no descrita del cenote Xtaba y *Typhlatya* sp. Además, se caracterizó la actividad metabólica de los organismos a diferentes salinidades con el fin de examinar la respuesta fisiológica y los límites de hábitat de cada especie. Los resultados de este trabajo: 1) Muestran que las especies tienen hábitats definidos en las diferentes regiones de la cueva y las porciones hidrosalinas, 2) explican, a través de la capacidad fisiológica de cada una de las especies, cómo la capacidad metabólica está ligada a los límites de su hábitat y 3) plantea un marco evolutivo en el que su capacidad de tolerancia está directamente relacionada con su biogeografía e historia evolutiva.

ANFÍPODOS EN UN ÁREA DE HUMEDALES DE LA DACBIOL-UJAT, VILLAHERMOSA, TABASCO.

Mórvila Cruz-Ascencio^{1✉}, María Guadalupe Arias-Jiménez¹, Valentín Uriel Gómez-López¹ & Carmen Hernández-Álvarez²

¹Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. División Académica de Ciencias Biológicas. Km 0.5 Carretera Villahermosa-Cárdenas. CP 86039, Villahermosa, Tabasco.

²Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Ciencias, Departamento de Biología Comparada, Av. Universidad 3000, México, D.F., 04510.

✉ morvicras@hotmail.com

Los humedales juegan un papel importante en la distribución de pequeños organismos que se encuentran asociados a la vegetación acuática, brindando áreas de alimentación, reproducción y protección. En la División Académica de Ciencias Biológicas-Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (DACBIOL-UJAT), se localiza un área de humedales denominada Tintal cuya extensión es de 4.86 ha. Este Estudio se enfoca en la distribución de fauna bentónica, compuesta principalmente por anfípodos asociados a la vegetación libre flotadora, que incluye a la familia Araceae, lechuga de agua (*Pistia stratiotes*). La obtención de material biológico se realizó en los meses de marzo y abril considerados dentro de la temporada de estiaje, los muestreos fueron de forma manual, agitando la vegetación en cubetas con agua por periodos de cinco minutos. Los puntos de muestreo fueron diferentes en profundidad (50-100 cm) y transparencia (30-60 cm), mientras que los parámetros ambientales de temperatura y pH fueron similares en todos los puntos. Los anfípodos asociados a las raíces de las plantas, sumaron 2,781 especímenes, los cuales corresponden a la familia Hyalellidae. En relación con las tallas, el 58% de los organismos se distribuyó entre 1 y 2.5 mm y el 42% entre 3 y 4.5 mm. En cuanto a la proporción de sexos, el 5% fueron hembras ovígeras y el 32% de juveniles. Cabe señalar que los anfípodos son de importancia para estudios de calidad de agua, ya que son considerados bioindicadores de condiciones ambientales y de contaminación, y son tolerantes a diferentes características físico-químicas del sedimento y del agua. En los humedales urbanos la información sobre este tipo de fauna es escasa. Con los datos obtenidos y muestreos en la temporada de lluvias, se pueden obtener las comparaciones del comportamiento de los anfípodos de la familia Hyalellidae en vegetación de lechuga de agua, que es la de mayor distribución en los humedales de la DACBIOL-UJAT.

INMIGRACIÓN Y ABUNDANCIA DE POSTLARVAS DE CAMARÓN DEL GÉNERO *Farfantepenaeus* spp. EN LA PENÍNSULA DE YUCATÁN.

José Luis Cruz-Sánchez^{1✉}, Armando T. Wakida-Kusunoki¹ & Mario A. Gómez-Ponce²

¹Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura, Centro Regional de Investigación Acuícola y Pesquera (CRIAP), Yucalpetén, Yucatán. Carretera a Chelem blvd del pescador s/n Puerto de abrigo, C.P. 97312, Yucalpetén, Yucatán¹.

²Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Estación El Carmen, Universidad Nacional Autónoma de México, C.P. 24157, Cd del Carmen, Campeche, México.

✉ joseagosto4@hotmail.com

Actualmente se considera que la situación de la pesquería de camarón en la península de Yucatán se encuentra en deterioro. El presente trabajo tiene como objetivo conocer los periodos de mayor abundancia de postlarvas de camarón que ingresan a la ría de Celestún, esto servirá para inferir los periodos de reproducción del género en la zona, así como conocer el patrón de inmigración de las postlarvas. La inmigración de postlarvas fue estimado mediante muestreos quincenales de febrero de 2017 a enero de 2018, donde se utilizó una red de zooplancton tipo bongo en dos sitios al momento de la pleamar. Se estimó el volumen filtrado y la velocidad de la corriente mediante la utilización de un flujómetro Oceanics y la temperatura y salinidad mediante un termómetro de mano y refractómetro. Para conocer si existían diferencias en la abundancia de postlarvas ($\text{org}/\text{m}^3 \cdot 100$) entre los sitios de muestreo y la fase lunar, se utilizó un modelo factorial ANOVA y un método LSD de Fisher. El efecto de las variables ambientales sobre la abundancia (org/m^3), se infirió mediante modelos lineales generalizados (GLM). Se obtuvieron 2,126 postlarvas de camarón del género *Farfantepenaeus spp.* que ingresaron en los dos sitios de muestreo. Los mayores valores en el sitio puente fueron en noviembre (88,170.76 $\text{org}/\text{m}^3 \cdot 100$) y en la boca ocurrió en octubre (5,879.80 $\text{org}/\text{m}^3 \cdot 100$). La abundancia encontrada en el puente fue mayor a las obtenidas en la boca de la ría, y existe mayor abundancia en periodos de luna llena. El análisis de regresión múltiple reveló que la temperatura, velocidad de corriente y salinidad, explican un 30 % del total de variación en la inmigración de postlarvas en Celestún ($R^2 = 0.30$, $F = 6.62$, $p = <0.05$). Los resultados obtenidos en el presente estudio están en concordancia con el ciclo de vida típico conocido para las especies de *Farfantepenaeus* (García y Le Reste, 1987), al igual López y García (2001), mencionan el mismo comportamiento para el generó en el Caribe Colombiano. El comportamiento migratorio de postlarvas observado en el presente estudio, demuestra una conexión existente entre las mareas, los ciclos lunares y factores ambientales en el área. El conocimiento de los patrones de ingreso de postlarvas de camarón, en los principales cuerpos de agua del área, contribuirá al conocimiento de científico de las especies de

camarón de la región, lo cual servirá para la toma de decisiones en el manejo de la pesquería costa fuera.

COMPOSICIÓN FAUNÍSTICA Y PATRONES DE DISTRIBUCIÓN ESPACIAL Y BATIMÉTRICA DE MACRO-CRUSTÁCEOS BENTÓNICOS DEL SUR DEL GOLFO DE MÉXICO.

Julio Duarte[✉], María Teresa Herrera-Dorantes, Mónica Mariel Abarca-Ávila, Marco Antonio May-Kú & Pedro-Luis Ardisson

Cinvestav, Departamento de Recursos del Mar. 97310 Mérida, Yucatán, México.

✉ duarte.gutierrez.julio@gmail.com

Los macro-crustáceos bentónicos son un componente dominante dentro de los ecosistemas costero-marinos en el sector sur del Golfo de México. Con el objeto de conocer cómo se distribuyen estos organismos sobre los planos espacial (ambientes: calcáreo; transición; terrígeno) y batimétrico (zonas: infralitoral 1-50 m; circalitoral 50-280 m) en este sector, de julio a agosto del 2013 se realizaron muestreos biológicos en 34 estaciones localizadas en la plataforma continental de Campeche, Tabasco y el centro-sur de Veracruz. Se recolectó un total de 870 individuos pertenecientes a 6 órdenes, 35 familias, 49 géneros y 55 especies. El esfuerzo de muestreo se evaluó comparando la riqueza observada (Sobs=55) con los estimadores de riqueza no paramétricos de Chao1 (Sest= 69) y Bootstrap (Sest=65). Estos valores mostraron que nuestro inventario faunístico fue relativamente bueno; sin embargo, es probable que al aumentar el número de estaciones aumente la riqueza. Las especies que contribuyeron con el 50% de la abundancia total fueron *Saltipedis sp.* (44%), *Farfantepenaeus aztecus* (7%) y *Aristaeopsis cf. edwardsiana* (5%). Las variaciones en la distribución de las especies sobre ambos planos, se evaluaron por medio de un análisis multidimensional no métrico (NMDS, coeficiente de disimilitud Bray-Curtis), el cual no mostró de forma clara la formación de grupos de estaciones en ninguno de los dos casos. Los resultados del análisis de similitud (ANOSIM) corroboraron esto en las pruebas pareadas sobre el plano espacial (Terrígena-Transición: $R = 0.002$, $p = 0.414$; Terrígena-Calcárea: $R = -0.016$, $p = 0.494$; Transición-Calcárea: $R = -0.068$, $p = 0.723$), pero difirieron al mostrar diferencias significativas entre zonas a lo largo del eje vertical de variación ($R = 0.125$, $p = 0.003$). El análisis SIMPER indicó que existe 87.4% de disimilitud entre las zonas infralitoral y circalitoral. Las especies que contribuyeron con el 70% de esta diferencia fueron: *Jassa sp.* (12.4%), *Saltipedis sp.* (10.5%), *Xenanthura brevitelson* (8.07%), *Apseudes sp.* (5.67%), *Eobrolgus spinosus* (5.18%), *Ampelisca vadorum* (4.91%), *Cumella sp.* (4.41%), *Ampelisca abdita* (4.11%), *Stenothoe gallensis* (3.99%), *Diastylis sp.* (3.60%), *Podocerus*

brasiliensis (2.66%), *Psammokalliapseudes granulatus* (2.46%), *Ampelisca brevisimulata* (2.35%). Nuestros resultados sugieren que, si bien la distribución de los macro-crustáceos está influenciada por el gradiente batimétrico, esto pudiera no ser el caso para los tres ambientes. Agradecemos al Programa de Monitoreo Ambiental de PEMEX Exploración y Producción, Regiones Marinas, por el acceso a su base de datos.

REDESCRIPTION OF THE RARE SHRIMP *Plesionika nesisi* (BURUKOVSKY, 1986) (CRUSTACEA: CARIDEA: PANDALIDAE) REDISCOVERED OFF WESTERN MEXICO.

Michel Edmond Hendrickx-Reners[✉]

Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, ²Universidad Nacional Autónoma de México, Laboratorio de Invertebrados Bentónicos, Unidad Académica Mazatlán P.O. Box 811, Mazatlán Sinaloa, 82000, Mexico.

✉ michel@ola.icmyl.unam.mx

Los camarones Pandalidae del Pacífico mexicano han sido estudiados de manera regular en las últimas décadas y son relativamente bien conocidos, tanto en el ámbito bentónico como pelágico. En el caso de las aguas profundas, las especies del género *Heterocarpus* han sido señaladas como dominantes dentro de los crustáceos decápodos, junto con especies de *Munidopsis* ("squat lobsters"). Durante las campañas del proyecto TALUD frente a la costa oeste de la península de Baja California, a bordo del B/O "El Puma" de la UNAM, una serie de especímenes de pandalidos fue capturada con un trineo bentónico. Considerada como una especie muy rara, *Heterocarpus nesisi* Burukovsky, 1986, ha sido recolectada durante estos muestreos y representa el primer registro para México y el segundo para esta especie, conocida solamente de un macho de la localidad tipo (monte submarino, 13°34'N, 120°33'W, a 800 m de profundidad). Considerando que la descripción original incluyó solamente una ilustración del único espécimen conocido en vista lateral, se redescrive utilizando el material recolectado en la campaña TALUD (2 macho, 7 hembras), incluyendo ilustraciones detalladas del cuerpo y de los apéndices. Sobre la base de esta revisión, se confirma la transferencia de *H. nesisi* al género *Plesionika*. En el Pacífico mexicano, *Plesionika nesisi* se encuentra en 750-850 m, cerca del límite inferior de la Zona del Mínimo de Oxígeno, en condiciones de hipoxia severa (0.11 ml/l O₂) y temperatura del agua de 5.75°C.

DIVERSIDAD TAXONÓMICA DE CRUSTÁCEOS DECÁPODOS Y ESTOMATÓPODOS DE LA BAHÍA CHAMELA, JALISCO.

María del Carmen Esqueda-González[✉], Manuel Ayón-Parente & Eduardo Ríos-Jara

Universidad de Guadalajara, CUCBA, Departamento de Ecología, Carretera a Nogales km 15.5, Las Agujas Nextipac, Zapopan, Jalisco 45110, México.

✉ carmen.esqueda@academicos.udg.mx

El conocimiento de la biodiversidad es de gran importancia para establecer estrategias adecuadas de conservación y manejo. Para estimar la biodiversidad, se han empleado diversos índices ecológicos basados en el número de especies y sus abundancias. Recientemente se ha utilizado el índice de distinción taxonómica, como una alternativa a los índices tradicionales, ya que demuestra ser robusto y no requiere los supuestos de los demás índices (Mistri et al. 2000, Heino 2005, Somerfield et al. 2008). El objetivo de este estudio fue describir y evaluar la diversidad taxonómica de crustáceos estomatópodos y decápodos de Bahía Chamela, Jalisco, México. Se realizaron muestreos directos en 15 sitios de la bahía. Se utilizaron los estimadores no paramétricos (Chao 2, Jackknife 1 y Jackknife 2), para estimar el esfuerzo de muestreo. La diversidad de especies se estimó caracterizando su estructura filogenética mediante la distancia promedio entre dos especies seleccionadas al azar ($\Delta+$) y la variación de la diferenciación taxonómica ($\Lambda+$). Estos valores miden respectivamente el grado en el cual las especies están relacionadas taxonómicamente unas con otras y el grado por el cual los taxa están alta o pobremente representados (Clarke & Warwick 1999). Se registraron un total de 172 especies, 112 géneros, 44 familias y 7 infraórdenes. Los estimadores no paramétricos proyectaron curvas de acumulación de especies que tienden a la asíntota y en promedio sugieren que, en las 15 localidades, se alcanzó el 61% de las 306 especies esperadas. La rareza de especies por incidencia se registró en 14 localidades a excepción de Anegados. Se registraron especies únicas en 86% de los sitios, mientras que las especies duplicadas en el 73% de los sitios. La distinción taxonómica promedio indicó que los valores de Delta+ ($\Delta+$) de las 15 localidades de la bahía de Chamela, cayeron dentro del canal de probabilidad al 95% ($p > 0.05$). Los sitios que mayor contribuyen a la diversidad taxonómica fueron Estero Pérula, San Pancho e Isla Pajarera. Los valores de Lambda+ ($\Lambda+$) indicaron que el inventario taxonómico promedio de crustáceos de la bahía de Chamela de todas las localidades es significativamente representativo de este grupo

taxonómico, solo Anegados y Novillos cayeron en los límites del canal de probabilidad al 95%. En conclusión, se puede decir que Bahía Chamela presenta una alta riqueza de especies, y que los taxa se distribuyen de manera homogénea en los diferentes sitios de la bahía.

PATRONES DE DISTRIBUCIÓN DE LOS CAMARONES Y CANGREJOS (CRUSTACEA: DECAPODA) DE LA LAGUNA DE SONTECOMAPAN, VERACRUZ, MÉXICO.

Jorge Luis Flores Medina✉

Colección Nacional de Crustáceos, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. Apdo. Postal 70-153, Col. Universidad Nacional Autónoma de México, Del. Coyoacán, C. Postal 04510, D. F., México.

✉ j_luis3011@ciencias.unam.mx

La laguna de Sontecomapan está ubicada dentro de la reserva de la biosfera de los Tuxtlas, Veracruz. Ofrece refugio, lugar de alimentación, desove y crecimiento a muchas especies de invertebrados y vertebrados. Este trabajo de investigación tuvo como objetivo describir los patrones de distribución de los crustáceos decápodos de la laguna de Sontecomapan a través de la revisión de los registros de la base de datos de la Colección Nacional de Crustáceos del Instituto de Biología, UNAM. Se realizaron dos recolectas en agosto de los años 2015 y 2016 y en total se revisaron 441 lotes de la CNCR. Los organismos fueron identificados a nivel de especie y unificados en una base de datos, útil para análisis estadísticos. Se midieron parámetros físico-químicos y se comparó visualmente la composición del sustrato en las zonas de muestreo. Se observó que se han realizado colectas durante 80 años (1936-2016), contabilizándose 43 especies, distribuidas en 26 géneros y 13 familias. La especie más frecuente fue *Callinectes sapidus*. Se reconocen 4 ambientes principales dentro de la laguna en los que se distribuyen familias específicas. Bentos Lagunar (Penaeidae, Palaemonidae, Atyidae, Alpheidae, Axianassidae, Diogenidae y Portunidae), fango emergido de zona manglar (Gecarcinidae, Ocypodidae, Sesarmidae), raíces de manglar (Grapsidae, Panopeidae) y sustrato arenoso (Callianassidae y Alpheidae). Mediante un análisis de asociación Olmsted-Tukey se determinaron especies dominantes, raras, comunes y ocasionales. Con el software EstimateS 9.1.0 se realizó una curva de rarefacción de especies usando el estimador de riqueza no paramétrico Chaos 2, calculando que, con una serie de

muestreos infinitos, se lograrían registrar 52 especies de crustáceos decápodos. Finalmente, se comparó la riqueza de crustáceos decápodos registrada para tres lagunas del Golfo de México, mostrando que la laguna de Sontecomapan presenta una riqueza medianamente alta comparada con la laguna de Alvarado, similar comparada con la laguna de Tamiahua, pero inferior comparada con la laguna de Términos. La laguna de Sontecomapan tiene una buena representación de crustáceos decápodos (43 especies) y se observa que existen zonas bien delimitadas con nichos particulares. Se reconocieron cuatro ambientes dentro de la laguna: Raíces del manglar, Fango emergido de zona manglar, Bentos de zona lagunar, Sustrato arenoso de la barra, en los cuales existe carcinofauna particular para cada uno.

VARIACIÓN ESPACIO-TEMPORAL DE LA CARCINOFAUNA ASOCIADA A LAS COMUNIDADES DE MANGLE Y PASTO MARINO EN LA REGIÓN SUR DE LA LAGUNA MADRE TAMAULIPAS, MÉXICO.

Héctor E. Flores-Rojas✉, **María C. Jordán-Hernández** & **Gabino A. Rodríguez-Almaraz**

Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Ciencias Biológicas, Laboratorio de Entomología y Artrópodos, Av. Universidad s/n. Ciudad Universitaria, San Nicolás de los Garza, C.P. 66455, Nuevo León, México.

✉ emilioflores038@gmail.com

Los sistemas estuarinos representan ecosistemas complejos e inestables, debido a que registran variaciones drásticas en sus condiciones ambientales ligadas generalmente a cambios estacionales, lo cual permite una amplia heterogeneidad de hábitats y de biota. La Laguna Madre de Tamaulipas (LMT) es un sistema estuarino hipersalino considerado de los de mayor tamaño a nivel mundial. Se caracteriza por presentar tres temporadas influenciadas principalmente por su clima y dinámica hídrica: secas, lluvias y nortes. Por otra parte, la LMT representa un sitio importante para la alimentación, refugio, reproducción, desarrollo y crecimiento de vertebrados e invertebrados. Dentro de los invertebrados, los crustáceos destacan en este sistema ecológico por su riqueza, abundancia e importancia ecológica, debido a lo anterior es necesario evaluar la dinámica poblacional de este grupo de invertebrados, para un mejor entendimiento y manejo de sus poblaciones. En este estudio se analizó la estructura de las comunidades de

crustáceos presentes en la región Sur de la LMT, por tipo de sustrato y temporalidad. El área de estudio fue la zona sur de LMT comprendida dentro de la localidad el Ejido la Pesca, Tamaulipas. Hasta el momento, se han llevado a cabo dos muestreos en la temporada seca durante los meses de Marzo y Julio, realizando los muestreos en cuatro puntos de sustrato diferente, pasto marino y mangle rojo (*Rhizophora mangle*). Los muestreos fueron realizados de forma manual y utilizando un tamiz de un mm de luz de malla durante 30 minutos por punto. Se tomaron los parámetros físico-químicos: pH, temperatura y salinidad. El material recolectado fue fijado en alcohol etílico 96°, para su posterior identificación, conteo y sexado en el laboratorio. Para la identificación de los ejemplares se utilizaron claves y descripciones taxonómicas para diferentes grupos de crustáceos, posteriormente los ejemplares fueron depositados en la colección Carcinológica FCB-UANL. Se revisaron 1,783 especímenes de crustáceos, de los cuales se identificaron 22 especies comprendidas en 18 géneros y 17 familias, distribuidas en los órdenes Sessilia (2), Amphipoda (5), Isopoda (1) y Decapoda (9). En cuanto a abundancia, el 75% de los especímenes lo conforman 3 especies: *Gammarus mucronatus* (11.1%) *Palaemon pugio* (13.6%) y *Orchestia gammarella* (50%). Existe variabilidad de las especies encontradas en los sitios de muestreo, se presenta abundancia en mayor proporción en los sitios con pasto marino, Mogotitos y El Viborero.

Agradecimiento al Fondo Sectorial de Investigación para la educación SEP-CONACYT Ciencia Basica – 2015. Este trabajo forma parte del proyecto "Sistemática y estructura genética poblacional de langostinos del género *Palaemon* (Weber 1795) (Crustacea, Palaemonidae) de la Laguna Madre, Tamaulipas, México"

IMPORTANCIA RELATIVA DE LA COMPETENCIA INTRA E INTERESPECÍFICA POR CONCHAS DE GASTERÓPODOS ENTRE DOS ESPECIES DE CANGREJOS ERMITAÑOS.

Eduardo Everardo García-Cárdenas^{1✉}, Maite Mascaró² & Guillermina Alcaraz³

¹Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, Universidad Nacional Autónoma de México. Av. Universidad 3000, Circuito Exterior S/N, Delegación: Coyoacán; C. P. 04510; Ciudad Universitaria, CDMX.

²Facultad de Ciencias, Unidad Multidisciplinaria de Docencia e Investigación, Universidad Nacional Autónoma de México. Puerto de Abrigo s/n, Sisal, Yucatán, México.

³Departamento de Ecología y Recursos Naturales, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. Av. Universidad 3000, Circuito Exterior S/N, Delegación: Coyoacán; C. P. 04510; Ciudad Universitaria, CDMX.

✉ lalitofciencias@gmail.com

Los cangrejos ermitaños son crustáceos anomuros que compiten por conchas de gasterópodos, ya que estas constituyen un recurso limitado. Los cangrejos ermitaños tienen como peculiaridad el uso de conchas de gasterópodos para proteger su abdomen blando, ya que sólo la parte anterior del anomuro está cubierta con un exoesqueleto rígido. Los cangrejos ermitaños *Calcinus californiensis* y *Clibanarius albidigitus* coexisten y compiten por conchas en la costa rocosa de Troncones, México. En este estudio, exploramos la importancia relativa de la competencia intraespecífica e interespecífica en la distribución de recursos entre las dos especies. El éxito en la obtención de conchas se evaluó en ocho escenarios de combate cuatro de tipo intraespecífico y cuatro de tipo interespecífico, manteniendo en cada caso el número de ermitaños en conchas adecuadas fijo ($n=2$) y variando la intensidad de competencia (organismos en conchas inadecuadas, 4 y 6). Los escenarios interespecíficos de 6 competidores incluyen tres proporciones de competidores: a) misma proporción de *C. californiensis* y *C. albidigitus* b) más individuos de *C. californiensis* que *C. albidigitus* y c) más individuos de *C. albidigitus* que *C. californiensis*. La fuerza relativa de la competencia interespecífica respecto de la competencia intraespecífica se evaluó comparando el número de conchas adecuadas, obtenidas por las dos especies de ermitaños en los diferentes escenarios usando pruebas de X^2 planeadas. En el escenario de competencia intraespecífica de 4 y 6 competidores, *C. californiensis* obtuvo más conchas (70 y 60%, respectivamente) que *C. albidigitus* (35 y 45%, respectivamente). En competencia interespecífica de 4 y 6 competidores *C. californiensis* obtuvo más conchas que *C. albidigitus* (75 vs. 0% y 50 vs. 15%, respectivamente). El incremento en la proporción de *C. albidigitus* no favoreció su éxito en la obtención de conchas. La competencia interespecífica juega un papel importante en la

distribución de los recursos entre *C. californiensis* y *C. albidigitus* en Troncones, Guerrero. La importancia de la competencia interespecífica, respecto a la intraespecífica contrasta con lo descrito en la literatura. La mayor parte de las investigaciones refiere a la competencia intraespecífica como más importante que la interespecífica debido a que los individuos que pertenecen a una misma especie comparten un mayor número de características y requerimientos entre ellos que con los organismos de otras especies. Nuestros resultados concuerdan con la ocupación de conchas en el campo, donde *C. californiensis* ocupa conchas de mejor calidad que *C. albidigitus*, dado que esta última especie ocupa con frecuencia conchas subóptimas.

DINÁMICA POBLACIONAL ANUAL DE LANGOSTINOS *Macrobrachium* EN UNA LAGUNA COSTERA DEL SURESTE DE MÉXICO.

Marcelo García-Guerrero^{1✉} & Felipe Becerril-Morales²

¹CIIDIR IPN Unidad Oaxaca. Calle Hornos No.1003 C.P. 71230 Santa Cruz Xoxocotlan, Oaxaca, Mexico.

²Universidad del Papaloapan, Campus Loma Bonita. Av. Ferrocarril s/n, CD. Universitaria, Loma Bonita, Oax., México C.P. 68400.

✉ mgarciagu@ipn.mx

La dinámica de poblaciones de langostinos del género *Macrobrachium* en el río Colotepec no se ha estudiado hasta el momento, por lo que se realizó una revisión de algunos de los parámetros básicos, para determinar sus poblaciones en la cuenca de este río. Seis muestreos se realizaron a lo largo de un ciclo anual donde se recolectaron e identificaron todas las especies de *Macrobrachium* para el estudio. Entre las especies encontradas están *M. americanum*, *M. digueti*, *M. hancocki*, *M. hobbsi*, *M. michoacanus*, *M. occidentale*, *M. offfersi* y *M. tenellum*. Se registraron 55,589 organismos que representan en mayor o menor medida a alguna de estas especies. Se analizaron además parámetros de variación poblacional relacionados con la talla y el sexo.

ACTUALIZACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN Y NUEVOS REGISTROS DE ESPECIES EPIGEAS DEL GÉNERO *Caecidotea* (ISOPODA, ASELLIDAE) EN MÉXICO.

Leonardo García-Vázquez^{1,2✉}, Gabino Adrián Rodríguez-Almaraz¹ & Carlos Salvador Pedraza-Lara².

¹Universidad Autónoma de Nuevo León, Laboratorio de Artrópodos y Entomología del Departamento de Zoología de Invertebrados, Av. Pedro de Alba s/n, Unidad AA.P. 105-F, Ciudad Universitaria 66450 San Nicolás de los Garza, Nuevo León, México.

²Universidad Nacional Autónoma de México, Laboratorio de Entomología Forense, Unidad de Identificación Humana, Licenciatura en Ciencia Forense, Facultad de Medicina, Circuito de la Investigación Científica s/n. Del. Coyoacán C.P. 04510. Ciudad de México.

✉ leonardo.garcia@st.ib.unam.mx

Los isópodos dulceacuícolas del género *Caecidotea* Packard, 1871, están representados por 88 especies descritas en Norte América, de las cuales, ocho se encuentran en México, siendo cuatro estigobias, *C. chiapas*, *C. pasquinii*, *C. vomeroi*, *C. zullini* y cuatro epigeas, *C. puebla*, *C. williamsi*, *C. xochimilca* y *C. communis*, esta última reportada con distribución discontinua en Canadá, Estados Unidos y el centro-sur de México. Las especies epigeas registradas en territorio mexicano hasta 1968 fueron para los estados de Puebla, Ciudad de México, Edo. de México, Michoacán y Veracruz. Debido a que en los últimos 50 años el estudio del grupo en México ha sido escaso y solo se han descrito tres especies de la región centro y sureste, el objetivo de este trabajo fue actualizar la distribución de las especies de *Caecidotea* en México. Se colectaron especímenes en las localidades con registro previo y en nuevas localidades en los estados de CDMX, Chiapas, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Tlaxcala y Veracruz. Los especímenes fueron colectados de forma manual y con pinzas a partir del sustrato de rocas sumergidas. Posteriormente los especímenes fueron depositados en EtOH 96% e identificados utilizando claves especializadas. Como resultado, se obtuvieron siete nuevos registros y se amplió el rango de distribución del género *Caecidotea* en siete estados en México, además se encontraron cinco posibles nuevas especies que están siendo analizadas tanto morfológicamente así como utilizando técnicas moleculares para validar su identidad. Las poblaciones analizadas mostraron correspondencia a una cuenca hidrográfica específica, posible muestra del grado de endemismo que presentan estas especies. Debido a lo anterior, es muy probable que la diversidad de especies de *Caecidotea* en México pueda aumentar

considerablemente, por lo cual se recomienda incrementar el esfuerzo de muestreo en la región centro – sur y ampliar el muestreo en ríos, lagos y lagunas del Norte del país, principalmente en Baja California Norte, Chihuahua, y Nuevo León, en donde los esfuerzos de muestreo hasta la fecha han sido nulos o escasos. Agradecimiento al Laboratorio de Entomología Forense de la Facultad de Medicina, UNAM, a la Red Temática de Ciencias Forenses, Laboratorio de Artrópodos y Entomología del Departamento de Zoología de Invertebrados de la UANL por las facilidades y apoyo otorgado durante la realización de este trabajo de investigación.

EL USO DE COLECTORES ARTIFICIALES DE VEGETACIÓN SUMERGIDA PARA EVALUAR LA COLONIZACIÓN POSTLARVAL Y JUVENIL DE CAMARONES PENEIDOS.

Mario Alejandro Gómez-Ponce^{1✉}, Alberto J Sánchez-Martínez², Gaspar González-Sansón³ & Xavier Chiappa-Carrara⁴

¹Instituto de Ciencias del Mar y Limnología UNAM. Estación El Carmen. Km 9.5 Carretera Carmen-Puerto Real, Ciudad del Carmen, Campeche. México. C. P. 24157.

²Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. División Académica de Ciencias básicas. Carretera Cunduacán-Jalpa KM. 1 Col. La Esmeralda, Tabasco. México. CP. 86690.

³Universidad de Guadalajara. Departamento de Estudios Para el Desarrollo Sustentable de la Zona Costera. Av. Juárez No. 976, Colonia Centro, Guadalajara, Jalisco, México. C.P. 44100.

⁴Escuela Nacional de Estudios Superiores Mérida. Ave Colón 503-F, Mérida Yucatán. México. C.P. 97000.

✉ mgomez@cmarl.unam.mx

El asentamiento de postlarvas planctónicas y el reclutamiento de juveniles de los camarones rosado (*Penaeus duorarum*) y blanco (*Penaeus setiferus*), se evaluó por medio de un experimento de campo y utilizando estructuras artificiales que simulan vegetación sumergida (AVS), en dos zonas de pastos marinos (*Thalassia testudinum*) en la Boca de Puerto Real, Laguna de Términos. Se analizaron tres variables en el diseño experimental: 1) la temporada de colecta (secas, lluvias), 2) sitios de colecta (A, B) y 3) tiempos de colonización (2 horas: 2h, 7 días: 7d, 15 días: 15d). La densidad y biomasa de postlarvas de ambas especies, fueron significativamente mayores a los 7 y 15 días ($p = 0.001$) de

colonización en la temporada de lluvias. Las tallas de asentamiento no mostraron un patrón significativo, con relación al tiempo de colonización y fueron más grandes durante la temporada seca. La densidad y biomasa de juveniles fueron significativamente ($p=0.001$) mayores durante la temporada de lluvias y se incrementaron con el tiempo de colonización. El camarón rosado no registró un patrón claro de tallas con relación al tiempo de colonización y sus tallas mayores ocurrieron en la temporada de sequía. El camarón blanco incrementó su talla con relación al tiempo de colonización. Los juveniles de esta especie se recolectaron sólo en la temporada de lluvias. Las variaciones en la densidad y la biomasa en los patrones de asentamiento dependen de la sincronización con las estaciones de mayor y menor abundancia de ingresos de las postlarvas planctónicas, hasta el área de cría y las estaciones anuales. Los AVS influyen positivamente en los patrones de colonización de las postlarvas y juveniles de camarón, aumentando la supervivencia y, por lo tanto, influyendo directamente en la densidad y los índices de biomasa.

REVISIÓN TAXONÓMICA DE ISÓPODOS (CRUSTACEA: PERACARIDA) EN LAS PLAYAS MONTEPIÓ Y BALZAPOTE, ASÍ COMO EL ARRECIFE LA PERLA DEL GOLFO, VERACRUZ.

Jasiel Gonzalez-Bedolla[✉]

Colección Nacional de Crustáceos, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. Apdo. Postal 70-153, Col. Universidad Nacional Autónoma de México, Del. Coyoacán, C. Postal 04510, D. F., México.

✉ jasielgonza95@gmail.com

En México los isópodos constituyen un grupo de crustáceos poco estudiado, a pesar de ser el orden más diverso del superorden Peracarida. En este trabajo se realizó una revisión de isópodos en dos playas (Montepío y Balzapote), así como en el arrecife La Perla del Golfo, Veracruz, con el objetivo de contribuir al conocimiento taxonómico y distribución geográfica de los isópodos marinos que habitan en el sureste del Golfo de México. Siendo el primer estudio taxonómico sobre isópodos, realizado en la zona costera de la región de Los Tuxtlas, Veracruz, permitió actualizar el registro del grupo en la zona, así como la obtención de información para conocer la riqueza y abundancia de familias, géneros y especies, en diferentes ambientes de las zonas inter y submareal.

Los isópodos se recolectaron en cuatro ambientes: playa arenosa, parches de algas y criptofauna asociada tanto a la bioconcrecencia que cubre la roca basáltica, como a la pedacera de coral, en todos los casos se extrajeron los invertebrados asociados a cada uno de los sustratos. En total se analizaron 495 ejemplares, que permitieron el reconocimiento de 4 subórdenes, 6 familias, 11 géneros y 16 especies. Las especies *Colopisthus cavalier* Moore & Brusca, 2003, y *Eurydice personata* Kensley, 1987, constituyeron registros nuevos para el Golfo de México; además, otras cinco especies presentaron ampliación de su ámbito geográfico. Se encontraron organismos con problemas para su identificación, debido a variaciones en los caracteres morfológicos diagnósticos, por lo que se sugiere obtener más ejemplares y realizar análisis taxonómicos más detallados en el futuro. En cuanto a su presencia en los ambientes muestreados, la mayor riqueza de especies se obtuvo en la criptofauna asociada a la bioconcrecencia, mientras que el sustrato arenoso, solo se registraron dos especies *Eurydice personata* Kensley, 1987, y *Excirolana braziliensis* Richardson, 1912. Temporalmente, durante la época de secas se anotó el mayor número de especies con 12 registradas. La mayor abundancia de ejemplares se registró en la playa arenosa, en este aspecto resaltaron *Excirolana braziliensis* Richardson, 1912 y *Colopisthus parvus* Richardson, 1902. Por el contrario, la especie *Exosphaeroma diminuta* Menzies y Glynn, 1968, solo se presentó con 1 organismo y fue capturada en el arrecife la Perla del Golfo.

COMUNIDADES DE CRUSTÁCEOS DEL TALUD CONTINENTAL DEL GOLFO DE MÉXICO.

Adolfo Gracia[✉] & Ana Rosa Vázquez-Bader

Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. Laboratorio de ecología pesquera de crustáceos, Circuito Exterior S/N, Ciudad Universitaria, Delegación Coyoacán, 04510, CDMX.

✉ gracia@unam.mx

Las comunidades de crustáceos del talud continental del Sur del Golfo de México, entre 300-1200 m de profundidad, se han estudiado sistemáticamente a partir de 1989 y de manera continua desde 2007, a bordo del B/O JUSTO SIERRA de la UNAM. Los muestreos se efectuaron con la utilización de redes de arrastre tipo camarónicas desde Tamaulipas hasta el Mar Caribe

mexicano. La biodiversidad registrada consta de 120 especies de crustáceos. La mayor abundancia se registró entre 400 y 600 m de profundidad. En este intervalo de profundidad también se descubrió un recurso pesquero potencial de seis especies de camarón pertenecientes a las familias Solenoceridae, Aristeidae y Penaeidae. Análisis multivariados, mostraron que la profundidad representa el principal factor que determina la estructura y distribución de las comunidades de megafauna. En estudios recientes del Consorcio CIGoM, la concentración y composición de hidrocarburos no muestran una relación con la composición y estructura de estas comunidades.

REDESCRIPCIÓN DEL MISIDÁCEO *Petalophthalmus armiger* WILLEMOS-SUHM, 1875 (CRUSTACEA: MYSIDA: PETALOPHTHALMIDAE) Y DISTRIBUCIÓN EN EL OESTE DE MÉXICO.

José Carlos Hernández-Payan^{1✉} & Michel Edmond Hendrickx- Reners²

¹Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto de Ciencias del Mar y Limnología.

²Universidad Nacional Autónoma de México, Laboratorio de Invertebrados Bentónicos, Unidad Académica Mazatlán P.O. Box 811, Mazatlán Sinaloa, 82000, México.

✉ jose_carlos_11@hotmail.com

La familia Petalophthalmidae contenía 6 géneros y 39 especies (Meland *et al.*, 2015) pero con la reciente descripción de dos especies (San Vicente *et al.*, 2014; San Vicente & Corbari, 2015) el género *Petalophthalmus* ahora contiene siete especies, lo que da un total de 41 especies conocidas de Petalophthalmidae. Solo una especie, *P. armiger* Willemoes-Suhm, 1875 ha sido reportada para el Pacífico oriental y actualmente se reconoce como sinónimo prioritario de *P. pacificus* Faxon, 1893 (Tattersall, 1951) que se reporto originalmente frente a Guaymas, golfo de California ("Albatross" Est. 2637). *Petalophthalmus armiger* está ampliamente distribuido y ocurre en los océanos Atlántico, Pacífico e Índico y en los océanos Australes (Tattersall 1951, San Vicente *et al.*, 2014); sin embargo, los registros para el Pacífico oriental son escasos. Durante un estudio de la fauna de aguas profundas del occidente de México (proyecto TALUD), se obtuvieron muestras de crustáceos pelágicos con el B/O "El Puma"

de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), entre 2000 y 2014. En ocho cruceros en el golfo de California, frente a la costa oeste de la península de Baja California y frente a la costa suroeste de México se consiguieron numerosas capturas de *P. armiger*. Los organismos fueron capturados con un trineo bentónico (operado entre 377 y 2,394 m) con una red interna de 3/4" o con una red de micronecton (malla de 2 mm) operando entre 0 y 1,500 m. Se obtuvieron 6 machos y 32 hembras y se agregaron 18 nuevas localidades en el oeste de México, lo cual indica que *P. armiger* se distribuye ampliamente en el área y es más común de lo que se pensaba. Se proporciona una nueva descripción e información significativa acerca de la distribución de esta especie en el Pacífico oriental. En particular, se presentan las primeras fotografías SEM de las mandíbulas. Comparativamente con la descripción original y los estudios posteriores, destacan la presencia de un tubérculo (papilla) en el pedúnculo ocular, de una lacina mobilis en la mandíbula derecha, y la presencia de apéndices largos, anulados, en los endópodos de los pleópodos del macho, caracteres no descritos anteriormente. Además, se observó un lóbulo apical en la escama antenal. Se agradece a la Coordinación de la Investigación Científica, UNAM, aunado del CONACyT por el tiempo de embarque a bordo del B/O "El Puma" para los diferentes cruceros del proyecto TALUD, además del apoyo de científicos, estudiantes y miembros de la tripulación por su parte activa en los cruceros.

EFFECTO DE LA CALIDAD DEL HÁBITAT EN EL DESARROLLO DE JUVENILES TEMPRANOS DE *Cherax quadricarinatus*

María Cecilia Hernández-Rubio^{1✉}, Miguel de Jesús Gutiérrez-Ladrón de Guevara¹, Gabriel Ancona-Camargo² & Gerardo Figueroa-Lucero².

¹Instituto Politécnico Nacional, ENCB, Depto. Zoología. Prol. Carpio y Plan de Ayala s/n. Col. Santo Tomás. 11340. Cd. De México.

²Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, Depto. Hidrobiología, Planta Experimental de Producción Acuícola. Av. San Rafael Atlixco 186, Col. Vicentina. 09340. Cd. de México, México.

✉ cecheru@yahoo.com.mx

Cherax quadricarinatus (Von Martens, 1868) es una langosta de agua dulce (Decapoda, Parastacidae) originaria de Australia, con gran importancia comercial

en países tropicales y subtropicales, entre ellos, México. Uno de los aspectos más relevantes en su producción es maximizar la tasa de crecimiento y la sobrevivencia, las cuales varían en los diferentes períodos de desarrollo y con la calidad del hábitat. Se determinó el efecto de la heterogeneidad del hábitat sobre estas variables, como una medida de la calidad del mismo, en juveniles tempranos III (0 días de alimentación exógena). Se probaron tres densidades de refugios: sin refugios (T1), con un refugio/individuo (T2) y con 2 refugios/individuo (T3). Se utilizaron 30 juveniles III (114.33 ± 3.5 mg) con dos réplicas por tratamiento; se colocaron en contenedores de 1000 L de agua ($A = 1\text{m}^2$) a 24°C , durante 93 días. Se les proporcionó una ración diaria del 10 % de su peso, de alimento balanceado para camarón (48 % de proteína). Se determinó el peso, la longitud total (LT) y la sobrevivencia, cada dos semanas, así como el crecimiento relativo del peso con respecto a la longitud. En respuesta al efecto de la heterogeneidad del hábitat, durante esta fase del desarrollo, las tasas de crecimiento más altas se obtuvieron en los tratamientos T2 y T3 (0.065 y 0.055 g/día), sin haber diferencias entre éstos, con pesos y longitudes finales de 6.17 y 5.18 g y 62.1 y 58.8 mm, respectivamente; en el tratamiento sin refugios (T1), el peso final fue de 2.9 g y 47.3 mm, en promedio. Por el contrario, no se presentaron diferencias entre los tratamientos, en el crecimiento relativo del peso vs. longitud, que fue de tipo alométrico positivo ($b = 3.09$ a 3.26), ni en la sobrevivencia final (80-85%). Se concluye que, con una densidad de un refugio por individuo, se incrementa la heterogeneidad y se mejora la calidad del hábitat de juveniles tempranos de *C. quadricarinatus*, ya que se obtienen individuos con mayor talla y se incrementa la sobrevivencia.

EDAD, CRECIMIENTO Y FECUNDIDAD DE DOS ESPECIES DE JAIBAS OBTENIDAS DE LA PESCA COMERCIAL EN PARAÍSO, TABASCO.

Candelario Jiménez-Olivares[✉], Isaías Hazarmabet-Salgado Ugarte & Erika Botello-Soriano.

Laboratorio de Biometría y Biología Pesquera. Campus II, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza. Universidad Nacional Autónoma de México. Batalla 5 de mayo S/N esq. Fuerte de Loreto, Ejercito de oriente. Iztapalapa 09230 Ciudad de México, D.F. Teléfono: 56230729

✉ olijimknd@gmail.com

La determinación de la edad y la modelación del crecimiento en las poblaciones explotadas son importantes. Los valores de longitud infinita y longevidad pueden ser incorporados en los modelos demográficos y de producción para estimar su rendimiento máximo permisible. De acuerdo con los datos obtenidos de *Callinectes sapidus* y *C. rathbunae* (Decapoda: Portunidae) sobre estructura de sexos, tallas, edad y crecimiento; se espera que las especies manifiesten índices similares. Se analizaron algunos aspectos poblacionales de ambas especies en las lagunas de Mecoacán y Las Flores, Paraíso Tabasco, México. Para poder determinar la fecundidad, dimorfismo, parámetros de edad y crecimiento de las especies *Callinectes sapidus* y *C. rathbunae* en las lagunas de Mecoacán y Las Flores en el municipio de Paraíso en el estado de Tabasco, se realizaron muestreos del pool pesquero, registrando al mismo tiempo parámetros limnológicos de las lagunas; la fecundidad se calculó conforme a la fórmula de relación peso somático número de huevecillos por especie, así mismo se calculó el índice gonadosomático. Para calcular los parámetros de edad se realizó el método por frecuencia de tallas (Bhattacharya - Ford Walford), también se calcularon el crecimiento infinito y longevidad con el programa FISAT con la rutina ELEFAND, y a la par se realizó un análisis por captura mensual mediante EDks. Se observó dimorfismo sexual principalmente en el quelípodo izquierdo; se realizaron comparaciones de distribuciones del largo y ancho del caparazón para ambos sexos, teniendo como resultado que en los meses de verano y primavera se encuentran los organismos más pequeños. Las relaciones peso-longitud y peso-anchura, en su mayoría muestran un crecimiento isométrico y en algunos casos presentan crecimiento alométrico negativo para el ancho. La fecundidad más alta para *C. sapidus* tuvo un valor $f = 551,951$; las relaciones de la fecundidad con el ancho y con el peso fueron positivas. En conclusión, se observó que los machos presentan un crecimiento mayor que las hembras, tanto en peso como en talla, la fecundidad está relacionada con la edad. Palabras Clave: Crecimiento, edad, fecundidad.

GENÉTICA POBLACIONAL DE CAMARONES DE PASTO DEL GÉNERO *Palaemon* DE LA LAGUNA MADRE, TAMAULIPAS, MÉXICO.

Maria C. Jordán Hernández^{1✉}, Susana Favela Lara² & Gabino A. Rodríguez Almaráz¹

¹Facultad de Ciencias Biológicas, Departamento de Zoología de Invertebrados, Laboratorio de Entomología y Artrópodos, Universidad Autónoma de Nuevo León, Av. Universidad s/n. Ciudad Universitaria, San Nicolás de los Garza, C.P. 66451, Nuevo León, México

²Facultad de Ciencias Biológicas, Departamento de Ecología, Laboratorio de Ecología Molecular, Universidad Autónoma de Nuevo León, Av. Universidad s/n. Ciudad Universitaria, San Nicolás de los Garza, C.P. 66451, Nuevo León, México.

✉ cony.jordan@gmail.com

Se ha considerado que las especies marinas y estuarinas presentan alta conectividad, facilitando la dispersión y permitiendo el flujo genético entre poblaciones a grandes distancias, sin embargo, estudios recientes demuestran que existen distintos niveles de diferenciación genética, desacreditando el paradigma de poblaciones marinas-estuarinas como sistemas panmícticos. Los camarones de pasto *Palaemon pugio*, *P. mundusnovus* y *P. vulgaris* se distribuyen de forma simpátrica en la Laguna Madre de Tamaulipas (LMT). Su capacidad de dispersión se considera alta debido a que cuentan con un desarrollo larval prolongado, por lo cual podrían presentar valores de flujo genético altos, sin embargo, la dinámica de los ecosistemas estuarinos podría favorecer o limitar la diferenciación genética en distintas zonas. La identificación de zonas de flujo o discontinuidad genética en un modelo estuarino como la LMT, permitirá un mejor entendimiento de los procesos evolutivos que han actuado sobre estas poblaciones y aportará datos para establecer estrategias de conservación y manejo eficiente de estas especies. El objetivo de este trabajo fue evaluar y comparar la diferenciación genética poblacional en las tres especies de *Palaemon* distribuidas en la LMT, México, para lo cual se obtuvieron secuencias del gen Cox1 individuos pertenecientes a las especies *Palaemon pugio*, *P. mundusnovus* y *P. vulgaris* procedentes del Norte, Centro y Sur de la LMT, correspondiente a los municipios de Matamoros, San Fernando y Soto la Marina. Posteriormente, se realizaron análisis de diversidad, distancia y diferenciación genética. A partir del análisis de las secuencias se obtuvieron 37, 27 y 9 haplotipos para *P. pugio*, *P. mundusnovus* y *P. vulgaris* respectivamente, de los cuales pocos resultaron ser haplotipos compartidos entre las distintas zonas de la

LMT analizadas. El índice de fijación (F_{ST}) indicó una moderada diferenciación genética entre las poblaciones de las tres especies. Los niveles de diversidad haplotípica resultaron altos para *P. pugio* y *P. mundusnovus* ($H_d=0.91$) mientras que *P. vulgaris* registró una diversidad haplotípica menor ($H_d=0.49$). La diversidad nucleotídica resultó baja para las tres especies ($\pi=0.001-0.012$). De acuerdo con la prueba de Mantel, sólo la especie *P. pugio* presentó aislamiento por distancia. La estructura genética encontrada puede ser explicada por eventos recientes relacionados a corrientes oceánicas y dispersión larval estacional. Se discute sobre las posibles causas de los haplotipos compartidos a través de grandes distancias geográficas, así como los posibles facilitadores y barreras de dispersión dentro de la LMT.

DESARROLLO LARVARIO DE *Libinia rhomboidea* (CRUSTACEA: DECAPODA: BRACHYURA: MAJOIDEA).

Isabella Junco-Machiavelo^{1✉}, Claudia Carmona-Osalde², Gabriela Palomino-Albarrán² & Miguel Rodríguez-Serna²

¹Universidad Autónoma de Yucatán, Escuela de Biología Marina, Carretera Mérida-Xmatkuil Km. 15.5 Apdo., Itzimná, 97100 Mérida, Yuc.

²Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Facultad de Ciencias, Unidad Multidisciplinaria de Docencia e Investigación, Sisal, Área de Biotecnología Acuícola. Calle 19 s/n x Capitanía de Puerto, 97355, Puerto de Sisal, Hunucma, Yucatán. Tel/Fax: (988) 91201 47 al 49 Ext. 103.

✉ issmachiavelo@hotmail.com

Las larvas del cangrejo araña *Libinia rhomboidea* se criaron en el laboratorio de Biotecnología acuícola de la UMDI-Sisal-FC, eclosionando al llegar a la quinta etapa del desarrollo del huevo (blanco-transparente), posteriormente la hembra libera asincrónicamente a las larvas de su abdomen. Se obtuvieron dos zoeas y una megalopa. Las observaciones se hicieron al estereoscopio a 4x y 8x. El desarrollo larval completo requirió alrededor de 9 a 10 días en condiciones de cultivo de 20.5-25 °C y 32-35 ‰, con alimentación a base de microalgas (*Chaetoceros* y *Tretaselmis*) así como con espirulina y *Artemia*. Las larvas son similares a las de *L. dubia*, pero pueden distinguirse de estas por su tamaño, presentan una talla mayor. El comportamiento de muda de Zoea se observó en varias ocasiones. En la muda de zoea I a zoea II el tiempo de muda fue de 4 a 5 días,

mientras que para zoea II a megalopa presentó una duración muda de 5 días. Se observó un mayor canibalismo en las fases de larva I y larva II, que en las de megalopa.

EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO LOCOMOTOR DEL CANGREJO ERMITAÑO SEMI-TERRESTRE *Coenobita compressus* EN CONCHAS REMODELADAS Y SIN REMODELAR.

Oscar Alberto Larrañaga-Sosa[✉] & Karla Kruesi-Cortés

UNAM, Laboratorio de Ecofisiología Animal, Av. Universidad No 3000, Ciudad de México CP 04510.

✉ oskar_ank@hotmail.com

Uno de los recursos más importantes para los cangrejos ermitaños, es la concha de gasterópodos que portan a lo largo de su vida, ya que funciona como un refugio ante depredadores y también les permite almacenar agua, evitando la desecación. En los cangrejos ermitaños terrestres (*Coenobita spp.*), se presenta una peculiar conducta con la cual ellos remodelan sus conchas desde el interior, aumentando el volumen interno y haciéndolas más ligeras. En este estudio se evaluaron las ventajas que les provee el remodelar la concha en términos de la locomoción. Para esto se recolectaron cangrejos ermitaños terrestres de la especie *Coenobita compressus* en Playa Troncones, Guerrero. Se realizaron experimentos de locomoción, donde los cangrejos caminaron en arena húmeda ocupando ambos tipos de concha con el fin de estimar su velocidad de caminata, así como la profundidad y tipo de huellas que dejaron como rastro sobre la arena. Para los cangrejos ermitaños resulta costoso cargar las conchas que no han sido remodeladas. En este estudio se estimó, que los cangrejos que utilizan conchas remodeladas dejaron huellas menos profundas y discontinuas en la arena, en comparación con los que utilizaban conchas sin remodelar. La continuidad de la huella que deja la concha al ser arrastrada por el cangrejo ermitaño, es un indicador de la capacidad del individuo para cargar su refugio. Además, al utilizar conchas remodeladas los ermitaños caminaron a una velocidad mayor, que con las conchas sin remodelar. Este estudio demuestra algunas de las ventajas obtenidas tras el proceso de remodelación de la concha, desde un punto de vista locomotor. Un cangrejo ermitaño semi-terrestre, puede

tardar varios meses desgastando su concha desde el interior para remodelarla, por lo que disminuir los costos de desplazamiento debe ser un aspecto importante en la vida de estos organismos.

LA INFRAESTRUCTURA DE DESEMBARCO, IMPORTANTE EN LA PESQUERÍA DE JAIBA EN TAMAULIPAS.

Alma Soledad Leo-Peredo[✉] & Enrique Conde-Galaviz

Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura- CRIPA Tampico; Departamento de Jaiba; Prolongación Calle Altamira S/N Col. Isleta Pérez, C.P. 89000 Tampico, Tamaulipas.

✉ almaleo_inp@hotmail.com

La captura de jaiba en los cuatro estados del Golfo de México, de Norte a Sur (Tamaulipas, Veracruz, Tabasco y Campeche), constituye una de las principales pesquerías ribereñas en la región, que por su alto rendimiento económico juega un papel relevante en la economía municipal, regional y nacional. Esta importante pesquería es de tipo artesanal, representando una valiosa fuente de alimento y de empleo, especialmente para las comunidades ribereñas de ambos litorales. En Tamaulipas, el principal centro de explotación de crustáceos (camarones y jaibas) se encuentra en Laguna Madre, en la parte norte siendo Mezquital, La Capilla e Higuerillas, municipio de Matamoros y la parte central que pertenece al municipio de San Fernando contemplando los campos pesqueros de Carbajal, Carbonera, Punta de Alambre y Punta de Piedra, seguidamente en el municipio de Soto La Marina, se encuentra el poblado La Pesca con reportes de captura procedentes de Laguna Morales y hacia el sur del estado se encuentra Aldama (Poblados de Morón y Las Flores) y Tampico (Ejido Vega de Esteros), que reportan capturas de Laguna Champayán, San Andrés, Golfo de México, Río Tamesí y Río Panuco. Dentro de la importancia de esta pesquería es necesario conocer todos sus componentes (Biología, reproducción, producción, indicadores socioeconómicos como la infraestructura de desembarco, que es con la que cuentan para el recurso, encontrándose distintos sitios de ellos, donde pueden ser desde el domicilio de su casa hasta realizarse generalmente en atracaderos rústicos o en algunos muelles de concreto construidos con apoyos del gobierno en su momento o por ellos mismos. Se llevaron a cabo visitas a los lugares de pesca para conocer las condiciones de las localidades de desembarco, realizándose encuestas y pláticas con los pescadores, a su vez, se contaron con los registros oficiales de CONAPESCA del año 2017, obteniéndose información de

los principales sitios de desembarco, así como de las capturas que en ellas se registran y de las presentaciones del recurso que son reportadas en el lugar. Al final del trabajo se encontró que, en Tampico, Aldama, Soto La Marina, San Fernando y Matamoros existen tres, tres, uno, cuatro y tres sitios de desembarque de más importancia respectivamente y que son los que registran la mayor producción de jaiba. Es necesario dar continuidad a las visitas de los sitios de desembarque, para conocer el comportamiento en la producción de la jaiba.

EFFECTO DIFERENCIAL DE LA DEGRADACIÓN DEL HÁBITAT ARRECIFAL CORALINO EN LA ECOLOGÍA ALIMENTARIA DE DOS ESPECIES SIMPÁTRICAS DE LANGOSTAS.

Enrique Lozano-Álvarez[✉], Cecilia Barradas-Ortiz¹, Piedad S. Morillo-Velarde^{1,2}, Iris Segura-García³, Fernando Negrete-Soto¹, Alberto Sánchez-González⁴, Lorenzo Álvarez-Filip¹ & Patricia Briones-Fourzán¹

¹Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Unidad Académica de Sistemas Arrecifales. Puerto Morelos, QR, 77580 México.

²Dirección actual: CONACYT-Universidad Veracruzana, Inst.de Ciencias Marinas y Pesquerías, Boca del Río, Ver.,94290, México.

³Smithsonian Marine Station, Fort Pierce, FL, 34949 USA.

⁴Instituto Politécnico Nacional, Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas, La Paz, BCS, 23096, México.

✉ elozano@cmarl.unam.mx

Los arrecifes coralinos del Caribe han sufrido una fuerte degradación, caracterizada por aumentos locales en macroalgas y pérdida de corales constructores de arrecifes, que podría afectar la ecología alimentaria de las especies residentes, p.ej., cambiando su nicho trófico o afectando su condición nutricional. Para explorar cómo está afectando la degradación arrecifal, a la ecología alimentaria de dos especies simpátricas de langosta: *Panulirus guttatus*, que vive exclusivamente en el hábitat arrecifal coralino, y *P. argus*, que ocupa diversos hábitats además del arrecife, seleccionamos dos arrecifes conocidos por su diferente nivel de degradación, “Limonos” y “Bonanza”, en el Parque Nacional Arrecife de Puerto Morelos y cuantificamos su complejidad y la cobertura de diversos componentes bénticos. Los resultados confirmaron que arrecife Limonos contiene abundantes colonias de *Acropora* y es más complejo y menos degradado que Bonanza, el cual presenta mayor cobertura de macroalgas y coral muerto (más

degradado). En la zona posterior de cada arrecife (profundidad ≤ 5 m) se recolectaron 15 langostas de cada especie; se obtuvo su longitud cefalotorácica (LC), peso, y tres índices de condición (índice hepatosomático, IH; índice de refracción de hemolinfa, IRH; y cociente peso/LC), y se analizó su contenido estomacal y sus isótopos estables de nitrógeno ($\delta^{15}\text{N}$) y carbono ($\delta^{13}\text{C}$). Se identificó un total de 75 taxa en contenidos estomacales, con una alta similitud entre especies y arrecifes. En *P. guttatus*, las variables LC, IH, IRH y peso/LC no difirieron entre arrecifes, pero sí lo hizo el nicho trófico. Las diferencias en $\delta^{13}\text{C}$ sugieren diferentes fuentes de carbono entre arrecifes, reflejando la especialización de hábitat de *P. guttatus*. Las diferencias en $\delta^{15}\text{N}$ indican una posición trófica más alta de *P. guttatus* en Bonanza (arrecife más degradado). *P. guttatus* mostró una posición trófica más alta que *P. argus* en ambos arrecifes. En *P. argus*, ninguna variable difirió entre arrecifes y sus valores isotópicos presentaron una mayor dispersión, consistente con sus ámbitos de forrajeo más amplios. Los valores isotópicos de 16 *P. argus* adicionales capturadas en el arrecife frontal (profundidad: 25m), indican que estas langostas, mucho más grandes, forrajean en otras áreas y son más carnívoras que sus coespecíficos del arrecife posterior. En resumen, la degradación arrecifal parece estar teniendo más influencia en la ecología alimentaria de *P. guttatus* (especie especialista) que en la de *P. argus* (especie generalista), aunque dicha influencia parece estar siendo amortiguada por su amplia omnivoría.

DIVERSIDAD CRÍPTICA DE ANFÍPODOS DULCEACUÍCOLAS DEL GÉNERO *Hyaella* S.I. SMITH, 1874 (CRUSTACEA, AMPHIPODA) EN MÉXICO.

Aurora Marrón-Becerra¹✉ & Ana Margarita Hermoso-Salazar²

¹Universidad Nacional Autónoma de México, Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, Av. Universidad 3000, Delegación Coyoacán, 04510, Ciudad de México.

²Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México.

✉ auro13@hotmail.com

El género *Hyaella* es un grupo de crustáceos epicontinentales poco estudiados en México. Anteriormente, se pensaba que *Hyaella azteca* (De Saussure, 1858), era una especie con amplia distribución

a lo largo de todo el continente Americano, sin embargo, diversos estudios en Sudamérica permitieron el descubrimiento de nuevas especies distinguibles por su morfología, mientras que otros estudios, en Norteamérica, identificaron más de 40 especies provisionales a partir de las secuencias de ADN, pero sin estar formalmente descritas, considerándola como una especie morfológicamente críptica. Se creía también que *Hyaella azteca* era la única especie del género en el territorio mexicano. Con el objetivo de conocer el estado taxonómico del complejo *H. azteca* en México, se estudiaron 692 anfípodos recolectados en tres lagos de la Ciudad de México (Chalco, Xochimilco y Chapultepec), en tres lagos de Veracruz (Catemaco, La Encantada y San Julián) y en un cenote de Quintana Roo (Aktun-Ha/Carwash) y se realizó un análisis morfológico detallado con ayuda de microscopía electrónica de barrido. Se lograron identificar cinco morfoespecies para Veracruz, una para la Ciudad de México y una para Quintana Roo. Posteriormente, se analizaron secuencias del gen mitocondrial Citocromo Oxidasa Subunidad I (COI) para confirmar la validez de las morfoespecies identificadas y conciliar los estudios morfológicos y moleculares. De manera general se identificaron dos clados que separaron a los anfípodos de la Ciudad de México y los de Veracruz, éstos últimos presentaron un parecido morfológico mayor con el Lectotipo de *H. azteca* redescrito por González y Watling (2002). La presencia de siete especies distinguibles morfológicamente y la confirmación de seis por estudios moleculares sugiere que la biodiversidad de anfípodos epicontinentales, en especial del género *Hyaella*, está subestimada para el país.

ESTUDIO FAUNÍSTICO DE LOS CAMARONES PISTOLA (DECAPODA: ALPHEIDAE) DEL ARRECIFE “LA PERLA DEL GOLFO”, VERACRUZ, MÉXICO.

Juan Salvador Martínez-Cardenas[✉]

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Biología, Colección Nacional de Crustáceos, Circuito exterior s/n, A.P. 70-153, México 04510, México.

✉ chava_vir@hotmail.com

Se estudió la comunidad de alféidos del arrecife La Perla del Golfo, Veracruz, con el fin de conocer las especies que se distribuyen en dicho ecosistema, así como

registrar sus fluctuaciones en abundancia, riqueza y si es que presentan una estacionalidad. Se realizaron 4 muestreos, en los meses de mayo y agosto del 2013, así como en febrero, mayo de 2014. Se utilizó un colector por muestreo, que fue colocado previamente en una oquedad dentro del arrecife, teniendo un total de 4 muestras. Se integró un listado taxonómico, se proporcionaron datos de distribución, tallas y número de hembras ovígeras para cada especie. Se cuantificó la abundancia y riqueza, se describieron las variaciones a través del ciclo anual utilizando los parámetros ecológicos básicos de diversidad y equidad. Se caracterizó a la comunidad de alféidos por su abundancia y frecuencia de aparición en dominantes, raras, comunes o indicadoras. Los resultados preliminares indican que, de las especies identificadas, *Synalpheus dominicensis* Armstrong, 1949 y *Synalpheus hemphilli* Dardeau, 1984, son registros nuevos para el estado de Veracruz. Se cuantificaron un total de 171 alféidos pertenecientes a 25 especies y 3 géneros, esta riqueza representa el 65.7% de la encontrada en Veracruz y el 31.6% de la reportada para el golfo de México, la diversidad fue de 2.28 y la abundancia promedio fue de 42. Se realizaron dos análisis de similitud por composición, en el primero se diferenció la época de secas “b”, mientras que la época de nortes se juntó al grupo de lluvias con secas; el segundo, se hizo comparando varios sitios a lo largo de la parte mexicana del golfo de México, agrupó a los alféidos de la Perla del Golfo con playa Montepío, arrecife Triángulos y cayo Arcas, en otro grupo se encuentra el Parque Nacional Sistema Arrecifal Veracruzano (PNSAV) con cayo Arenas y como grupo aparte arrecife Alacranes. La mitad de las especies encontradas son de amplia distribución en el Atlántico tropical americano. Existe una variabilidad en la riqueza y abundancia de especies a lo largo del año, pero las diversidades son bastante homogéneas, podríamos hablar de un corredor marino a lo largo de la parte mexicana del golfo de México para las especies de alféidos.

SISTEMA NERVIOSO Y PROTEÍNAS DEL RELOJ BIOLÓGICO DE *Typhlatya* sp.

María Guadalupe Martínez-Morales¹, Juan Salvador Martínez-Cardenas^{2✉}, Fernando Alvarez² & Elsa Guadalupe Escamilla-Chimal¹

¹Laboratorio de Ritmos Biológicos, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, 04510 CDMX, México.

²Colección Nacional de Crustáceos, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, 04510 CDMX, México.

✉ chava_vir@hotmail.com

Los organismos de cuevas poseen importantes características adaptativas que consideran su morfología, conducta y fisiología. También la descripción anatómica del sistema nervioso es relevante, debido a que los estímulos que se encuentran en un ambiente troglóbico son distintos y mayormente estables comparados con el exterior, por lo que el desarrollo de algunos de los componentes del sistema nervioso podría ser diferentes a los de organismos epígeos. La luz es el principal sincronizador del reloj biológico, regulando la fisiología y conducta de los organismos, las cuevas son sitios carentes de ciclos de luz/oscuridad. En los crustáceos la luz es captada por diversas estructuras del sistema nervioso, como los pedúnculos oculares y posteriormente la información es procesada por el ganglio cerebroide, ambos considerados marcapasos putativos en varios decápodos. Existen también algunos pigmentos que además de captar la señal lumínica, participan en el inicio de la cascada de señalización de los genes de reloj. En la actualidad el conocimiento del sistema nervioso de organismos de cuevas aún es pobre y sobre su reloj biológico es casi nulo. El género *Typhlatya* es miembro de un linaje muy antiguo, que puede contribuir con excelente información sobre la historia adaptativa de los crustáceos de cuevas. Por lo anterior, los objetivos de este trabajo fueron el reconocimiento del sistema nervioso, la comparación de sus estructuras y proporciones con organismos epígeos, además de identificar algunos componentes de su reloj biológico. Los organismos se fijaron en Bouin's, se disectaron, realizaron cortes y posteriormente unos cortes se tiñeron con azul de Toluidina y para la caracterización del reloj biológico, en otros cortes se llevó a cabo la técnica de inmunohistoquímica usando un anticuerpo anti-CRY. Los resultados preliminares sugieren la presencia de adaptaciones importantes del sistema nervioso al ambiente de cuevas, así como diferencias con respecto a organismos epígeos, se demuestra el incremento de tamaño de los lóbulos olfatorios y la disminución de los lóbulos accesorios;

además, se observó una distribución distinta de los clusters neuronales y la pérdida de algunos de los componentes del ojo. Se detectó positividad a la proteína CRY en el sistema circulatorio y en las antenas.

GENÉTICA DEL PAISAJE EN POBLACIONES FRAGMENTADAS DE *Procambarus clarkii* EN EL RÍO BRAVO.

Jaqueline Mejía-Arámbula[✉] & Alejandro Botello-Camacho

¹Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Instituto de Ciencias Biomédicas, Departamento de Ciencias Químico-Biológicas. Av. Plutarco Elías Calles 1210, Col. Fovissste Chamizal, Ciudad Juárez, Chihuahua, C.P. 32310

✉ al171412@alumnos.uacj.mx

La estructura genética poblacional junto con los factores ambientales que la influyen dan lugar a la genética del paisaje. Esta rama de la biología evolutiva estudia la interacción entre las características del paisaje, la configuración del ambiente y procesos microevolutivos involucrados, como flujo y deriva génica (Oyama, 2017). Uno de los principales eventos de configuración ambiental que afecta la estructura poblacional, es la fragmentación, que consiste en la división de un hábitat continuo, produciendo un patrón genético característico de cada uno de los fragmentos que constituyeron el hábitat original (Sousa *et al.*, 2017). Esto afecta el equilibrio de las metapoblaciones con la pérdida de la conectividad interpoblacional, lo que ocasiona una disminución del flujo génico de las especies y provoca un efecto inducido de aislamiento geográfico (Lavariega y Briones-Salas, 2016). Anteriormente se consideraba que la estructura genética de sistemas acuáticos, como los ríos, era muy estable, debido a la aparente ausencia de barreras en la dispersión de los individuos. Sin embargo, factores ambientales como periodos irregulares de lluvia, la desecación excesiva y la fragmentación del ambiente, influyen en la dinámica espacial y temporal del flujo genético en estos sistemas. Esto ocasiona la reducción del flujo genético entre poblaciones de una misma especie, modificando la estructura poblacional (Matezans *et al.*, 2017). Algunos de los procesos microevolutivos reportados como resultado de esta fragmentación en ríos, son: especiación, endogamia y neo-endemismo (Braulik *et al.*, 2014; Gousskov y Vorburger, 2016). El astácido *Procambarus clarkii* se

distribuye de manera nativa en el sureste de Estados Unidos y norte de México. El Río Bravo, es un área que se ha sido afectada gravemente por la fragmentación en el último siglo, como consecuencia de las actividades antropogénicas y de las barreras físicas impuestas recientemente en la frontera México-Estados Unidos. Por lo que en este estudio se evaluaron los efectos de la fragmentación del Río Bravo, a través de un análisis de la genética del paisaje de la especie *P. clarkii*, mediante el análisis molecular de marcadores microsatelitales descritos para la especie. Se obtuvo la distinción de perfiles de variabilidad genética de tres poblaciones diferentes de la especie localizada en diferentes puntos del Río Bravo, así como la construcción de los patrones geográficos asociados a los diferentes haplotipos obtenidos, lo que comprueba el principio de la investigación presente.

DIVERSIDAD DE CRUSTÁCEOS DECÁPODOS DULCEACUÍCOLAS DE BELICE.

Luis M. Mejía-Ortiz^{1✉}, Jair G. Valladarez², Marilú López-Mejía³, Jesus E. Cupul-Pool⁴, Oscar Frausto Martínez⁵, Keith A. Crandall⁶ & Marcos Pérez-Losada⁶

¹UQroo-CozumelLab. de Bioespeleología y Carcinología.

²University of Belize, Faculty of Science and Technology.

³UQroo-Cozumel, Lab. de Biología Evolutiva y Genética de Poblaciones.

⁴UQroo-Cozumel, Licenciatura en Manejo de Recursos Naturales.

⁵UQroo-Cozumel, Laboratorio de Observación Espacial

⁶George Washington University.

✉ luismejia@uqroo.edu.mx

La diversidad de crustáceos decápodos fue analizada por primera vez en 30 sitios alrededor del Sistema Montañoso Maya en Belice. En cada sitio, el GPS, altitud, oxígeno, pH, salinidad, temperatura y conductividad del agua fue registrada. La colecta de crustáceos fue manual y usando redes de cuchara alrededor de la vegetación riparia. Se colectaron los siguientes organismos: Cinco poblaciones de langostinos del género *Macrobrachium* con desarrollo larval abreviado de los cuales tres son de cuevas a una altitud entre los 100 y 600 msnm en el distrito de Cayo y dos de ellas con adaptaciones a la vida cavernícola; una pertenece a la especie *Macrobrachium cationium*; Dos poblaciones de acociles del género *Procambarus*. Cuatro poblaciones de camarones atydos del género *Potimirim* distribuido principalmente en la región de Toledo. Las

poblaciones de *Macrobrachium olfersii* son muy abundantes en los diferentes ríos y arroyos en las altitudes entre los 100 y 600 msnm en contraste con *Macrobrachium acanthurus* que fue registrado exclusivamente entre los 0 y 80 msnm. Es importante mencionar que los cangrejos de agua dulce de la familia Pseudothelphusidae estuvieron presentes en la mayoría de los ríos y aun en cuevas (con adaptaciones para la vida subterráneas). El análisis es hecho en relación con la altitud y las características del hábitat las cuales mostrarán los tipos de hábitat que estos invertebrados acuáticos usan. Así como la posibilidad que existe de usar estos recursos para la sustentabilidad de los habitantes.

FILOGENIA DE GÉNERO *Tehuana* (DECAPODA: PSEUDOTHELPHUSIDAE), USANDO EVIDENCIAS MORFOLÓGICAS Y MOLECULARES.

Eric G. Moreno-Juárez[✉] & José Luis Villalobos-Hiriart

Colección Nacional de Crustáceos, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. Apdo. Postal 70-153, Col. Universidad Nacional Autónoma de México, Del. Coyoacán, C. Postal 04510, D. F., México.

✉ ericgmorenoj@gmail.com

El género *Tehuana* Rodríguez y Smalley, 1972, comprende ocho especies de cangrejos dulceacuícolas de la familia Pseudothelphusidae, que se distribuyen a través de los estados de Veracruz, Oaxaca, Tabasco y Chiapas. Se caracterizan por presentar, en el apéndice reproductor de los machos (pleopodo 1), una evidente prominencia meso-distal cónica, una constricción media en la superficie lateral del eje principal y una fuerte carena en la superficie interna del lóbulo proximal de la proyección caudo-marginal. Su presencia a lo largo del sureste mexicano abarca zonas con historias geológicas complejas, que han influido en los procesos de aislamiento y especiación en las poblaciones de las distintas especies, algunas evidencias de esto son las variaciones morfológicas que se registran el gonópodo del macho, a través de las diferentes localidades estudiadas y que dificultan su determinación taxonómica al nivel de especie. En el presente trabajo se indagó la posible presencia de especies crípticas dentro del género mediante dos reconstrucciones filogenéticas; morfológica, usando caracteres del primer gonópodo de los machos y molecular, analizando dos genes mitocondriales (16S y COI) y uno nuclear (H3). Al empatar ambas filogenias y comparar los resultados con

los de otros trabajos, se determinó que el género es de reciente formación, así como su radiación geográfica y, por ende, la variación genética en algunos casos es muy baja; sin embargo, se detectó que dichas poblaciones mostraron la suficiente diferenciación en los procesos apicales del apéndice reproductor del macho, como para declararlas complejos de especies. Por otro lado, la reciente formación del grupo pudo ser factor fundamental para que la región barcoding fuera poco informativa.

FILOGEOGRAFÍA DE LAS ESPECIES DE *Cambarellus* (DECAPODA: CAMBARIDAE) EN MÉXICO.

Carlos Pedraza-Lara^{1✉} & Ignacio Doadrio²

¹Licenciatura en Ciencia Forense, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México. Circuito de la Investigación Científica s/n, Ciudad Universitaria. C.P. 04510. Coyoacán, Ciudad de México.

²Departamento de Biología Evolutiva y Biodiversidad, Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC. José Gutiérrez Abascal 2. C.P. 28006, Madrid, España.

✉ pedrazal@gmail.com

Los acociles del género *Cambarellus* Ortmann, 1905, son un grupo conspicuo de decápodos desde el punto de vista morfológico y biogeográfico. Buena parte de sus especies habitan en la Faja Volcánica Transmexicana (FVT). La historia evolutiva del grupo ha sido abordada previamente (Pedraza-Lara et al. 2012), quedando pendiente el estudio en escalas evolutivas más recientes de las especies, el estudio de su historia demográfica y la identificación de los principales patrones biogeográficos relacionados con su distribución hasta su configuración actual. Con estos objetivos, se llevó a cabo el estudio filogeográfico de las especies de *Cambarellus* que habitan la FVT, incluyendo todos los linajes recuperados en estudios previos, usando dos fragmentos mitocondriales (16S y 12S). La red de haplotipos estimada recupera distintos grupos de haplotipos congruentes con los eventos cladogenéticos y una historia demográfica correspondiente con la historia de las cuencas hidrológicas de la región. El análisis demográfico y de estructuración genética soporta la existencia de eventos de expansión en las especies ampliamente distribuidas, cuyo contexto temporal coincide con las modificaciones climáticas del pleistoceno, probablemente relacionados a su vez con

los cambios hidrológicos de la época a lo largo de la FVT. Se detectan además, algunas incongruencias geográficas que son interpretadas como posibles movimientos a larga distancia y/o eventos de flujo génico entre grupos de haplotipos.

PRESENCIA POTENCIAL DEL GÉNERO *Thermosphaeroma* EN MANANTIALES TERMALES DE MÉXICO.

María Cristina Pérez-Amezola^{1✉}, Jesús Manuel Martínez-Calderas¹ & Alejandro Botello-Camacho²

¹Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Laboratorio de Ecología y Biodiversidad Animal. Ciudad Juárez, Chihuahua, C.P. 32310

²Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Departamento de Ciencias Químico-Biológicas. Av. Benjamín Franklin no. 4650 Zona PRONAF. Ciudad Juárez, Chihuahua, C.P. 32315.

✉ al171428@alumnos.uacj.mx

El género *Thermosphaeroma* está compuesto por ocho especies descritas de isópodos acuáticos, las cuales son microendémicas de manantiales termales. Estos manantiales están ubicados desde el sur de Estados Unidos, en los estados de Nuevo México y Texas, hasta el centro de México en los estados de Chihuahua, Durango y Aguascalientes; el intervalo de temperatura registrada en estos manantiales es entre 27 y 39°C y presentan un pH entre 8.4 y 9.4 unidades. Estas especies, al igual que otras de isópodos continentales, se encuentran en peligro por el uso de su hábitat por el ser humano y porque han sido poco estudiados. El objetivo de este trabajo fue obtener información sobre hábitats potenciales de estas especies, utilizando capas de información geográfica. Se utilizaron las siguientes capas de información, Hidrología de aguas subterráneas y Fallas y fracturas geológicas del INEGI e Hidrogeología de la CONABIO. Estas capas fueron depuradas manualmente para obtener las variables de importancia para este estudio y facilitar el ingreso de datos en los programas informáticos. Las variables utilizadas fueron el pH y temperatura de los manantiales y las edades, fallas y fracturas geológicas. Se realizaron 100 interacciones por medio del algoritmo Maxent 3.3.3k. El modelo obtenido presentó un AUC (área debajo de la curva) mayor a 0.900. Este resultado se comparó con la ubicación de las Áreas Naturales Protegidas (ANPs) del país. Se obtuvo una cantidad considerable de manantiales con los

requerimientos adecuados para la presencia de las especies del género. Algunos de los manantiales potenciales, se localizaron dentro de ANPs. La información obtenida en este estudio aporta datos sobre posibles localidades potenciales con presencia del género *Thermosphaeroma*.

IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE EXPRESIÓN DE GENES DE OPSINAS CON FUNCIÓN EXTRAVISUAL EN *Creaseria morleyi* (DECAPODA: PALAEMONIDAE).

José Ricardo Pérez-Calderón^{1✉}, Jorge Alberto Pérez-León¹, Marisela Aguirre-Ramírez¹, Roxana Estela Malpica-Calderón¹, Fernando Nuno Marques-Simoes² & Alejandro Botello-Camacho¹

¹Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Instituto de Ciencias Biomédicas, Departamento de Ciencias Químico-Biológicas. Av. Plutarco Elías Calles 1210, Col. Fovissste Chamizal, Ciudad Juárez, Chihuahua, C.P. 32310.

²Unidad Multidisciplinaria de Docencia e Investigación UMDI-Sisal, Facultad de Ciencias, UNAM. Puerto de Abrigo s/n, Sisal, Yucatán, México.

✉ jrpc.64@gmail.com

Las opsinas son un grupo de receptores acoplados a proteínas G que se distinguen por su sensibilidad a la luz. Se encuentran en la membrana de las células fotorreceptoras de los animales, donde son capaces de absorber la energía lumínica y traducirla en diversas respuestas fisiológicas, entre ellas, el impulso nervioso responsable de la visión, y al presentarse en tejidos extraoculares, pueden llevar a cabo funciones extravisuales, como la sincronización de los ritmos biológicos con las fases del día. *Creaseria morleyi* es una de las especies de crustáceos estigobios, que podría presentar opsinas con funciones extravisuales. Los individuos pasan todo su ciclo de vida en ambientes subterráneos y han desarrollado diversas adaptaciones como resultado de habitar este medio; su cuerpo es traslúcido con una aparente pérdida de pigmentos y tiene ojos reducidos. Sin embargo, sus poblaciones realizan una migración vertical en la columna de agua, lo que parece estar sincronizado con el ciclo día-noche. Este tipo de comportamiento es realizado por diversas especies de animales, entre ellos algunos crustáceos pertenecientes al zooplancton, y es típicamente sincronizado por la luz. Debido a esto, surge la pregunta de si *Creaseria morleyi* posee opsinas que desempeñen funciones extravisuales, por lo que el objetivo de este trabajo fue demostrar la presencia de genes de opsinas y evidenciar su expresión. Se diseñaron oligonucleótidos

para amplificar dos tipos de opsinas sensibles a luz de longitudes de onda corta (SWopn) y larga (LWopn). Se recolectaron individuos y se colocaron en peceras, para exponerlos a la luz o mantenerlos en oscuridad. Se extrajo DNA genómico y se realizó la técnica de PCR para identificar la presencia de genes de opsinas. Finalmente, se realizó la extracción de RNA de diferentes segmentos corporales, síntesis de cDNA y PCR para analizar la expresión de las opsinas. Como resultado, se identificaron ambos tipos de opsinas en el genoma de la especie. Los transcritos de LWopn se encontraron en ojos y abdomen, de individuos expuestos a la luz y en el abdomen de los que se mantuvieron en oscuridad. Al igual que en otros animales, la expresión de estas opsinas podría estar involucrada en diversas funciones extravisuales, como la sincronización de sus procesos biológicos con los ciclos ambientales, entre ellos el comportamiento diario de migración vertical.

LOS CRUSTÁCEOS DECÁPODOS Y ESTOMATÓPODOS DEL SISTEMA ARRECIFAL LOBOS-TUXPAN, VERACRUZ MÉXICO.

Jesus Antonio Rios-Quiroz[✉], Ascención Capistrán-Barradas, Agustín de Jesús Basáñez-Muñoz, Liliana Cuervo-López & Daniel Gutiérrez-Cortez.

Observatorio Marino. Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias. Universidad Veracruzana. Carretera Tuxpan-Tampico Km 7.5. Col. Universitaria, CP 92860, Veracruz, México.

✉ j.a.riosquiroz@gmail.com

Los arrecifes del Sistema Arrecifal Lobos-Tuxpan (SALT), se localizan al norte del estado de Veracruz en las costas de los municipios de Tuxpan y Tamiahua. Este sistema está conformado por 10 arrecifes que tienen una importancia ecológica, económica y turística, pues cerca de ellos se realiza pesca artesanal y a menudo se practica el buceo recreativo. Hasta el momento se han reportado alrededor de 1,100 especies de diferentes grupos taxonómicos, en el caso de los crustáceos aún son necesarios más estudios. La información que existe reporta de 40 a 90 especies solo en el arrecife Lobos y en los otros arrecifes la información no es suficiente. El objetivo principal del presente estudio fue estimar la riqueza específica, para lo cual se efectuó una revisión de la información en bases de datos, en las colecciones científicas de crustáceos de la UANL y CNCR, tesis de nacionales e internacionales, capítulos de libros, libros y artículos, por último, se revisaron y actualizaron los nombres científicos de las especies con las bases de

datos WORMS e ITIS. Como resultados se reportan 135 especies de decápodos y siete de estomatópodos entre los arrecifes isla de Lobos, Tuxpan y Tanhuijo, en isla Lobos se reportan 125 especies de decápodos y seis de estomatópodos, en el arrecife Tuxpan 44 de decápodos y cuatro de estomatópodos y en el arrecife Tanhuijo solo reportan tres especies de decápodos. El infraorden con más especies fue el Brachyura con 67 especies, seguido por el Caridea con 27 y con menor riqueza fueron Achelata y Stomapoda con tres y dos especies, respectivamente. En contraste con el Sistema Arrecifal Veracruzano, de los 28 arrecifes que existen solo se han estudiado 13 y en ellos se han citado 183 especies de decápodos y siete de estomatópodos, los braquiuros y los carídeos son los más abundantes. Los estomatópodos y los Achelata son los menos abundantes. Los infraórdenes Gebiidae y Axiidae no se encuentran registrados para el SALT.

VARIACIÓN ANUAL DE LOS PERACÁRIDOS ASOCIADOS A ALGAS DOMINANTES DE LAS ESTATUAS DEL MUSEO SUBACUÁTICO DE ARTE, CANCÚN, QUINTANA ROO.

Sharif Rodríguez-García[✉], Vivianne Solís-Weiss, Margarita Hermoso-Salazar

Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto de Ciencias del Mar y Limnología. Colección Nacional de Poliquetos. Circuito Exterior S/N, Ciudad Universitaria, Delegación Coyoacán, 04510, CDMX.

✉ stukensis17@gmail.com

El Museo Subacuático de Arte (MUSA), Quintana Roo, se fundó en el año 2009 y se ubica frente a la ciudad de Cancún, al Sur-Este de Isla Mujeres, ocupando un área de más de 420 m² y está dividido en dos secciones: galería Manchones y galería Punta Nizuc. Actualmente, el Museo exhibe más de 520 esculturas representando humanos en tamaño natural, colocadas en el fondo del mar a una profundidad de entre 3 y 9 metros. En este lugar, se encuentran asociadas grupos de algas (*Dictyota bartraryresii* y *Lobophora variegata*), con un grupo importante de fauna acompañante que busca refugio, alimento y reproducirse. Entre estos, se encuentran, como grupos principales, los peracáridos que destacan por su amplia diversidad, abundancia y distribución, ocupando una gran variedad de hábitats. El objetivo de este trabajo fue conocer la comunidad de peracáridos

asociados a las algas dominantes del MUSA, Q. Roo, y su variación en un periodo anual. Las muestras fueron tomadas con buceo SCUBA, durante el periodo diciembre 2012 a enero 2014, con periodicidad semanal, sobre las estatuas del MUSA. Se usaron cuadrantes de 22 x 22 cm, extrayéndose con espátula muestras de las algas dominantes y la fauna asociada, posteriormente se colocaron en bolsas de plástico con formol al 6%, para su conservación e identificación. Como resultado de este trabajo se identificaron 918 ejemplares de peracáridos pertenecientes a 21 familias, 23 géneros y 32 especies, contenidas en tres órdenes: Amphipoda, Isopoda y Tanaidacea. El mayor número de especies y organismos se encontró asociado al alga *Dictyota bartraryresii*, en la época de lluvias y en parte de la época de nortes. Esto pudo deberse a la estructura ramificada y disposición cerrada del alga, ya que, la estructura física y la biomasa de las algas marinas, están fuertemente ligadas con la riqueza y densidad de las especies asociadas, que buscan micro-hábitats particulares (hojas, tallos, rizomas y su disposición espacial). De esta manera las algas como *Dictyota bartraryresii*, se convierten en un importante recurso marino que ofrece alimento, espacios para la reproducción, crianza y refugio contra depredación.

EL MUSEO DE CÁPODOS UN MUNDO EN DIEZ PATAS.

Ariel Enrique Rolón-May[✉]

Enrique Laubscher 313, Col Patria. Martínez de la Torre, Veracruz CP 903600

✉ cambarus@hotmail.com

El museo decápodo un mundo en diez patas se encuentra ubicado en la ciudad de Martínez de la Torre, Veracruz. En noviembre de 1992 inicio como un proyecto de Ciencias Naturales con la preservación de cuatro ejemplares *Macrobrachium carcinus*, *Macrobrachium heterochirus*, *Atya scabra* y *Callinectes rathbunae*, poco a poco a lo largo de los años el número de especies y ejemplares se ha incrementado; actualmente en el museo están representadas más de 85 familias con 560 especies y aproximadamente 1,300 ejemplares de México, España, Chile, Holanda, Islas Canarias, Filipinas, Japon y Francia. Hace aproximadamente cuatro años se introdujeron al museo Moluscos (gasterópodos y bivalvos) 310 especies y equinodermos 47 especies. El museo ha colaborado con distintas instituciones como el

Laboratorio de Biología Evolutiva y Genética de Poblaciones, Universidad de Quintana Roo; realizando el trabajo Biogeografía de los acociles de la cuenca del río Nautla, así como de Veracruz y Puebla, en colaboración con la Dra. Marilú López-Mejía; con el Dr. Nuno Simoes, de la UMDI-Sisal de la UNAM (Unidad Multidisciplinaria de Docencia e Investigación) y con Luis Octavio Vela director del Museo del Mar de Telchac, Yucatán, Mexico. El objetivo del museo es mostrar la gran diversidad de este orden y la necesidad de preservar los ecosistemas en los que habitan estos organismos, principalmente en el ambiente dulceacuícola, muy deteriorado en la región. Actualmente el museo se encuentra en proceso de registro ante la SEMARNAT, como colección privada, pero con acceso a todo el público que esté interesado en conocer estos peculiares organismos así mismo a todos los investigadores que lo deseen.

TAXONOMÍA DE LARVAS DE ESTOMATÓPODOS, Y SU DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA EN EL PACÍFICO CENTRAL TROPICAL MEXICANO.

Brenda Patricia Santiago-Ugarte[✉], **Sergio Hernández-Trujillo & Roxana de Silva-Dávila**

Instituto Politecnico Nacional-Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas, Depto. de Plancton y Ecología Marina, Av. Instituto Politécnico Nacional s/n Col. Playa Palo de Santa Rita Apdo. Postal 592. Código Postal 23096 La Paz, B.C.S.

✉ brendasantiago@gmail.com

Los estomatópodos son crustáceos bentónicos depredadores, comercialmente importantes en algunos países. Globalmente se reconocen 634 especies y 29 para el Pacífico mexicano. Sus larvas se reconocen por los maxilípedos con forma de garra y un caparazón aplanado. Aunque los adultos se identifican fácilmente, no existen claves para la identificación de las larvas del Pacífico mexicano. Este estudio tiene como objetivo establecer la identidad taxonómica de larvas de estomatópodos, su distribución geográfica y su relación con el ambiente. Las muestras (88) se obtuvieron en dos cruceros oceanográficos realizados en junio de 2014 en el Golfo de California (GC) y Pacífico Central Tropical mexicano (PCT). Las larvas se procesaron en laboratorio por estadio de desarrollo y morfotipo. Se utilizaron 29 variables morfológicas en dos análisis discriminantes (AD) para validar la clasificación de los morfotipos. Se

elaboraron mapas de distribución y se utilizó un análisis de componentes principales (ACC) para determinar la relación abundancia-ambiente. Se identificaron 13 morfotipos incluidos en 3 familias, Squillidae, Nanosquillidae y Lysiosquillidae. La familia Squillidae predominó en toda el área. La mayor abundancia y número de morfotipos se registró en el GC distribuidos cerca de la costa. Los AD mostraron que las longitudes del telson, de la espina media, patrón y ancho del telson, fueron las variables determinantes para la identificación de los morfotipos, con un porcentaje de agrupación correcta entre el 82-88% (λ de Wilks de 0.052, $p = 2.2e16$). El ACC explicó el 90% de la varianza en la relación abundancia-ambiente. Un morfotipo (SQM1) en ambos estadios de desarrollo, se asoció con altas concentraciones de clorofila a y alta temperatura del mar y un grupo (SQM4, SQM13 y LYM8) con biovolúmenes altos de zooplancton. Este estudio establece por primera vez las características morfológicas, morfométricas y merísticas significativas para la identificación de larvas de estomatópodos, útiles para futuras investigaciones.

REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LOS ISÓPODOS TERRESTRES (ISOPODA: ONISCIDEA) DEL NORTE DE MÉXICO.

Ilse Estefanía Segura-Zarzosa^{1✉}, Alejandro Manuel Maeda-Martínez², Gabino Adrián Rodríguez-Almaráz¹, Hortencia Obregón-Barboza², Gopal Murugan² & Humberto García Velasco³

¹Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Nuevo León, Avenida Universidad s/n, Ciudad Universitaria, San Nicolás de los Garza, Nuevo León 66450, México.

²Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S. C., Calle IPN 195, La Paz, Baja California Sur 23096, México.

³Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario 198, Subsecretaría de Educación Media Superior, SEP, Maneadero, Baja California 22790, México.

✉ biol.segura@gmail.com

Los Oniscidea de México han recibido poca atención. Desde la revisión taxonómica de Mulaik (1960), se ha publicado un reducido número de estudios sobre la identidad de especies de algunas familias de este grupo. En 2004, Jass y Klausmeier publicaron un atlas registrando 86 especies para México en 33 géneros y 16 familias. De estas especies 73 son endémicas o nativas del continente americano y 10 son consideradas exóticas. Seis estados -Aguascalientes, Campeche,

Chihuahua, Durango, Quintana Roo, Tlaxcala y Zacatecas- aún no cuentan con registros formales de estos organismos. La meta de esta investigación que se encuentra en curso es obtener un conocimiento sistemático actualizado de los Oniscidea de México con énfasis en las especies del norte del país. Para ello, se ha estudiado la taxonomía morfológica de material recolectado en campo y de material depositado en colecciones científicas de la Universidad Autónoma de Nuevo León, Universidad Juárez del Estado de Durango, Universidad Autónoma de Aguascalientes y del Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C. Se han revisado 2,708 individuos de un total de 270 lotes que provienen de 80 localidades distribuidas en ocho estados: Aguascalientes, Baja California Sur, Coahuila, Durango, Nuevo León, Sinaloa, Tamaulipas y Zacatecas. El análisis morfológico permitió determinar siete especies en cinco géneros y tres familias. De las siete especies cinco son determinadas como exóticas y solo dos son consideradas nativas. Dos familias están representadas por cuatro especies exóticas: Armadillidiidae Brandt, 1833, con *Armadillidium vulgare* (Latreille, 1804), y Porcellionidae Brandt, 1831, con *Porcellio laevis* Latreille, 1804, *Porcellio scaber* Latreille, 1804 y *Porcellionides pruinosus* Brandt, 1833. La tercera familia corresponde a Armadillidae Brandt, 1831 representada por la exótica *Cubaris murina* Brandt, 1833, y las nativas *Venezillo* sp. A de Durango y *Venezillo* sp. B de Baja California Sur. La identidad de las especies exóticas *Porcellio laevis* y *Porcellionides pruinosus* se ha confirmado además con análisis moleculares de fragmentos del gen COI de ADN mitocondrial. La identidad morfológica de las tres especies de Armadillidae se determinó con base en un análisis de microscopía electrónica de barrido (SEM), cuyos resultados indican que las dos formas de *Venezillo* corresponden a dos especies nuevas. Estos estudios sobre la determinación taxonómica de las especies y su distribución geográfica, permiten establecer los primeros registros formales de isópodos terrestres en Aguascalientes, Durango y Zacatecas, y los primeros registros de la especie exótica *Cubaris murina* en Nuevo León y Tamaulipas.

ANÁLISIS DE DIVERSIDAD DE MOLUSCOS Y CRUSTÁCEOS EN LA PLAYA ROCOSA DE BALZAPOTE, VERACRUZ,

MÉXICO.

Jorge Luis Suárez-Caballero & Jasiel González-Bedolla

Colección Nacional de Crustáceos, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México 04510, México.

✉ jasielgonza95@gmail.com

La zona rocosa intermareal es un hábitat altamente diverso, que se caracteriza por ser heterogéneo espacialmente, con condiciones que cambian constantemente y que favorecen la colonización de invertebrados adaptados a las mismas, por lo que la riqueza y abundancia de especies suele ser alta. En este tipo de ambiente destacan el phylum Mollusca y el subphylum Crustacea por presentar valores de riqueza y abundancia altos. El objetivo de este estudio fue analizar la diversidad de moluscos y crustáceos asociados a la zona intermareal de la playa rocosa de Balzapote, Veracruz, México, recolectados durante junio y agosto de 2017 y febrero y abril de 2018. Se estimaron los parámetros ecológicos de abundancia, riqueza, diversidad de Shannon (H'), diversidad máxima (H'_{max}), equidad de Pielou (J') dominancia de Simpson (D) y el índice de Margalef (d). También se realizó el análisis de asociación de Olmstead-Tukey para clasificar a las especies como dominantes, comunes, raras e indicadoras y se aplicó el método de Ward con distancias euclidianas para detectar similitudes y diferencias entre meses de muestreo. En total se registraron 6,403 organismos, de los cuales, 2,736 pertenecen al phylum Mollusca y 3,667 al subphylum Crustacea. Los valores de diversidad fueron considerados medio-bajo para moluscos ($H' = 1.93$) y medio para crustáceos ($H' = 2.76$), lo que podría relacionarse con valores de dominancia altos, pero con un marcado recambio de especies durante la época de nortes que favorece la diversidad. Este estudio constituyó un primer acercamiento para conocer la diversidad de invertebrados de la playa rocosa Balzapote, Veracruz, México y que sugiere la existencia de una red de poblaciones que se mantienen interconectadas en la región de Los Tuxtlas.

REVISIÓN FILOGENÉTICA DE LAS ESPECIES DE CANGREJOS SEMITERRESTRES PERTENECIENTES AL GÉNERO *Gecarcinus* LEACH, 1814 (BRACHYURA: GRAPSOIDEA: GECARCINIDAE) DE MÉXICO.

la Atzimba Toledano-Carrasco & José Luis Villalobos-Hiriart

Colección Nacional de Crustáceos, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. Apdo. Postal 70-153, Col. Universidad Nacional Autónoma de México, Del. Coyoacán, C. Postal 04510, D. F., México.

✉ amiba_diva@hotmail.com

El aislamiento geográfico provocado por la emersión del istmo de Panamá ha favorecido el proceso de especiación de muchas especies. Dentro de las poblaciones que fueron separadas, se encuentran las del género *Gecarcinus* Leach, 1814: *G. lateralis* (Fremerville, 1835), *G. nobilii* Perger y Wall, 2014, *G. quadratus* De Saussure, 1853 y *G. ruricola* (Linnaeus, 1758). Taxonómicamente, varios autores trataron de diferenciar morfológicamente a *Gecarcinus lateralis* y *G. quadratus*, para ello utilizaron caracteres que presentan una alta variabilidad intra-poblacional, lo cual ha dificultado su identificación, por lo que algunos las han considerado como sinónimas. En este trabajo se realizó un análisis molecular con ambas especies, comparando ejemplares del Pacífico y Atlántico de México, para ello se utilizaron los genes mitocondriales COI y 16S, con el objetivo de corroborar que son dos linajes distintos, que morfológicamente son muy parecidos. Los árboles de máxima credibilidad y de máxima verosimilitud mostraron dos clados fuertemente soportados, en uno la población del golfo y en otro la del Pacífico, así como también, una distancia genética inter-específica (5.91%) grande en comparación con la intra-específica (1.09% para *G. lateralis* y 0.14% para *G. quadratus*), confirmando la existencia de *G. quadratus* como una especie válida y no como una sinonimia de *G. lateralis*. El tiempo de divergencia calculado fue de un rango de 4,925,000 a 2,569,565 años que coincide con el cierre definitivo del Istmo de Panamá, el cual ha sido datado por varios autores en diferentes rangos de tiempo desde 2.8 a 4 millones de años. Respecto a la revisión morfológica, son poblaciones que presentan alta variabilidad en distintos caracteres, incluyendo los apéndices sexuales del macho. Los caracteres que mostraron diferencias entre las especies de ambos litorales fueron la coloración en vida, así como la forma y el grado de cobertura del abdomen con respecto al tórax.

ESTIMACIÓN DEL EFECTO DE LA CAPTURA DE JUVENILES DE *Farfantepenaeus spp* EN LA ZONA COSTERA EN EL SURESTE DE MEXICO.

Armando Toyokazu Wakida-Kusunoki[✉] & José Luis Cruz-Sánchez

Instituto Nacional de Pesca y Acuacultura, CRIAP Yucalpeten, Boulevard del Pescador s/n esquina Antigua Carr. a Chelem Puerto de Abrigo Yucalpetén C.P. 97360.

✉ armandowakida@yahoo.com.mx

La Carta Nacional Pesquera menciona que el camarón rosado está en deterioro, ya que su captura se encuentra en los niveles de producción históricamente más bajos. Entre las causas consideradas para explicar este deterioro de la población de camarón rosado *Farfantepenaeus duorarum* (Burkenroad, 1939), destaca la sobrepesca de juveniles en la zona costera. Para determinar el efecto de la pesca de juveniles de camarón rosado en la zona costera sobre la captura de alta mar, se realizaron visitas mensuales de enero a diciembre del 2015 y de enero a agosto del 2018 a las principales comunidades pesqueras de Campeche y Yucatán, con el objetivo de determinar esfuerzo, rendimientos de pesca y tallas de captura. Los muestreos consistieron en conteos de pescadores, el registro de las características y uso de las artes de pesca y la estimación de los rendimientos pesqueros. Además, se tomaron muestras de la captura para conocer las distribuciones de tallas de los camarones de cada localidad. Con lo anterior, se calcularon los cambios de tallas y número de organismos en el tiempo, utilizando ecuaciones del crecimiento individual y la mortalidad natural y por pesca. Con cada composición mensual de tallas, se estimó la máxima biomasa que alcanzaría y la captura en altamar que se tendría. Los resultados nos muestran que: a) En Champotón, Isla Arena y Celestún, la captura se realiza durante todo el año y en el resto de las zonas, de forma esporádica e intensa, durante los periodos de “nortes”, b) El mayor número de pescadores se registró en Champotón con un máximo de 82, c) Se detectó el uso de ocho tipos de artes de pesca d) los mayores rendimientos pesqueros se observaron en las artes de pesca pasivas en Celestún y Progreso con máximos entre 150 a 300 kilos por noche, e) La comparación de tallas, artes de pesca y forma de operación demostró diferencias significativas entre las localidades ($P < 0.0001$),

f) se estimó que por cada kilo de juveniles que se captura, se tendrían entre 8 y 11 kilos menos en el mar y se dejarían de pescar en altamar entre cinco y siete kilos y g) el efecto de la captura de juveniles en altamar equivale al 35% de la captura anual de la flota de altamar. Se concluye que es necesario regular la captura de juveniles de camarón, para disminuir su impacto en la población y pesquería de altamar del camarón rosado.

DISTRIBUCIÓN ESPACIAL Y BATIMÉTRICA DE LA FAMILIA OPLOPHORIDAE (CRUSTACEA: DECAPODA: CARIDEA) EN EL SUR DEL GOLFO DE MÉXICO.

Ana Rosa Vázquez-Bader[✉], Adolfo Gracia & Silvia Liliana González-Caballero

Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Laboratorio de Ecología Pesquera de Crustáceos, Circuito Exterior S/N, Ciudad Universitaria, Delegación Coyoacán, 04510, CDMX.

✉ ana-rosav@hotmail.com

La familia Oplophoridae tiene una distribución cosmopolita, la mayoría de las especies habitan ambientes mesopelágicos y pocas son de hábitos bentónicos. Los camarones de esta familia contribuyen en gran medida a la aportación de nutrientes hacia las zonas profundas, además de que algunas especies son objeto de pequeñas pesquerías. Hasta la fecha, no se ha realizado ningún estudio sobre la ecología de estas familias en la parte suroeste del Golfo de México. En el presente estudio se pretende aportar información sobre la distribución espacial y batimétrica, así como análisis de la abundancia y densidad de las especies colectadas. El material fue colectado durante 15 campañas oceanográficas abordo del B/O *JUSTO SIERRA*, UNAM. Se empleó una red camaronera de tipo comercial (18 m de apertura de boca, 4.5 cm de apertura de malla y 1.5 cm del copo colector). Cada arrastre con 30 minutos de duración y una velocidad entre 2.5 a 3 nudos. Cada individuo se determinó hasta especie. Se cuantificaron, pesaron y se tomaron datos de longitud del caparazón por especie y por sexo. Se determinaron cuatro géneros y 11 especies de oplofóridos, los cuales fueron colectados en el talud continental de Tamaulipas a Quintana Roo. La abundancia total de la Familia fue de 1,660 individuos. *AcanthePHYRA armata*, fue la especie dominante en abundancia, contribuyó con casi el 87.4%; seguida de *Oplophorus gracilirostris*, *Systema*

spispellucida y *Janicella spinicuada*, las cuales contribuyeron con el 41.6, 35.0 y 20 %, respectivamente. La distribución batimétrica de las especies fue amplia: entre 300 y 3,542 m de profundidad. La proporción sexual favoreció a las hembras H 1.4:1 M; el porcentaje de hembras ovígeras fue de 47.8%.

DISTRIBUCIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL DE ANFÍPODOS PLANCTÓNICOS DEL SUR DEL GOLFO DE MÉXICO.

Marco Violante-Huerta^{1✉} & Laura Sanvicente-Añorve², Aurora Marrón-Becerra³ & Elia Lemus-Santana³

¹ Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, Universidad Nacional Autónoma de México, Circuito Exterior S/N, Ciudad Universitaria, C.P. 04510 Ciudad de México, México.

² Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Universidad Nacional Autónoma de México, Circuito Exterior S/N, Ciudad Universitaria, C.P. 04510 Ciudad de México

³ Facultad de Ciencias. Universidad Nacional Autónoma de México, Av. Circuito Exterior S/N, Ciudad Universitaria, C.P. 04510 Ciudad de México.

✉ marco_violante@hotmail.com

El estudio de los anfípodos planctónicos del Golfo de México es escaso y se ha sido realizado principalmente en el plano horizontal o por su interacción con organismos del plancton gelatinoso, registrando hasta la fecha un total de 114 especies de anfípodos planctónicos en su componente oceánico. El objetivo del presente trabajo es describir la distribución horizontal y vertical de los anfípodos planctónicos en el sur del Golfo de México, durante invierno de 2013. La recolección del material biológico se realizó en invierno de 2013, utilizando un sistema de redes de apertura-cierre. Los muestreos de zooplancton se hicieron en cinco niveles de profundidad (0-200 m, 200-400 m, 400-600 m, 600-800 m y 800-1,000 m), en 24 estaciones oceanográficas (19° y 21° N, 93° y 96° W). Se separaron un total de 1,430 individuos pertenecientes a 74 especies de anfípodos planctónicos, distribuidos en tres subórdenes, 16 familias y 34 géneros. La mayor densidad de anfípodos se registró en el nivel 1 (235.54 ind/100 m³) y fue significativamente distinta al resto de los niveles ($p < 0.05$). En el plano horizontal, se encontraron dos grandes grupos, uno al oeste que coincide con la temperatura promedio más baja reportada durante el muestreo ($< 10.3^{\circ} \text{C}$) y otro al este de la zona de estudio. Las especies dominantes

fueron *Primno evansi* (45.2 ind/100 m³), *Hyperioides longipes* (41.4 ind/100 m³), *Primno latreillei* (36 ind/100 m³), *Eupronoe intermedia* (28.9 ind/100 m³) y *Primno brevidens* (26.3 ind/100 m³). Se registraron nuevas áreas de distribución, por lo que la riqueza de anfípodos planctónicos del Golfo de México asciende a 131 especies, con una actualización de su distribución vertical (hasta 1,000 m).

EVALUACIÓN DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL CANGREJITO BARRANQUEÑO *Pseudothelphusa dugesi* (Rathburn, 1893).

Diego Alfonso Viveros-Guardado^{1✉}, Topiltzin Contreras-MacBeath¹, Elisah Arce-Urbe¹ & Emmanuel Carlos Paniagua- Dominguez²

¹Centro de Investigaciones Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Av. Universidad 1001, Col. Chamilpa, 62210 Cuernavaca, Morelos, México. Teléfono (777) 3-29-70-29

²Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Av. Universidad 1001, Col. Chamilpa, 62210 Cuernavaca, Morelos, México. Teléfono (777) 3-29-70-29

✉ dieviveros@gmail.com

La fragmentación de los hábitats de agua dulce, asociado con la poca movilidad y el desarrollo directo de los cangrejos dulceacuícolas, han sido factores clave en la generación de especiaciones alopátricas y por ende altos niveles de endemismo. Hasta el momento *Pseudothelphusa dugesi* se encuentra considerada como especie en peligro de extinción por la Norma Oficial Mexicana 059, empero no hay ningún plan que garantice su conservación; para UICN, la especie se encuentra en grado Datos Insuficientes (Data Deficient) lo que genera mayor expectación de acuerdo con su estado ecológico real. En respuesta a esto, el presente estudio analiza en cuatro puntos de la ciudad de Cuernavaca, Morelos, México, de manera metódica, aspectos de distribución y abundancia de la especie, calidad fisicoquímica del agua, caracterización de los hábitats óptimos, y la identificación de amenazas que han, están o podrán impactar a la especie, y, con base en eso poder generar una estrategia de conservación para esta. Los datos fisicoquímicos obtenidos a partir de la evaluación del agua, concluyen que la especie puede ser considerada como un organismo indicador de buena calidad de la misma. Con respecto a la distribución, se presentan coincidencias en cauces que están protegidos contra aguas residuales, los hábitats en los que se encuentran los cangrejos se caracterizan por presentar espacios que

pueden fungir como refugios, las amenazas más graves reportadas son la contaminación de los cauces, la extracción de la especie sin algún propósito claro, y, por la cercanía de los domicilios, la presión que genera la fauna doméstica en los ecosistemas de barrancas de la ciudad.

Agradecimiento por el financiamiento a Mohamed bin Zayed Species Fund

REDESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA Y ASIGNACIÓN DE UN NEOTIPO DEL ISÓPODO ESTIGOBIO *Speocirolana guerrai* Contreras-Balderas y Purata-Velarde, 1982: CON DATOS DE LA DISTRIBUCIÓN DEL GÉNERO EN MÉXICO.

Gabino A. Rodríguez Almaráz[✉] & Víctor Manuel Ortega-Vidales

Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Ciencias Biológicas, San Nicolas de los Garza, Nuevo León, México.

✉ gabino.rodriquezal@ual.edu.mx

Los isópodos de agua dulce de México se constituyen de 50 especies. Destacando por sus hábitos estigobios el género *Speocirolana* con 12 especies, que han sido encontradas en sistemas de cavernas en o cerca de la Sierra Madre Oriental, que incluyen los estados de Coahuila, Nuevo León, San Luis Potosí y Tamaulipas. En este estudio proponemos la asignación de un neotipo de la especie *S. guerrai*, quien fue descrita por Contreras-Balderas y Purata-Velarde en 1982, al hacer un hallazgo de estos isópodos en la cueva “La Chorrera” en Linares, Nuevo León. Sin embargo, los ejemplares tipos e incluyendo el holotipo (hembra) no fueron localizados en la Colección Ictiológica, UANL, donde fueron depositados y se consideran como material perdido. Durante monitoreo de campo en 2006 en esta cueva y otro sistema cavernoso fueron recolectados ejemplares de esta especie. La descripción y diagnosis de las especies de *Speocirolana* se basa principalmente en los machos y la descripción original de esta especie fue hecha con un ejemplar hembra. Se realizó una descripción morfológica de machos y hembras, que incluye las antenas, perión, pleón, pereiópodos, pleópodos, urópodos y telson. Los machos de *S. guerrai* son similares a otras especies en tener urópodos elongados en forma de palo de golf. Se presenta y discute la distribución de las especies de este género.

RESÚMENES. CARTELES

CARTEL 1

COMPOSICIÓN, ABUNDANCIA Y DISTRIBUCIÓN DE LOS TANAIIDÁCEOS (CRUSTACEA: PERACARIDA) DE LA ZONA SUBLITORAL DE YUCATÁN.

Mónica Mariel Abarca-Avila[✉], María Teresa Herrera-Dorantes, Julio Duarte & Pedro-Luis Ardisson

Departamento de Recursos del Mar, Cinvestav. Carretera antigua a Progreso, km 6. Apdo. Postal 73-Cordemex. 97310 Mérida, Yucatán, México.

✉ mabarca@cinvestav.mx

El orden Tanaidacea es un grupo de peracáridos escasamente estudiado en el sureste del Golfo de México, por lo que el objetivo del presente trabajo fue determinar la composición específica, la abundancia y la distribución de estos organismos en la zona sublitoral del estado de Yucatán, contribuyendo al conocimiento de su diversidad. Se colectaron muestras de sedimento, empleando un dispositivo hidroneumático de succión por impulso de aire comprimido, en un área de 0.25 m² en cada uno de los 60 sitios y 20 transectos repartidos entre las localidades de Celestún y El Cuyo (intervalo batimétrico 0-4 m), en tres estaciones climáticas (mayo-Secas 2005, noviembre-Nortes 2005 y marzo-Secas 2006). Se obtuvieron 8,197 organismos pertenecientes a dos subórdenes, cinco familias, once géneros y 14 especies, siendo *Psammokalliapseudes granulatus* la más abundante (2,157 ind) y *Mesokalliapseudes macsweenyi* la más frecuente (80%). Para detectar cambios en la composición de especies sobre los planos temporal (estaciones climáticas) y espacial (cinco sectores de litoral de Yucatán, establecidos de acuerdo con las características ambientales que presentan en común: reserva de la biósfera-RB, perturbación antropogénica-PA, sin perturbación importante-SPI, pastos marinos y manglares-PMM y corrientes fuertes-CF), se realizó un análisis multidimensional no métrico (NMDS: coeficiente de similitud de Bray-Curtis) y una prueba de similitud (ANOSIM). Los NMDS no mostraron la conformación de grupos faunísticos sobre ninguno de los dos planos (temporal y espacial); sin embargo, la prueba de ANOSIM mostró la existencia de diferencias significativas sobre el plano espacial ($p=0.01$, $R=0.3$), principalmente entre los sectores RB y SPI ($P=0.001$, $R=0.58$). Las especies que contribuyeron a dicha diferencia fueron *P. granulatus*

(18%), *Cacoheterotanus rogerbamberi* (16%), *Chondrochelia savignyi* (15%), *M. macsweenyi* (12%), *Zeux okurilensis* (9%), *Paguro tanaislargoensis* (7%), *Lepto cheliaforresti* (7%), *Lepto cheliarapax* (4%) y *Calozodion wadei* (4%). La variación principal se observó a lo largo del eje este-oeste y en los transectos cercanos a las localidades con mayor actividad antropogénica las abundancias fueron bajas, en contraste con aquellos situados en áreas protegidas como las Reservas de la Biósfera de Celestún y Ría Lagartos o el área de pastos abundantes en la Reserva Estatal de Bocas de Dzilam, donde tanto la diversidad como la abundancia fueron elevadas. Agradecemos al Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio costero del estado de Yucatán, de donde se derivaron las bases de datos utilizadas en este trabajo.

CARTEL 2

USO DE GENES MITOCONDRIALES PARA LA RECONSTRUCCIÓN FILOGENÉTICA DE PANCRUSTACEA

Jose Luis Acosta-Roman[✉] & Alejandro Botello-Camacho

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Instituto de Ciencias Biomédicas Departamento de Ciencias Químico-Biológicas. Av. Benjamin Franklin No. 4650 Zona PRONAF C.P 32315.

✉ al121456@alumnos.uaci.mx

El taxón Pancrustacea o Tetraconata ha sido propuesto para agrupar a los crustáceos y hexápodos, debido a que diversos análisis moleculares utilizando el genoma mitocondrial, indican que el linaje de estos dos grupos está estrechamente relacionado. Sin embargo, la morfología entre estos dos grupos de organismos es muy diferente, presentando caracteres diacríticos de cada grupo, lo que ocasiona controversia con respecto a si se trata de grupos monofiléticos o parafiléticos. Estudios realizados utilizando diferentes regiones correspondientes al ADN mitocondrial, han resultado muy útiles, debido a que el genoma mitocondrial presenta características que lo hace un excelente marcador molecular para investigar relaciones filogenéticas a niveles categóricos medios y altos (Hwang y col., 1999). El objetivo de este trabajo fue resolver las relaciones filogenéticas de diferentes grupos de artrópodos, utilizando genes mitocondriales de crustáceos,

hexápodos, miriápodos, quelicerados, onicóforos y tardígrados mediante el uso de inferencia bayesiana. Lo anterior se realizó probando diferentes combinaciones de genes codificantes y estructurales, así como distintas particiones relacionadas con la posición de cada codon y con la estructura secundaria de algunos genes. Al probar diferentes combinaciones de marcadores mitocondriales se eligieron aquellas que mostraron una mejor señal filogenética y que resultaron en cladogramas con mejor soporte de ramas y con menor número de politomias, por lo que se propone la mejor combinación de genes para realizar estudios filogenéticos a niveles taxonómicos medios y altos. Los cladogramas mejor resueltos, presentan clados que incluyen especies pertenecientes a crustáceos y hexápodos. Estudios previos han tenido resultados similares utilizando una menor cantidad de genes o utilizando genomas completos sin depurar, y aunque en el presente estudio se obtuvieron cladogramas mejor resueltos, no se soluciona la controversia entre la historia evolutiva inferida a partir de marcadores mitocondriales de los linajes estudiados y la taxonomía basada en caracteres morfológicos.

CARTEL 3
DISTRIBUCIÓN Y ABUNDANCIA DE LAS ESPECIES DEL GÉNERO *Plesionika* (BATE, 1888) (DECAPODA, CARIDEA) EN EL SUR DEL GOLFO DE MÉXICO.

Ingrid Antillón-Zaragoza[✉], Ana Rosa Vázquez-Bader & Adolfo Gracia

Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. Laboratorio de ecología pesquera de crustáceos, Circuito Exterior S/N, Ciudad Universitaria, Delegación Coyoacán, 04510, CDMX. ✉ingrid.antillon@hotmail.com

Los camarones del género *Plesionika* son organismos nectobentónicos, de aguas profundas que se encuentran ampliamente distribuidos en regiones tropicales y subtropicales a lo largo de la plataforma y el talud continental, los cuales desempeñan un papel ecológico importante en las asociaciones bentónicas. Se analizó la variación espacio-temporal de la distribución y abundancia de las especies del género *Plesionika* en el talud continental del Golfo de México. El material utilizado se obtuvo de las campañas COBERPES 1 a 6, que abarcaron las temporadas climáticas de primavera, verano y otoño, realizadas a bordo del buque oceanográfico "Justo Sierra" de la UNAM, en el talud continental de Veracruz a Quintana Roo, en un intervalo de profundidad de 300 a 1200 m. Los muestreos se

realizaron con una red de arrastre camaronero de 18.3 m de abertura de boca, a una velocidad promedio de 2.5 nudos con duración de 30 minutos cada muestreo. La captura fue separada y cuantificada a nivel de especie. Los parámetros ambientales de temperatura (°C) y salinidad (UPS) se midieron *in situ* con la sonda CTD. Se capturaron ocho especies en un rango de profundidad de 314.5 a 737 m, con una amplia distribución desde Tamaulipas hasta Quintana Roo. Las mayores densidades se registraron en el sector sureste durante el verano. Las especies con mayor densidad fueron: *Plesionika martia*, *Plesionika longipes* y *Plesionika holthuisi*. Se observó una distribución batimétrica diferencial de las especies. *P. martia* fue la especie más abundante. La relación entre la abundancia con la temperatura y salinidad de las especies más abundantes presentó gran dispersión en los datos.

CARTEL 4
ESTRUCTURA COMUNITARIA DE MACROCRUSTÁCEOS EN TORNO A ESTRUCTURAS ARTIFICIALES (ESCOLLERAS) DEL PARQUE NACIONAL SISTEMA ARRECIFAL VERACRUZANO (PNSAV)

Ariel Arias-Martínez¹, Sergio Cházaro-Olvera^{2✉} & Jesús Montoya-Mendoza³

¹Posgrado En Ciencias del Mar y limnología UNAM, Circuito Exterior s/n, Coyoacan, Ciudad Universitaria, 04510 Ciudad de México, CDMX.

²Laboratorio de Crustáceos, Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Autónoma de México, A.P. 314, Tlalnepantla, Estado de México, México.

³Tecnologico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Boca del Río (ITBOCA), Boca del Río, México.

✉schazaro@gmail.com

Los arrecifes de coral se caracterizan por presentar una alta diversidad de especies, esto puede determinar la dinámica de la riqueza específica de zonas aledañas a estos sistemas, tal es el caso de estructuras artificiales construidas en la línea de costa con el fin de mantener las condiciones geomorfológicas, ya que son utilizadas para actividades pesqueras, portuarias y de turismo. Es por lo anterior, que el objetivo del presente estudio fue el de evaluar la composición, distribución y abundancia de las especies de macrocrustáceos, encontradas en escolleras ubicadas en la zona norte del Parque Nacional Sistema Arrecifal Veracruzano (PNSAV). El material biológico se recolectó en cuatro estaciones: Playa Martí, Bandera, Acuario y Tortugas. La recolección de organismos se

realizó con trampas de luz blanca con intensidad de 30 lúmenes. Las muestras se fijaron con alcohol al 70% y se trasladaron al Laboratorio de Crustáceos de la FES Iztacala, UNAM para su separación e identificación. Se realizaron microdisecciones de las estructuras y se observaron bajo un microscopio biológico a 10x, 40x y 100x aumentos. Se obtuvieron 20,057 organismos, pertenecientes a 57 taxones. Los géneros más abundantes fueron *Potimirim* (7,278), *Pachygrapsus* (6,034), *Macrobrachium* (1,386) y *Palaemon* (1,246). La mayor abundancia se encontró en febrero con 8,219 organismos, *Potimirim* (6,152) fue el más abundante seguido de junio con 5,392 individuos, donde *Pachygrapsus* (2,189) fue el más abundante. Desde el punto de vista espacial, Martí presentó la mayor abundancia con 7,767 individuos, *Potimirim* (6,558) fue el más abundante seguido de Acuario con 4,788 individuos donde *Pachygrapsus* (2,212) fue el más abundante. El valor mayor de diversidad se encontró en Acuario con de 3.49 bits ind⁻¹ y el menor en Martí de 1.04 bits ind⁻¹. El valor mayor de diversidad temporal se encontró en mayo con 3.64 bits ind⁻¹ y el menor en abril con 1.06 bits ind⁻¹. Los valores de abundancia y diversidad se relacionan con la época reproductiva de las especies, la contribución de agua dulce por los afluentes como el río Jamapa principalmente y la dinámica hidrológica del sistema. Agradecemos el apoyo al programa de la Maestría en Ciencias del Mar y Limnología, al programa sabático nacional 2018 de CONACYT y a las autoridades de SEMARNAT, CONANP y CONAPESCA-DGOPA (SAGARPA) por los permisos otorgados para la realización del presente estudio.

CARTEL 5

LISTADO DE ESPECIES DE CRUSTÁCEOS DECÁPODOS SIMBIONTES DE INVERTEBRADOS REPORTADOS EN GOLFO DE CALIFORNIA.

Ariadna Esmeralda Ávila-García^{1✉}, Carlos Armando Sánchez-Ortiz¹, Jaime Gómez-Gutiérrez²

¹Universidad Autónoma de Baja California Sur, Departamento de Ciencias del Mar y de la Tierra, Carretera al sur km. 5.5, C.P. 23080, La Paz, Baja California Sur, México.

²Departamento de Plancton y Ecología Marina, Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas, Instituto Politécnico Nacional, Av. IPN s/n, Col. Palo de Santa Rita La Paz Baja California Sur, México.

✉ aavil2_13@alu.uabcs.mx

La simbiosis es, en su definición más amplia, la asociación entre dos o más especies distintas, como resultado de un prolongado proceso etológico y evolutivo. Los crustáceos tienen una elevada proporción de especies, que se asocian simbióticamente con distintas especies de invertebrados marinos (principalmente cnidarios, equinodermos, esponjas, crinoideos y moluscos). La escasa investigación disponible de especies simbióticas en el Golfo de California, nos motivó a realizar una revisión bibliográfica, para estimar la riqueza específica actualmente conocida de los decápodos simbiotes en el Golfo de California. De las 1,774 especies registradas de decápodos en México, aproximadamente 650 spp., han sido registradas principalmente en el Golfo de California. De estas, 55 especies (8%) han sido reportadas como simbiotes de corales y otros invertebrados. Éstas 55 especies representan el 3% de las especies registradas en México. Los crustáceos decápodos simbiotes de invertebrados incluyen especies de cuatro de los 11 infraórdenes del orden Decapoda. La mayoría de los crustáceos decápodos simbiotes son generalmente <6 cm de longitud total, con una amplia diversidad de formas y coloraciones de belleza extraordinaria, que los mimetiza con su simbiote hospedero. Esto es el resultado de un sorprendente proceso evolutivo de co-especiación. El 81% de las 55 especies de decápodos simbiotes en Baja California Sur, interactúan con cnidarios, tres con el coral negro del género *Antipathes*, cuatro con equinodermos, tres con moluscos y una con ascidias. El 66% de las especies de cnidarios (44 especies), aún son taxonómicamente poco conocidas y por consiguiente también se desconoce su biología y ecología. Es necesario invertir esfuerzo de investigación para comprender la naturaleza de estas interacciones simbióticas interespecíficas, sus patrones de distribución (biogeografía), reproducción, estrategias tróficas y comportamiento. Esto permitirá comprender mejor los procesos biológicos y co-evolutivos, de la asociación epibionte-basibionte y los procesos subyacentes de la diversidad de las especies sociales en invertebrados marinos. El conocimiento integrado de taxonomía, biología y ecología, ayudará a evaluar la vulnerabilidad de las especies simbiotes a las actividades humanas y procesos naturales (cambio climático), para apoyar planes de conservación de la fauna costera en B.C.S.

CARTEL 6

DESCRIPCIÓN DEL DESARROLLO LARVARIO COMPLETO DE *Clibanarius* SP. (PAGUROIDEA: DIOGENIDAE) BAJO CONDICIONES DE LABORATORIO.**Manuel Ayón-Parente^{1✉} & Michel E. Hendrickx²**¹Universidad de Guadalajara, CUCBA, Departamento de Ecología, Carretera a Nogales km 15.5, Las Agujas Nextipac, Zapopan, Jalisco 45110, México.²Universidad Nacional Autónoma de México, Laboratorio de Invertebrados Bentónicos, Unidad Académica Mazatlán, Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, P.O. Box 811, Mazatlán, Sinaloa 82000, México.✉ manuel_aparente@hotmail.com

Los cangrejos ermitaños del Pacífico este tropical (PET) están representados por 96 especies pertenecientes a cuatro familias (Coenobitidae, Diogenidae, Paguridae, Parapaguridae) (Hendrickx & Harvey, 1999; Ayón-Parente, 2009). La familia Diogenidae, con 48 especies, es la mejor representada en el Pacífico mexicano. Cinco de estas pertenecen al género *Clibanarius* Dana, 1851 (Ayón-Parente & Hendrickx, 2010). Si bien la taxonomía de los ermitaños es relativamente bien conocida en el PET, los trabajos relacionados con su desarrollo larvario son escasos (véase Ayón-Parente & Hendrickx, 2016). El objetivo de este trabajo fue el de describir e ilustrar el desarrollo larvario completo de una especie de *Clibanarius* muy parecida en coloración y morfología a *Clibanarius albidigitus* Nobili, 1901. Especímenes adultos (machos, hembras y hembras ovígeras) de *Clibanarius* sp. fueron recolectados de manera manual en marzo de 2007 en la bahía de Altata, Sinaloa, y mantenidos en acuarios con agua marina (35 ppm, 22-23 °C) en el Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM, en Mazatlán. *Clibanarius* sp. posee cuatro estadios de zoea con periodos de intermuda de 7-10, 4-9, 6-12 y 5-18 días para alcanzar la megalopa. Entre las larvas conocidas para las especies de *Clibanarius*, *Clibanarius* sp. y *C. albidigitus* son las únicas que presentan carinas dorsomedial y dorsolaterales en el caparazón; sin embargo, las larvas de estas dos especies se pueden diferenciar por la combinación de una serie de caracteres. El rostro en la ZI de *Clibanarius* sp. es redondeado distalmente, mientras que en *C. albidigitus* es agudo; el quinto segmento abdominal lleva un par de setas dorsodistales presentes en las ZI–ZIV de *Clibanarius* sp. y ausentes en *C. albidigitus*; en las zoeas III y IV de *Clibanarius* sp. el cuarto

proceso del telson es reducido, por el contrario en *C. albidigitus* este proceso está representado por una fuerte espina; en la megalopa el margen ventrodorsal del propodio de los pereópodos 2 y 3 de *Clibanarius* sp. lleva una espínula cornea, mientras que en *C. albidigitus* ésta está ausente. Sobre la base del desarrollo larvario de *Clibanarius* sp., se concluye que la especie representa a un taxón diferente de *C. albidigitus*. MAP agradece al CONACyT por la beca otorgada (125847) para el desarrollo de sus estudios de doctorado.

CARTEL 7

DESARROLLO LARVAL DEL CAMARÓN ESTIGOBIO *Creaseria morleyi* (CREASER, 1936) (DECAPODA: PALAEMONIDAE), DE LA PENÍNSULA DE YUCATÁN, MÉXICO.**Sergio Abdiel Benítez-León^{1✉} & Juan Salvador Martínez-Cardenas²**¹Universidad Nacional Autónoma de México, Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, Circuito exterior s/n, México 04510, México.²Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Biología, Colección Nacional de Crustáceos, Circuito exterior s/n, A.P. 70-153, México 04510, México.✉ sabl290387@gmail.com

En este estudio se describe el desarrollo larval del palemonido *Creaseria morleyi*. Se ha citado que el desarrollo larval para palemonidos marinos o salobres es extendido, mientras que para las especies estrictamente de agua dulce es abreviado. Existen numerosos estudios sobre el desarrollo larval de especies de la familia, pero no para *Creaseria morleyi* que es una especie estigobítica. Se caracteriza por su tamaño, pudiendo alcanzar los 70 mm, presenta una coloración de translúcida a blanco. Es endémico de la península de Yucatán y se ha observado en zonas de total oscuridad, así como en zonas que reciben luz. Las muestras fueron obtenidas dentro de ocho cuevas del sistema Ox Bel Ha (SOBH), cerca de Tulum, Quintana Roo, México durante 2013 y 2016. Todas las larvas se recolectaron mediante la técnica del espeleobuceo en la zona de cueva, cada organismo se capturó individualmente. Las larvas fueron secuenciadas y comparadas con el gen COI de los adultos para confirmar la especie de estas. Los resultados muestran seis etapas larvales antes de llegar a la etapa de decapodido, esto puede indicar que *C. morleyi* a pesar de que los adultos prefieren los ambientes dulceacuícolas, los estadios larvarios se encuentran en agua salobre (5 – 10 %)

presentando un desarrollo “extendido”. Se cree que este camarón deriva de un ancestro marino varado en el ambiente cavernícola por las regresiones en el nivel del mar en el Pleistoceno temprano, lo que podría explicar el tipo de desarrollo que presenta. Cambios morfológicos importantes en algunos estadios, sugieren la existencia de más etapas larvales. Se ilustran y se presentan medidas de las diferentes etapas identificadas.

CARTEL 8

EFFECTO DE LA SALINIDAD EN EL COMPORTAMIENTO TERMORREGULADOR DE ADULTOS DE *Macrobrachium tenellum*.

Cantú-Espinoza J.¹, A. Aguilera², M. Mariscal-Valdéz², E. Salazar², L. Ramírez-Gerardo¹, G. Rivera-Delgado¹, M. Gámez-Alvarado¹, M.J. Ruiz-Zavala¹, E. Uriarte-Gallardo¹ y P. Hernández-Sandoval¹✉.

¹Licenciatura en Biología, Universidad Autónoma de Occidente, Unidad Los Mochis, Sinaloa.

²PE de Ingeniería ambiental, Universidad Autónoma de Occidente, Unidad Los Mochis, Sinaloa.

✉ pedro.hernandez.sandoval@gmail.com

La salinidad modifica las respuestas fisiológicas de los organismos acuáticos y por ende es factor que determina su distribución y supervivencia en dicho ambiente. Fisiológicamente influye en procesos como metabolismo, crecimiento, ciclo de vida y otros. Con el objetivo de determinar el efecto de la salinidad en el comportamiento termorregulador de *Macrobrachium tenellum*, se recolectaron 100 organismos adultos, con un chinchorro de 5 m de L y 0.5 de apertura de malla. Se transportaron a la UAdeO, se mantuvieron en contenedor de 1 m³ con aireación constante, alimentación diaria, limpieza cada tres días y recambio del 50% del agua cada semana. Se seleccionaron 56 organismos de talla entre 11.5-18.9 g y siete salinidades 0, 5, 10, 15, 20, 25 y 30 UPS. Se aplicaron labores de mantenimiento. Para el comportamiento termorregulador se utilizó el método del *preferendum* térmico agudo y para estadísticos el software Sigma plot. La salinidad afectó el comportamiento termorregulador, al aumentar la salinidad, disminuye la temperatura que prefieren. Nosotros encontramos diferencias significativas en las preferencias térmicas (PT), pero Valdez con *Litopenaeus vannamei* expuestos a 20‰, 26‰ y 32‰ informó resultados distintos en el PT, también Lester y Pante (1992) informaron que la salinidad no influye en la preferencia térmica de la mayoría de los

camarones. Re *et al.* (2006) no encontró diferencias en juveniles de *L. stylirostris* aclimatados a distintas salinidades. Aquí los adultos de *M. tenellum* presentan preferencias térmicas en el intervalo de 20.08 – 34.13 °C. En todos los casos mencionados, se trabajó con organismos en etapa juvenil y marinos, *M. tenellum* es dulceacuicola, pero requiere cierta salinidad para completar su ciclo de vida, los organismos experimentales usados aquí son adultos por lo que priorizan funciones reproductivas, prefiriendo temperaturas frías para mantener buena salud de los gametos. De acuerdo a los resultados obtenidos, en etapa adulta *M. tenellum* debe ser mantenido en salinidades intermedias a altas, ya que las temperaturas que prefirieron fueron bajas y esta información está relacionada con la salud de los gametos.

CARTEL 9

ESTUDIOS CARCINOLÓGICOS EN LA REGIÓN DE LOS TUXTLAS, VERACRUZ, MÉXICO.

Diana Itzel Cardenas-Quezada; Lorena Herrera-López; José David Ramírez-Capulín[✉]; Joselyne Santillán-López

Colección Nacional de Crustáceos, Instituto de Biología, ²Universidad Nacional Autónoma de México, A. Postal 70-153, Col. Universidad Nacional Autónoma de México, Del. Coyoacán, C. Postal 04510, D. F., México.

✉ j.davidramirez.c@ciencias.unam.mx

Desde 1996 la Colección Nacional de Crustáceos (CNCR) del Instituto de Biología, UNAM, ha realizado estudios sobre la fauna carcinológica de que habita en los ambientes dulceacuicola, salobre y marino, de la región de Los Tuxtlas, Veracruz, con el propósito de aportar al conocimiento científico y comprender cuál es la importancia de los crustáceos, como parte fundamental de la comunidad de invertebrados que habita en estos ecosistemas. En el ambiente dulceacuicola, se usó la presencia macroinvertebrados (moluscos y crustáceos), así como de peces, para la implementación de un Índice de Integridad Biótica (IIB), con el cual se evaluó el estado de conservación de dos ríos de la zona. También, se han realizado estudios de sistemática y biogeografía de los camarones y cangrejos de agua dulce de las familias Palaemonidae, Cambaridae Trichodactylidae y Pseudothelphusidae, y en los cuales se han descrito especies y géneros nuevos para la ciencia. En el ambiente salobre, destacan las investigaciones que se han llevado a cabo en la laguna de Sontecomapan, sobre la biología y la relación parásito-hopederio entre dos especies de jaibas

(*Callinectes sapidus* Rathbun, 1896 y *C. rathbunae* Contreras, 1930) y el rizocéfalo *Loxothylacus texanus* Boschma, 1933; acerca de los patrones de distribución espacial de los crustáceos decápodos y tanaidáceos; la estructura poblacional, de una población del camarón fantasma, *Lepidophthalmus manningi* Felder y Staton, 2000; la variación estacional y espacial de la comunidad de invertebrados asociados a las raíces de mangle rojo, y la relevancia del cangrejo azul *Cardisoma guahnumi* Latreille, 1828, en el reciclamiento del sustrato de las planicies de inundación. En el ambiente marino, se desarrolló un ciclo de muestreos de varios años para conocer la composición, diversidad, comportamiento ecológico y poblacional, de la comunidad de invertebrados crípticos, que se refugian en la concreción biológica que cubre la roca de basalto en las playas de Montepío y Balzapote. Con los mismos objetivos, en los últimos años, se inició otra serie de muestreos para conocer la riqueza de invertebrados y complejidad estructural del arrecife de coral La Perla del Golfo. La información que se ha recabado a lo largo de 22 años de investigaciones y el desarrollo principalmente de tesis de licenciatura, maestría y doctorado, con las que se han formado más de medio centenar de estudiantes, ha permitido registrar la presencia de 142 especies de crustáceos distribuidas en 76 géneros, 37 familias, 7 órdenes y 3 clases, con lo cual se puede decir que Los Tuxtlas es una de las regiones de México mejor conocida en cuanto a su carcinofauna.

CARTEL 10

FACTIBILIDAD INTEGRAL DEL CULTIVO DE *Libinia sp.* COMO UNA ALTERNATIVA PRODUCTIVA EN LA COMUNIDAD PESQUERA DE SISAL, YUCATÁN.

Claudia Carmona-Osalde & Miguel Rodríguez-Serna✉

Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Facultad de Ciencias, Unidad Multidisciplinaria de Docencia e Investigación, Sisal, Laboratorio de Biotecnología Acuícola. Calle 19 s/n x Capitanía de Puerto, 97355, Puerto de Sisal, Hunucma, Yucatán. Tel/Fax: (988) 91201 47 al 49 Ext. 103.

✉ mrserna@ciencias.unam.mx

En años recientes la demanda de maxkil como carnada ha aumentado considerablemente en consecuencia del colapso de la pesquería del pulpo africano, lo cual incrementó las exportaciones del producto nacionales. Esto causó un declive en su población y en consecuencia

su precio se ha disparado. Desde entonces la población de esta especie ha estado sometida a una fuerte presión de pesca, hasta el punto que el precio por kilo de maxkil llegó a superar el precio del kilo de pulpo. Como consecuencia de su alto precio y baja captura, los pescadores comenzaron a utilizar jaiba (del género *Callinectes*) de otros estados de México, principalmente de Tabasco, como carnada. El problema surgió cuando se detectó la presencia de la bacteria *Salmonella* en el pulpo exportado a Europa. El mercado cerró las puertas para el pulpo yucateco con consecuencias económicas importantes para los pescadores. Debido al precio de carnada de pulpo, así como la disponibilidad de estas, es importante desarrollar una alternativa de producción acuícola con el Maxkil. Por lo tanto, el estudio de su reproducción, alimentación y nutrición, así como aspectos bioeconómicos y financieros, es fundamental para el desarrollo de su producción acuícola, este es un recurso natural que, dada su importancia social, económica y biológica en la región, justifica el desarrollo de su biotecnología de cultivo ya que 1) el recurso es relevante desde el punto de vista tradicional para realizar la pesca de pulpo, 2) el uso del maxkil tiene un beneficio importante al ser muy resistente al ataque del pulpo, lo que permite su utilización hasta 4 o 5 veces. Esto no puede hacerse con la jaiba que tiene un caparazón más delgado y es fácilmente destruido por el pulpo. Es decir, el maxkil permite capturar hasta 4 pulpos, mientras solo 1 por jaiba, 3) el valor del recurso ha superado el valor comercial del producto que se usa para la pesca de pulpo, 4) el manejo del recurso en condiciones controladas, o de cultivo, resultaría en una práctica económica positiva para las poblaciones costeras de la región, 5) la presión sobre el recurso natural disminuiría, permitiéndole recuperarse con el tiempo y mantener un equilibrio y 6) el ciclo de vida del maxkil permite que se tengan se tengan dos cosechas por año y los excedentes pueden congelarse.

CARTEL 11

RIQUEZA Y ABUNDANCIA DE LOS CRUSTÁCEOS DECÁPODOS EN *Thalassia testudinum* (K. D. KOENIG, 1805) DEL ARRECIFE TUXPAN, VER.

Ana Luz Cerdán-Morales[✉], Ascención Capistrán-Barradas, Arturo Serrano-Solis, Celina Naval-Ávila

Universidad Veracruzana, Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias. Carretera Tuxpan-Tampico Km 7.5 S/N Col. Universitaria C. P. 92895, Tuxpan, Veracruz, México

✉ luzcerdan@gmail.com

Los crustáceos son uno de los grupos más abundantes dentro de las zonas de pastos marinos, ya que aprovechan estos como refugio, para alimentarse y reproducirse. Se analizó la riqueza y abundancia de los crustáceos que se encuentran en el pasto marino del arrecife Tuxpan, además de la biomasa de *Thalassia testudinum*, para comprobar el grado de relación entre éstas dos variables. El arrecife Tuxpan se localiza a 12 km al noreste del estuario del río Tuxpan, Veracruz, México. En la zona de *Thalassia testudinum* se realizaron ocho muestreos de mayo a septiembre del 2017, seleccionando al azar de tres a 10 cuadros de 0.25 m por manchón, y se recolectó el pasto. Las muestras se fijaron en formol al 4 % y en laboratorio se lavaron con agua y se separaron los crustáceos decápodos, para posteriormente ser determinados taxonómicamente. También se obtuvo la biomasa del pasto marino por muestra. Se colectó un total de 1,617 individuos de crustáceos cuya riqueza fue de 12 especies, la especie más abundante fue *Clibanarius antillensis* (Stimpson, 1859) con 993 individuos y la menos abundante fue *Alpheus bahamensis* (Rankin, 1898) con 1 individuo. La familia más abundante fue Diogenidae y el género con más especies fue *Clibanarius*. La mayor abundancia de crustáceos fue en mayo y la menor en julio. La biomasa de *Thalassia testudinum* en promedio fue de 33.01 g/m² en medio año. En agosto se presentó la biomasa más alta y la menor en mayo. La prueba de Spearman indicó una relación baja y no significativa ($r^2 = 0.001024$; $r = 0.039$, $p = 0.6262$; $y = 10.4219 + 0.002 * x$). Así podemos decir que la diversidad de decápodos es significativa, aunque no esté en proporción con su hábitat.

Cartel 12

COMPOSICIÓN DE CUMÁCEOS (CRUSTÁCEA: PERACARIDA) PRESENTES EN LOS PARQUES NACIONALES DE ISLA MUJERES E ISLA CONTOY, QUINTANA ROO, MÉXICO.

Sergio Cházaro-Olvera^{1✉}, Bexidui Anai Pineda-Castillo¹, Manuel Ortiz¹, Ignacio Winfield & Jesús Montoya-Mendoza²

¹Laboratorio de Crustáceos, Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Autónoma de México, A.P. 314, Tlalnepantla, Estado de México, México.

²Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Boca del Río (ITBOCA), Boca del Río, México.

✉ schazaro@gmail.com

El orden Cumacea es el cuarto más importante por la riqueza específica dentro del superorden Peracarida con 1,804 especies. En México hay registradas 50 especies, en su mayoría marinas: 18 en el Golfo de México y 19 en el Mar Caribe. Como otros peracáridos, los cumáceos son utilizados como indicadores de zonas de eutrofización y de sedimentos contaminados por hidrocarburos. Sin embargo, el estudio de ecológico sobre este orden en México es reducido, por lo que el presente estudio tuvo como objetivo evaluar la composición, distribución y abundancia de los cumáceos en los Parques Nacionales Isla Mujeres e Isla Contoy, Quintana Roo, México. El material biológico se recolectó en cuatro estaciones de muestreo en el parque Nacional Isla Contoy y seis estaciones en el Parque Costa Occidental de Isla Mujeres. La recolecta se realizó con una red de cuchara de 330 micras de abertura de malla. Los arrastres fueron de 10 m de longitud paralelos a la línea de costa. Así mismo, se utilizó una trampa de luz blanca de 30 lúmenes, colocada en una estación en Isla Mujeres, a una profundidad de 1.5 m. Se midió la temperatura, salinidad y oxígeno disuelto con un multiparamétrico Hanna-HI9828. La temperatura promedio en isla mujeres fue de 26.84 °C, salinidad de 35.54 ups y oxígeno disuelto de 7.36 mg l⁻¹, en Isla Contoy los valores de temperatura fueron 27.18 °C, salinidad 35.61 ups y oxígeno disuelto de 8.62 mg l⁻¹, sólo este último parámetro mostró diferencia estadística significativa en ambas zonas. Se obtuvieron 7,476 individuos pertenecientes a dos familias, Bodotriidae y Nannastacidae, representados por 4 géneros y 22 especies. Un morfotipo (4) del género *Cumella* fue el más abundante con 5,290 organismos, seguido por *Vaunthompsonia floridana* con 1,383 organismos y *C. caribbeana* con 423. Del total de organismos, el 95%

fueron machos. Isla mujeres con 7,410 organismos y 21 especies fue la zona con mayor abundancia y riqueza específica. La especie *V. minor* se presentó en todos los puntos de Isla Mujeres y en uno de Isla Contoy. Se amplía el registro geográfico para *Cyclaspis platymerus*, *C. mexicansis*, *C. achimae*, *Cumella bacescui*, *Cumella andri*, *C. caribbeana*, *C. croixensis*, *C. meadeae* y *C. somersi*. El valor más alto de diversidad (2.36 bits ind⁻¹) se registró en Hacienda Gomar, lo que indica estabilidad media de la zona. Agradecemos el apoyo al programa sabático nacional 2018 de CONACYT, a SEMARNAT, CONANP y CONAPESCA-DGOPA (SAGARPA) por los permisos otorgados.

CARTEL 13

ANFÍPODOS EN UN ÁREA DE HUMEDALES DE LA DACBIOL-UJAT, VILLAHERMOSA, TABASCO.

Mórvila Cruz-Ascencio^{1✉}, María Guadalupe Arias-Jiménez¹, Valentín Uriel Gómez-López¹ & Carmen Hernández-Álvarez²

¹Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. División Académica de Ciencias Biológicas. Km 0.5 Carretera Villahermosa-Cárdenas. CP 86039, Villahermosa, Tabasco.

²Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Ciencias, Departamento de Biología Comparada, Av. Universidad 3000, México, D.F., 04510.

✉morvicras@hotmail.com

Los humedales juegan un papel importante en la distribución de pequeños organismos que se encuentran asociados a la vegetación acuática, brindando áreas de alimentación, reproducción y protección. En la División Académica de Ciencias Biológicas-Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (DACBIOL-UJAT) se localiza un área de humedales denominada Tintal cuya extensión es de 4.86 ha. Este estudio se enfocó en la distribución de fauna bentónica, compuesta principalmente por anfípodos asociados a la vegetación libre flotadora, que incluye a la familia Araceae, lechuga de agua (*Pistia stratiotes*). La obtención de material biológico se realizó en los meses de marzo y abril considerados dentro de la temporada de estiaje, los muestreos se realizaron en forma manual, agitando la vegetación en cubetas con agua por periodos de cinco minutos. Los puntos de muestreo fueron diferentes en profundidad (50-100 cm) y transparencia (30-60 cm), mientras que los parámetros ambientales de temperatura y pH, fueron similares en todos los puntos. Los anfípodos asociados a las raíces de las plantas,

sumaron 2,781 especímenes, los cuales corresponden a la familia Hyalellidae. Con relación a las tallas, el 58% de los organismos se distribuyó entre 1 y 2.5 mm y el 42% entre 3 y 4.5 mm. En cuanto a la proporción de sexos, el 5% fueron hembras ovígeras y el 32% de juveniles. Cabe señalar que los anfípodos son de importancia para estudios de calidad de agua, ya que son considerados bioindicadores de condiciones ambientales y de contaminación, y son tolerantes a diferentes características físico-químicas del sedimento y del agua. En los humedales urbanos la información sobre este tipo de fauna es escasa. Con los datos obtenidos y muestreos en la temporada de lluvias, se pueden obtener las comparaciones del comportamiento de los anfípodos de la familia Hyalellidae, en vegetación de lechuga de agua, que es la de mayor distribución en los humedales de la DACBIOL-UJAT.

CARTEL 14

DIVERSIDAD DEL GÉNERO *Munidopsis* EN HÁBITATS CONTRASTANTES DE VENTILAS HIDROTERMALES DEL GOLFO DE CALIFORNIA: NUEVOS REGISTROS GEOGRÁFICOS.

Elva Escobar Briones^{1✉}, Adriana Gaytán-Caballero², James Barry³ & Stace E. Beaulieu⁴

¹Laboratorio de Biodiversidad y Macroecología, Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Universidad Nacional Autónoma de México. A.P. 70-305 Ciudad Universitaria CP 04510 Ciudad de México, México.

²Posgrado de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. A.P. 70-305 Ciudad Universitaria CP 04510 Ciudad de México, México.

³Monterey Bay Aquarium Research Institute, 7700 Sandholdt Road Moss Landing, 95039 California, EUA.

⁴Woods Hole Oceanographic Institution, MS #34, Redfield 104, Woods Hole, 02543 Massachusetts, EUA.

✉escobri@cmarl.unam.mx

La especie *Munidopsis subsquamosa* es una especie abisal característica de las ventilas hidrotermales del Golfo de California y la cresta del Pacífico Este (CPE), sin embargo, con apoyo de herramientas moleculares, video e imágenes de alta definición, se ha reconocido una diversidad de especies mayor en este ecosistema abisal. Este trabajo presenta cuatro nuevos registros: *Munidopsis lentigo* (2♀ovg y 3♂) y *M. recta* (3♀, 2♀ovg y 4♂) en Cresta Alarcón (2248-2308 m), así como *M. producta* (1juv, 1♀, 6♀ovg y 1♂) y *M. bracteosa* (1♀) en Cuenca

Pescadero (3653 m). Los registros de éstas junto con la descripción del hábitat, se basaron en videos e imágenes obtenidos en las expediciones de colaboración internacional “Gulf of California Vents and Seeps” a bordo del B/O Western Flyer (abril 2015; MBARI ICML-UNAM, con 22 ejemplares) y “Pescadero Basin” a bordo del B/O Nautilus (noviembre 2018; OET ICML-UNAM, con dos ejemplares y tres extremidades). Las diferentes especies se asocian con hábitats en tipos diferentes de ventilas hidrotermales. Cresta Alarcón se caracteriza por fumarolas negras (tipo I) cuyos hábitats ocupados por galateidos incluyen carbonato autigénico, agregaciones de tubo (*Riftia pachyptila*), chimeneas inactivas y sedimento blando con fragmentos de valvas de almejas (Vesicomidae). Cuenca Pescadero se caracteriza por fumarolas transparentes y carbonatadas (similar al tipo III) cuyos hábitats ocupados por galateidos incluyen los carbonatos, agregaciones de gusanos de tubo (*Oasisia* sp.) y de anémonas. Con estos registros la especie *Munidopsis recta* previamente registrada en 13° Lat. N, extiende su distribución geográfica al norte (23° 20' Lat N). De forma similar *M. lentigo*, previamente registrada en 20°50' Lat. N, extiende su distribución al norte y de 2,600-2,615 ma2, 248-2,308 m). La especie *M. producto* previamente registrada a 6° 2'- 9°23' Lat N, frente a Costa Rica y Golfo de Panamá extiende considerablemente su extensión al norte a 23° 57.39' Lat N a profundidades similares 3,279-3,680 m. La especie *M. bracteosa* previamente registrada entre 40° y 36° Lat N, frente a la Bahía de Monterey y la zona de fractura Mendocino, extiende su distribución al sur 23°57.39' Lat N, ampliando así mismo, el intervalo batimétrico de 2,441-2,891 m a 3,279-3,680 m. Con nuevas recolectas será factible validar las identificaciones con técnicas morfológicas y herramientas moleculares.

CARTEL 15

PROBLEMÁTICA TAXONÓMICA DE DECÁPODOS, ALPHEIDOS DEL PACÍFICO MEXICANO

Carla Guadalupe Fernández-Lereé, Benigno Gustavo Guerrero-Martínez y Carlos Armando Sánchez-Ortiz✉

Universidad Autónoma de Baja California Sur, Departamento de Ciencias del Mar y de la Tierra, Carretera al sur km. 5.5, C.P. 23080, La Paz, Baja California Sur, México.

✉csanchez@uabcs.mx

Dentro de los 7,146 kilómetros de costa solo para el Pacífico, podemos encontrar una gran diversidad de

crustáceos decápodos, que hace de su taxonomía una labor difícil de realizar, sin embargo, a finales del siglo pasado el impulso de estudios sobre estos crustáceos ha logrado un mayor alcance en el estado de su conocimiento. Actualmente la familia Alpheidae cuenta con una complejidad taxonómica derivada de aspectos como: tamaño de la familia, complejidad morfológica y dificultad de identificación taxonómica. Para dilucidar la problemática y generar la pregunta de investigación, se realizó la revisión bibliográfica acerca de la taxonomía de la familia, donde se encontró que el estatus taxonómico de muchos nombres es incierto, lo que ha provocado su sinonimización, por diferentes autores. Situación que es el resultado de dificultades en su identificación, caracteres morfológicos ambiguos y fragilidad de los especímenes, lo que puede producir la ruptura de caracteres importantes para su identificación, además de los problemas que implica la interpretación de las variaciones morfológicas. Concluyendo que la familia Alpheidae es un grupo que presenta mucha controversia taxonómica, ya que sus miembros son de talla pequeña (3 a 5 cm de longitud), y esto dificulta el reconocimiento morfológico de las estructuras que los componen y que son usadas para la identificación al nivel de especie, ocasionando que diversos autores clásicos confundan a una misma especie con una sinónima. Lo que lleva a la pregunta; es posible que en una misma especie se generen variaciones morfológicas en respuesta a una distribución geográfica amplia o por la coexistencia en una relación simbiótica con varios hospederos. Un ejemplo de esto es el que proporciona Wicksten (1983) en su documento sobre los los carideos de aguas someras del Golfo de California, en donde hace comparaciones entre las identificaciones de diferentes autores con las suyas. Crosnier y Forest (1966), analizan en un cuadro comparativo a las especies: *Alpheus rugimanus*, *A. fagei*, *A. ridleyi* y *A. arenensis*, y mencionan que la única diferencia entre las últimas tres especies es la cantidad de espinas en el extremo distal del propodio del tercer pereiópodo: sin espinas en *A. fagei*, y una en *A. ridleyi* y *A. arenensis*. En el presente estudio, los dos especímenes de *A. fagei* examinados, no presentaron tales espinas. Lo cual no se considera como una diferencia robusta para la designación de la especie *A. fagei*.

CARTEL 16

COMPARACIÓN MORFOLÓGICA DE TRES POBLACIONES DE *Cirolana oaxaca* (CARVACHO Y HAASMANN, 1984) (ISOPODA, CIROLANIDAE).Francisco Alí Fuentes-Mendoza^{1✉}, Arturo Rocha-Ramírez¹, Rafael Chávez-López¹ & Michel E. Hendrickx²¹Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM, Laboratorio de Ecología, Av. de los Barrios # 1, Los Reyes Iztacala, Tlalnepantla, Edo. de Méx. CP 54090.²Unidad Académica Mazatlán, ICML, UNAM, Laboratorio de Invertebrados Bentónicos, P.O. Box 811 Mazatlán - Sinaloa CP 82000✉ fmfaliunam@gmail.com

Cirolana oaxaca (Carvacho y Haasmann, 1984) es una especie euritópica que habita tanto en agua dulce ("laguna interna" de la Isla Clipperton) como en lagunas costeras de aguas oligohalinas (laguna Coyuca, Guerrero) y mesohalinas (laguna Manialtepec, Oaxaca), así como en desembocaduras de ríos (río Chamela, Jalisco) del Pacífico mexicano. En el presente estudio *C. oaxaca* fue recolectada en la laguna Coyuca en las raíces del lirio acuático *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms-Laub, 1883, (mayo y diciembre de 2015), así como en la laguna Manialtepec en racimos de mejillón *Mytella strigata* (Hanley, 1843) y en las raíces de mangle (*Rhizophora mangle* Linnaeus, 1753) (junio y noviembre de 2015). Los organismos de la isla Clipperton se obtuvieron como préstamo de la Colección Regional de Invertebrados Marinos del ICMYL. Posteriormente, fueron disectados únicamente los apéndices derechos de machos y fueron fotografiados al microscopio óptico para realizar los dibujos correspondientes. Las comparaciones morfológicas se realizaron con los datos obtenidos de las tres poblaciones, además se utilizaron las descripciones de Carvacho y Haasmann (1984) y Brusca *et al.* (1995). Las diferencias más importantes las presentan las antenas, partes bucales y pleópodos. Para las primeras, la variación está dada en cuanto al número de segmentos de los flagelos. En el caso de las partes bucales, la mandíbula fue la de mayor importancia, presentando diferente número de espinas en la hilera mandibular, proceso molar y segmento distal del palpo mandibular. Finalmente, en los pleópodos, el tamaño del endópodo (Pl. 3) y en la forma del borde posterior del exópodo (Pl. 5). Además, es importante mencionar que se reconocieron diferencias entre la descripción de Brusca *et al.* (1995) y las observaciones de este estudio de los organismos de la Isla

Clipperton. Con base en los resultados podemos asumir que las poblaciones de *C. oaxaca* representan diferentes morfos en las tres localidades.

CARTEL 17

CARACTERIZACIÓN DE ESTRUCTURAS DE IMPORTANCIA TAXONÓMICA PARA CANGREJOS DE LA FAMILIA PANOPEIDAE DEL SUR DEL GOLFO DE MÉXICO.Aarón García-Bernal[✉]

Colección Nacional de Crustáceos, Instituto de Biología, UNAM. Avenida Universidad 3000, cp. 04510.

✉ aaron.g.b4@gmail.com

La familia Panopeidae pertenece a la súper familia Xanthoidea, del infraorden Brachyura, este grupo fue elevado a nivel de familia por Guinot (1978) debido a la morfología de las estructuras genitales y del primer par de pleopodos del macho, entre otros caracteres (Martin y Abele, 1986). Los cangrejos de la familia se caracterizan por tener un caparazón liso y en la mayoría, tiene forma hexagonal o subcuadrada, el borde fronto-orbital es de la mitad o más de la mitad del ancho del caparazón, con los márgenes antero-laterales dentados (generalmente 5 dientes), que continúan hacia la órbita. El abdomen del macho tiene fusionados los segmentos tres, cuatro y cinco (Canencia, 1992).

Debido a la similitud en cuanto a las estructuras del caparazón y ornamentaciones, además de la falta de un consenso acerca de las estructuras de importancia taxonómica, la identificación a nivel específico de estos cangrejos es complicada (Martin y Abele, 1986). Estudios filogenéticos de la superfamilia Xanthoidea (incluyendo a las familias Xanthidae, Panopeidae y Pseudorhombilidae) indican que la clasificación taxonómica esta errada en buena parte del grupo, por lo que es necesaria una revisión de los caracteres que son relevantes para la identificación de estos organismos. Algunos caracteres que expertos en el tema proponen para la distinción a nivel familia son: la forma del dactilo del quinto pereiópodo, la proporción de ancho y largo de la fusión de las somitas 1-4 del esternito torácico, y a nivel específico, la caracterización del G1 del macho. El objetivo de este trabajo fue ilustrar, mediante fotos de microscopía de capas, las estructuras propuestas para la identificación a nivel familia de cangrejos clasificados en la familia Panopeidae, con el fin de apoyar o rechazar el uso de los caracteres para su determinación taxonómica y corroborar la filogenia obtenida mediante análisis

moleculares. Este trabajo será una herramienta para facilitar la identificación de organismos de la superfamilia Xanthoidea. Trabajos de este tipo son escasos para el grupo y en muchas ocasiones son descriptivos, dejando de lado las ilustraciones. Se utilizaron los cangrejos de la familia Panopeidae identificados para el arrecife La Perla del Golfo y las zonas rocosas de las playas cercanas a la región de los Tuxtlas, Veracruz. Las estructuras fotografiadas fueron: el organismo en vista dorsal, el quinto pereiópodo, el abdomen y el gonópodo derecho. Todos los organismos fotografiados fueron machos.

CARTEL 18

PROBLEMÁTICA TAXONÓMICA DEL GÉNERO *Periclimenes*
O.G. Costa, 1844 (DECAPODA: CARIDEA: PALAEMONIDAE)
Leonardo Tonatiah García-López[✉], Ariadna Esmeralda
Ávila-García, Carlos Armando Sánchez-Ortiz.

Universidad Autónoma de Baja California Sur,
 Departamento de Ciencias del Mar y de la Tierra,
 Carretera al Sur Km 5.5, C. P. 23080 La Paz, Baja California
 Sur, México.

✉ leo.tona.garcia@gmail.com

En los últimos años, la sistemática de camarones carideos ha experimentado cambios considerables en los niveles jerárquicos de género, subfamilia, familia y superfamilia, generando una alta controversia. Bracken *et al.* (2009), Chan *et al.* (2010), Wong *et al.* (2015) y Aznar-Cormano *et al.* (2015), entre otros, han sugerido estos cambios o variaciones en la sistemática de estos camarones. La mayoría de las casi 1,000 especies de Palaemonidae, la familia más especial de camarones carideos, viven en gran parte en simbiosis con invertebrados marinos de diferentes phyla. El género *Periclimenes* es uno de ellos, el cual ha sido reportado como simbiote de varios invertebrados, entre ellos corales y estrellas. Bruce (2004) lo divide dos subgéneros, *Periclimenes* y *Harpilio*, basado principalmente en la presencia de un diente accesorio en los dáctilos ambulantes de *Periclimenes* y su ausencia en *Harpilio*, esta separación fue aceptada posteriormente por otros autores. En el 2016 Horka y colaboradores efectúan una revisión del efecto que ha tenido en la historia evolutiva de los palaemonidos, los múltiples eventos de cambio de hospedero y a través de una análisis filogenético molecular, encuentran que varios de los géneros que viven en simbiosis (incluyendo *Periclimenes*), son polifiléticos, ya que sus especies se presentan en diferentes posiciones a través del árbol que

obtuvieron del análisis de cuatro marcadores (genes: COI, 16S, H3, 18S).

Por lo anterior se realizó una revisión bibliográfica del género, identificando los cambios principales que ha sufrido el género *Periclimenes*. Dentro de las especies revisadas, resaltan: *Periclimenes guarapari* Wirtz *et al.* 2009, encontrado y descrito en la isla Espíritu Santo, en Brasil, es un simbiote de tipo comensal de los corales del orden *Antipatharia* (Coral negro); *Periclimenes antipathophilus* Spotte, Heard y Bubucis, 1994, asociado de corales negros; *Periclimenes patae* Heard y Spotte, 1991, y *Periclimenes mcllellandi* Heard y Spotte, 1997, asociados a gorgonias; *Periclimenes siankaanensis* Martínez-Mayén y Román-Contreras, 2006, una especie de vida libre en las praderas de los pastos marinos y la especie *Periclimenes colesi* De Grave & Anker, 2009, descrita en Utila, Honduras, en el Mar Caribe, fue recolectada del ósculo de una esponja de tubo púrpura, *Callyspongia vaginalis*. Lo que nos indica que podrían surgir nuevas variaciones, a nivel género o familia.

CARTEL 19

ESTADO ACTUAL DEL CONOCIMIENTO DE LOS COPÉPODOS
HARPACTICOIDES (CRUSTACEA) DE AGUAS PROFUNDAS
DEL GOLFO DE CALIFORNIA Y PACÍFICO MEXICANO.

Samuel Gómez[✉]

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de
 Ciencias del Mar y Limnología, Unidad Académica
 Mazatlán Joel Montes Camarena s/n, Fracc. Playa Sur, C.
 P. 82040, Mazatlán, Sinaloa.

✉ samuelgomez@ola.icmyl.unam.mx

El estudio de los efectos de la zona de mínimo de oxígeno (ZMO), sobre la diversidad de la fauna del mar profundo del golfo de California y Pacífico Este Tropical, ha recibido especial atención recientemente a través de una serie de cruceros oceanográficos (Talud IV-Talud XVI-B). Los productos de estas campañas oceanográficas incluyen poco más de un centenar de publicaciones enfocadas a la diversidad de los crustáceos decápodos, moluscos, anélidos poliquetos, isópodos y peces. Un componente de la fauna bentónica considerada en estas campañas oceanográficas es la meiofauna. Entre los diversos componentes de estas comunidades se ha prestado especial atención a los copépodos harpacticoides, el segundo grupo más abundante de la meiofauna. Análisis preliminares han revelado una gran diversidad de estos microcrustáceos, y hasta el momento se han descrito diez

especies: *Ancorabolutus hendrickxi*, *Ceratonotus elongatus*, y *Dendropsyllus californiensis* (Ancorabolutidae), *Rhizothrix longiseta* (Rhizothrichidae), y *Mesocletodes brevisetosus*, *M. simplex*, *M. unisetosus*, *Eurycletodes paraehippiger*, y *Odiliacletodes secundus* (Argestidae). Extensas áreas del mar profundo del océano Atlántico, golfo de México, golfo de California y océano Pacífico son aun *terra incognitae* para la meiofauna. Resultados preliminares apuntan hacia posibles afinidades de la fauna de copépodos harpacticoides del mar profundo del golfo de California y la fosa de San Diego, así como algunas afinidades inesperadas entre la fauna de copépodos harpacticoides del golfo de California, y Noruega y Suecia, Mozambique y la cuenca de Angola. Investigaciones futuras esclarecerán estas afinidades que pueden ser no más que un artefacto originado por el pobre conocimiento acerca de la diversidad de comunidades megadiversas de microinvertebrados del mar profundo. En la presente contribución se presentan las especies de copépodos harpacticoides del golfo de California y Pacífico Este Tropical conocidas hasta la fecha y algunos comentarios acerca de sus relaciones con la fauna de otras zonas del mar profundo del océano mundial. Esta es una contribución al proyecto IN202116 'Distribución y riqueza de comunidades de microinvertebrados poco conocidos del Golfo de California' financiado por el Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT) de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico de la Universidad Nacional Autónoma de México.

CARTEL 20

ESTRUCTURA POBLACIONAL DEL CAMARÓN CARIDEO *Zenopontonia soror* (DECAPODA: PALAEMONIDAE) ASOCIADO A ESPECIES DE ASTEROIDEA (ECHINODERMATA) EN EL GOLFO DE CALIFORNIA.

Abril Verónica Gómez-Rodríguez[✉], Carlos Armando Sánchez-Ortiz, Ariadna Esmeralda Ávila-García

Universidad Autónoma de Baja California Sur, Departamento de Ciencias del Mar y de la Tierra, Carretera al Sur Km 5.5, C.P. 23080 La Paz, Baja California Sur, México.

✉ abygmz18@gmail.com

La vida en simbiosis es una de las adaptaciones ambientales y ecológicas que más destacan entre el grupo de los decápodos, encontrando asociaciones con otros taxa, lo que les trae consecuencias evolutivas importantes. Dentro de esta gran gama de asociaciones

se encuentra un ejemplo particular, el camarón carideo *Zenopontonia soror*, distinguiéndose por presentar una relación interespecífica con equinodermos, especialmente con una gran variedad de estrellas de mar. Es importante resaltar que los estudios sobre esta especie siguen siendo sobre taxonomía alfa, por lo que los aspectos biológicos, ecológicos y evolutivos propios de la especie *Z. soror* no son conocidos y estos pueden ser elementales para conocer su participación en el ecosistema. Como primer paso de la investigación, se analizó la estructura poblacional de la especie y se registraron las tendencias que muestran las distintas poblaciones dentro del Golfo de California, por lo que se realizaron muestreos mensuales en varias localidades, tomando las especies de asteroideos que mostraban asociaciones con camarones carideos y anotando los datos de captura, tanto del hospedero como del simbiote. Los camarones capturados se colocaron en recipientes individuales para su posterior estudio en laboratorio. Como resultado del análisis de 18 hospederos y 89 simbioses, se proporcionan datos sobre su distribución, densidad poblacional, estructura de tallas, aspectos reproductivos como proporción de sexos, cantidad de huevos, talla de primera madurez, entre otros parámetros. La información obtenida ayudará a comprender más acerca de los procesos evolutivos que presentan, la fragilidad de su población y el medio en el que habita, así como sus preferencias de grupo en asociaciones simbióticas y la cantidad de individuos presentes por hospedero.

CARTEL 21

CRUSTÁCEOS DEL ESTADO DE MORELOS.

Carmen Hernández Álvarez^{1✉} & José Luís Villalobos Hiriart²

¹Facultad de Ciencias, Depto. Biología Comparada;

²Instituto de Biología, Colección Nacional de Crustáceos; Universidad Nacional Autónoma de México. Avenida Universidad 3000, cp. 04510.

✉ cha30mx@yahoo.com.mx

El estado de Morelos cuenta con una importante cantidad de recursos hídricos y una precipitación media anual de 1,045 mm. En sus acuíferos, como manantiales, lagos, presas, ríos y charcas temporales, habitan crustáceos de las clases Branchiopoda, Hexanauplia, Ostracoda y Malacostraca, ya que existen condiciones favorables para su desarrollo. Para conocer su carcinofauna, se obtuvo el registro de las especies depositadas en la Colección

Nacional de Crustáceos de la UNAM, así como las citadas en la literatura especializada que se ha publicado en los últimos 60 años y donde se ha descrito la riqueza de especies, distribución, estructura de la comunidad y algunas notas ecológicas de su presencia en los cuerpos de agua morelenses. En esta revisión, se obtuvieron 85 especies, incluidas en 47 géneros, 23 familias y ocho órdenes. El 9.4% de las especies son exóticas y 90.6% nativas, entre ellas se encuentran cuatro formas endémicas del estado. Entre los branquiópodos, se registró la presencia del camarón duende (*Streptocephalus mackini*: Anostraca), el camarón almeja (*Eulimnadia texana*: Diplostraca) y la pulga de agua (*Daphnia pulex*: Cladocera). En el zooplancton, los Hexanauplia se presentaron con 20 especies de copépodos, de las cuales, las tres que pertenecen al género *Mesocyclops*, y *Thermocyclops crassus* son exóticas, además de *Hesperodiptomus morelensis*, que es endémica. También se registraron diez especies de pulgas de agua, así como ostrácodos (camarón almeja) *Chlamydotecta* sp., compartiendo el hábitat pelágico de lagos y presas. Para la clase Malacostraca, dos de los tres órdenes registrados resaltaron por su abundancia y frecuencia en los cuerpos de agua, Amphipoda (pulgas de agua saltonas) y Decapoda (cangrejos y acociles); el tercero, es totalmente terrestre y está representado por los Isopoda del suborden Oniscidea, comúnmente conocidos como cochinillas de la humedad, constituye un grupo poco estudiado, a pesar de ser tan frecuente en ambientes antropizados. Entre los decápodos, se registraron tres especies endémicas: *Cambarellus zempoalensis*, *Pseudohelphusa dugesi* y *P. morelosis*. Se estima que, al incrementar el muestreo en los distintos cuerpos de agua del estado, se pueden encontrar más especies de las clases Branchiopoda, Ostracoda y Hexanauplia, por la capacidad de dispersión que presentan.

CARTEL 22

ASPECTOS ECOLÓGICOS DE LAS COMUNIDADES DE CRUSTACEOS DEL RIO FUERTE, SINALOA.

Hernández-Sandoval, P.^{1✉}, C.M. Flores-Valdez¹, G. Soto-Domínguez¹, M.C. Martínez-Valenzuela¹, J.A. Trigueros-Salmeron¹, G. Rangel-Cota² y M. García-Guerrero³

¹Universidad Autónoma de Occidente, PE Biología, Los Mochis, Sinaloa.

²Instituto Tecnológico de Los Mochis, Licenciatura en Biología.

³CIIDIR-IPN, Unidad Oaxaca, Laboratorio de acuicultura.

✉ pedro.hernandez.sandoval@gmail.com

El estado de Sinaloa posee una cuenca hidrológica formada por 11 ríos que son alimentados con escurrimientos superficiales provenientes de la sierra de Chihuahua y Durango. El Río Fuerte, se ubica en la parte norte del estado y forma una de las cuencas más grandes de la entidad con alrededor del 30% del total del Área Hidrológica. Este río sirve de hábitat para un gran número de especies de importancia económica y ecológica, uno de ellos son los crustáceos. Identificación taxonómica, determinación riqueza específica, abundancia relativa y diversidad del río Fuerte, se determinaron en cinco estaciones de muestreo: El Fuerte, San Blas, San Miguel, San José y Las grullas. La longitud del cauce fue 231 Km y la mayor altitud de 165 msnm, la periodicidad fue de un mes, se utilizaron trampas tipo “jaibera”, atarrayas “camaroneras” y un chinchorro tipo playero, los organismos se colocaron en bolsas de plástico en hielo, después en alcohol 70%. Se identificaron según Villalobos-Hiriart y Álvarez. Se calculó la riqueza específica, la abundancia relativa, se compararon entre estaciones y por periodo. La diversidad se calculó con el Índice Shannon-Wiener, dominancia de McIntoch, equidad de Pírou e índice de similitud de Jaccard. Se realizaron cinco muestreos, se contabilizaron 1,404 organismos pertenecientes a dos órdenes, ocho familias, ocho géneros y 12 especies. Se identificó una especie introducida y una especie no reportada para esta región. La más abundante fue *Macrobrachium tenellum*. La mayor diversidad se encontró en el quinto muestreo. La estación más diversa (H) fue San Blas, la dominancia más elevada en San José. La mayor riqueza específica se presentó en San Miguel y la mayor equidad en San Blas. Los tres estados de México con mayor diversidad de decápodos dulceacuícolas son Chiapas, Oaxaca y Veracruz con 45, 39 y 38 especies respectivamente (Rosas-Hernández, 2012), mientras que Álvarez (1996) indica 16 especies en Sinaloa, se pudieron identificar 11 decápodos (69%). Se encontró una diversidad elevada, se observó una diferencia marcada en las comunidades de crustáceos cercanas a la costa y río arriba que hace posible definir más de dos comunidades.

CARTEL 23

REGISTROS ADICIONALES DE LOS CAMARONES CARIDEOS (DECAPODA: CARIDEA) EN LA LAGUNA MADRE DE TAMAULIPAS.**Hiram Herrera Barquín^{1✉}, Antonio Leija Tristán¹ & Andrea Raz-Guzmán²**

¹Departamento de Ecología, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Nuevo León. Apdo Postal 5-F, Ciudad Universitaria, San Nicolás de los Garza, Nuevo León. C.P. 66450.

✉ hiram.division@gmail.com

Se provee de un listado actual de las especies de camarones carideos en la región meridional de Laguna Madre de Tamaulipas, México. El estudio se llevó a cabo muestreando 3 sitios aledaños a Boca de Catán en 3 temporadas distintas. Se identificaron un total de 2,989 individuos pertenecientes a 12 especies y 6 géneros repartidos en 4 familias: Alpheidae, Hippolytidae, Palaemonidae y Processidae. El hippolytídeo *Hippolyte obliquimanus* Dana, 1852, los palaemónidos *Palaemon floridanus* Chace, 1942, y *Palaemon northropi* (Rankin, 1898), y el alféido *Alpheus cf. packardii* Kingsley, 1880 representan registros adicionales para Laguna Madre y áreas selectas del Golfo de México.

CARTEL 24

Tozeuma carolinense* (DECAPODA: CARIDEA: HIPPOLYTIDAE) COMO BIOINDICADOR DE DISTURBIO AMBIENTAL EN LA LAGUNA MADRE DE TAMAULIPAS.*Hiram Herrera Barquín[✉], Carlos Aguilera González & Antonio Leija Tristán**

Departamento de Ecología, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Nuevo León. Apdo Postal 5-F, Ciudad Universitaria, San Nicolás de los Garza, Nuevo León. C.P. 66450.

✉ hiram.division@gmail.com

Se evaluó la actividad de biomarcadores de exposición a contaminantes por daños neurotóxicos (AChE-esterasas), de procesos de detoxificación (glutatión S-transferasa [GST]) y de exposición a metales (fosfatasa alcalina [ALP]), así como de estrés oxidativo (ORAC y superóxido dismutasa [SOD]), utilizando al carideo *Tozeuma carolinense* como especie monitora en 3 sitios de la Laguna Madre de Tamaulipas, durante 2 temporadas. Las respuestas de cada marcador se estandarizaron e integraron en un

análisis de IBR (Integrated Biomarker Response) para facilitar su interpretación. Los resultados mostraron que la acetilcolinesterasa (AChE) fue el biomarcador con mayor respuesta, seguido de la butirilcolinesterasa (BChE), ambos mayormente en el sitio aledaño a la costa (E3), lo que también manifestaron los biomarcadores de estrés oxidativo. Por otro lado, la GST respondió más en los puntos expuestos a la influencia oceánica (E1) y de corrientes internas del sistema (E2). Durante la temporada seca se presentó la mayor respuesta de todos los biomarcadores analizados en los 3 sitios de muestreo. Lo anterior apunta a la posible existencia de estrés neurotóxico con diferencias espacio-temporales en el área de estudio, siendo el sitio E3 el más alterado, probablemente por influencia de los escurrimientos continentales que acarrear xenobióticos de las actividades antropogénicas desde la zona costera. Igualmente, los resultados de la GST indican procesos de detoxificación, posiblemente inducidos por contaminantes orgánicos que fueron secuestrados y sedimentados por la presencia de vegetación acuática sumergida, así como por las características en el sitio de corrientes internas y de influencia marina.

CARTEL 25

NUEVO REGISTRO GEOGRÁFICO DE *Gibbesia neglecta* (GIBBES 1850) EN EL GOLFO DE MÉXICO.**Carlos Manuel Illescas-Monterroso^{1✉}; Carmen Hernández-Álvarez²**

¹Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Lab. Ecología del Bentos.

²Facultad de Ciencias, Depto. Biología Comparada; Universidad Nacional Autónoma de México. Av. Universidad 3000, Delegación de Coyoacán, Cd. De México. Código Postal 0450 CDMX.

✉ carlos@cmarl.unam.mx

Esta especie ha presentado cambios en su nomenclatura, el primer nombre que se le dio fue *Squilla neglecta* por Gibbes 1850, años después, en 1997 Manning y Heard, propusieron la creación del género a *Gibbesia*, por presentar diferencias morfológicas con el género *Squilla*, las principales características son la presencia de cinco dientes en vez de seis, en el dactilo de la garra raptorial y la ausencia del palpo mandibular, por lo que se describió el nuevo género, que contiene dos especies, *G. neglecta* y *G. prasinolineata*. La población de *G. neglecta* se distribuye en el Atlántico occidental, con registros en

Carolina del norte, Carolina del sur, Georgia, Florida, Mississippi, y Texas en el golfo de México, algunas islas caribeñas y Brasil. No obstante, que se menciona la distribución de la especie en el golfo de México, hasta el momento no se conoce ningún registro en el territorio mexicano. De ahí la importancia de este estudio, ya que damos a conocer nuevos registros de su distribución, además de mencionar donde se encuentran depositados. Los ejemplares provienen de tres colecciones de la Universidad Nacional Autónoma de México, a) Colección Nacional de Crustáceos, del Instituto de Biología (CNCR); b) Laboratorio de Ecología del Bentos del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología (ICMyL); y c) Taller de Biología de Animales III de la Facultad de Ciencias. Al examinar las *squillas* de las colecciones mencionadas se detectó la presencia de *G. neglecta*, mezcladas en poblaciones de *Squilla empusa*. Además, se observaron variaciones morfológicas en algunos ejemplares. Los registros de estomatópodos en las colecciones van desde 1973 a la fecha. El hoplocarido de mayor abundancia es *Squilla empusa* y entre estos organismos se encontraron ocho individuos de *G. neglecta*, seis machos y dos hembras; la longitud total de los organismos varió de 66.44 a 88.4 mm y el peso fluctuó de 2.89 a 9.58 g, con lo que se determinó que éstos provienen de una población de baja abundancia que cohabita con *S. empusa*, lo cual puede ser la principal razón, por la que no se tienen registros en la porción mexicana del golfo, para la especie.

CARTEL 26
COMPETENCIA DE NICHOS TRÓFICOS DE *Callinectes sapidus* y *Callinectes rathbunae* EN DOS LAGUNAS COSTERAS DEL MUNICIPIO DE PARAÍSO TABASCO.

Candelario Jiménez-Olivares[✉], Isafas Hazarmabet-Salgado Ugarte, Iztzel Pérez-Olivares, Alejandra Olivares-Luna
 Laboratorio de Biometría y Biología Pesquera. Campus II, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza. Universidad Nacional Autónoma de México. Batalla 5 de mayo S/N esq. Fuerte de Loreto, Ejército de oriente. Iztapalapa 09230 Ciudad de México, D.F. Teléfono: 56230729
[✉]olijimknd@gmail.com

En México, la pesca de jaiba es de suma importancia, debido a su amplia aceptación y gran demanda en el mercado nacional, que genera fuentes de trabajo para los pescadores (Ramírez y Hernández, 1988; Martínez, 1988). De acuerdo con los datos obtenidos de las especies *Callinectes sapidus*, y *Callinectes rathbunae* sobre

aspectos tróficos (dieta) en dos lagunas costeras del municipio de Paraíso, Tabasco, México, se espera que ambas jaibas manifiesten un índice de solapamiento de nicho bajo y que la alimentación se lleve a cabo en menor intensidad en los meses de sequía. Se buscó obtener relaciones entre tallas, pesos, sexo, especie, lugar de muestreo con los hábitos alimentarios de estas especies. Para analizar los contenidos estomacales se calcularon los índices morfofisiológicos (condición, repleción y frecuencias) y de la composición de la dieta (solapamiento de nicho por el método de Pianka). Se determinaron los hábitos de alimentación y la variabilidad mensual, encontrando disminución en los meses de noviembre a febrero para los índices gravimétricos y de frecuencia, aumentando la vacuidad en estos meses. Se encontró solapamiento de nicho para ambas especies. El índice de solapamiento de nicho de Pianka tuvo valores en su mayoría de 0.90 a 1, de igual manera, se encontraron diferencias en la alimentación de las dos especies dependiendo de la talla. En conclusión, la abundancia de alimentación está relacionada con la época del año y los parámetros fisicoquímicos de las lagunas, siendo más abundante en los meses de mayo a septiembre. El índice de Levins mostró que hay un completo solapamiento de nicho, presentando características de especies generalistas y teniendo en cuenta que algunos grupos alimenticios varían dependiendo de la talla (edad) de los organismos. *Palabras clave:* *Callinectes*, alimentación, nicho.

CARTEL 27
PRIMER REPORTE DE ALBINISMO PARCIAL EN LA LANGOSTA AZUL *Panulirus inflatus* (BOUVIER, 1895) PARA EL PACÍFICO MEXICANO.

Victor Landa-Jaime[✉], Jesús Emilio Michel-Morfin, Bernabé Aguilar-Palomino & Mirella Saucedo-Lozano
 Universidad de Guadalajara. CUCSUR. Departamento de Estudios para el Desarrollo Sustentable de Zonas Costeras. San Patricio-Melaque, Jalisco. C.P. 48980. Mpio. de Cihuatlán, México.
[✉]victor.landa@academicos.udg.mx

Se presenta en este trabajo el primer caso de albinismo parcial registrado para el Pacífico mexicano, en la langosta comercial denominada como langosta azul, cuyo nombre científico es *Panulirus inflatus*. En el mes de julio del 2016, un ejemplar de langosta correspondiente a la especie mencionada, que presenta claros signos de lo que se conoce como albinismo parcial o semi-albinismo, fue

recolectado en aguas costeras del Pacífico central mexicano, particularmente en el sitio conocido como Punta El Estrecho, en las coordenadas geográficas de 19° 06' 11"N y 104° 29' 12" O, y constituye uno de los pocos casos de albinismo registrados para invertebrados de esta región geográfica en la literatura científica. El espécimen fue encontrado junto con otras langostas de la misma especie, las cuales fueron capturadas mediante pesca con gancho en inmersiones nocturnas a una profundidad de 15 metros, en fondos predominantemente rocosos. Debido a las obvias características particulares del ejemplar, este fue llevado por un buzo de la localidad para donarlo al laboratorio de Ecología de Invertebrados del Departamento de Estudios para el Desarrollo Sustentable de la Zona Costera, Institución que forma parte del Centro Universitario de la Costa Sur de la Universidad de Guadalajara, en sus instalaciones de San Patricio, Melaque, Jalisco, México. El ejemplar fue identificado mediante literatura especializada y posteriormente depositado en un frasco con formol al 10% durante una semana para su adecuada fijación. Después de una semana este fue cambiado a otro contenedor con alcohol al 70% donde permanece preservado en la colección de Invertebrados bajo el número de catálogo CIDEDSZC1008.

CARTEL 28

NUEVAS LOCALIDADES DE DISTRIBUCIÓN DE LA LANGOSTA DE SOCORRO *Panulirus penicillatus* EN LA ZONA COSTERA DEL PACÍFICO MEXICANO.

Victor Landa-Jaime[✉], Jesús Emilio Michel-Morfin, Mirella Saucedo-Lozano, Bernabé Aguilar-Palomino & Jazmin Anaid Anguiano Jasso

Universidad de Guadalajara. CUCSUR. Departamento de Estudios para el Desarrollo Sustentable de Zonas Costeras. San Patricio-Melaque, Jalisco. C.P. 48980. Mpio. de Cihuatlán, México.

✉ victor.landa@academicos.udg.mx

La langosta de Revillagigedo o Langosta roja de Socorro *Panulirus penicillatus* (Oliver, 1971), presenta una amplia distribución geográfica a nivel mundial y se encuentra entre una de las especies de mayor interés comercial. En México, son explotadas comercialmente varias especies de langosta y las tendencias de captura van en aumento, sin embargo, no de todas las especies presentes se cuenta con información suficiente para efectuar un adecuado manejo y un uso sustentable del recurso, por lo

que cualquier información nueva se considera de gran interés. En este trabajo se notifica por primera ocasión la presencia de *P. penicillatus* para la región costera del Pacífico Central Mexicano al encontrar cuatro organismos adultos, ya que, a pesar de tener tan amplia distribución, esta especie parece tener una mayor afinidad por regiones insulares, mientras que en aguas costeras ha sido escasamente observada y de manera discontinua. Las capturas se realizan usando diversas técnicas de buceo: autónomo, semiautónomo y con compresor, mediante inmersiones nocturnas que varían de cuatro a seis horas con sus respectivos tiempos de compensación a profundidades de hasta 30 metros, mientras que el arte de pesca utilizado por lo general sigue siendo la pesca con gancho. Los sitios de colecta se encuentran ubicados en la costa sur del estado de Jalisco y costa norte del estado de Colima, México entre las coordenadas geográficas 19° 34' 34" N, 105° 05' 90" O y los sitios son "Bahía de Chamela, Punta El Estrecho y Punta San Francisco en Jalisco y Peña Blanca en Colima, en el Pacífico Central Mexicano. Finalmente, los ejemplares recolectados fueron incorporados a la colección de invertebrados del DEDSZC, donde les fueron asignados los siguientes números de catálogo: CIDEDSZC1009, CIDEDSZC1010, CIDEDSZC1011 y CIDEDSZC1012.

CARTEL 29

PRIMER REGISTRO EN LAS COSTAS MEXICANAS DE HIPERTROFIA BILATERAL EN QUELAS, DE UN ESPECÍMEN MACHO DE *Uca rapax* (BRACHYURA: OCYPODIDAE) COLECTADO EN LAGUNA MADRE, TAMAULIPAS, MÉXICO.

Antonio Leija Tristán[✉], Alejandro González Treviño & Hiram Herrera Barquín

Departamento de Ecología, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Nuevo León. Apdo Postal 5-F, Ciudad Universitaria, San Nicolás de los Garza, Nuevo León. C.P. 66450.

✉ aleija40@hotmail.com

Fue recolectado un macho adulto de *Uca rapax* con quelípedos bilateralmente hipertrofiados, en la línea de costa de la "Isla de Barrera", cerca del área de manglar en el área meridional de la Laguna Madre, Tamaulipas, México. Ambos apéndices son similares en dimensiones, casi del tamaño del quelípedo mayor de un macho normal. Al espécimen se le registró el peso total y se midió, en longitud y anchura, todos los segmentos de ambos quelípedos. La identificación morfológica fue

ampliamente documentada y reforzada con material fotográfico. Los datos morfométricos fueron tomados con un ocular graduado montado sobre un microscopio estereoscópico de alta resolución. No se encontraron diferencias significativas en la morfometría registrada en los artejos de ambas quelas. Este trabajo se considera el primer registro de quelípedos anormales en una especie de cangrejo violonista *Uca* con distribución en las costas Mexicanas

CARTEL 30

VARIACIONES DE LA PROTEÍNA HIF-1A EN EL GANGLIO CEREBROIDE DEL ACOCIL *Procambarus clarkii*.

César Iván López-Becerril¹, Gabina Arenas-López² & Elsa Guadalupe Escamilla-Chimal¹

¹UNAM, Facultad de Ciencias, Laboratorio de Neurofisiología y Ritmos Biológicos. Cto. Exterior s/n, Cd. Universitaria, Av. Universidad 3000, CP 04510, Coyoacán, CDMX

²UNAM, Facultad de Medicina, Departamento de Fisiología. Cto. Interior s/n, Cd. Universitaria, Av. Universidad 3000, CP 04510, Coyoacán, CDMX

✉ cl22.609@gmail.com

El factor inducido por hipoxia 1 (HIF-1), es un factor de transcripción encargado de regular las funciones de las células, cuando detecta concentraciones bajas de oxígeno en el medio, así como condiciones de estrés. Este factor consta de dos subunidades proteicas: HIF-1 α y HIF-1 β , cuya unión promueve la transcripción de genes, en los que destacan la eritropoyetina, los transportadores de glucosa, los de enzimas glucolíticas y de los genes controlados por reloj. En estudios previos, la subunidad HIF-1 α en el acocil *Procambarus clarkii* presentó diferencias entre las 08:00 h y las 20:00 h, en condiciones de oscuridad contante, sugiriendo un posible ritmo circadiano. El objetivo de este estudio fue caracterizar la expresión de la proteína HIF-1 α a lo largo de 24 h, en dos marcapasos putativos de esta especie, para determinar si presenta un ritmo. Se aclimataron 18 organismos *P. clarkii* a un ciclo de Luz-Oscuridad (12:12), se sacrificaron en 6 puntos temporales (tiempo del zeitgeber: 0, 4, 8, 12, 16, 20), para obtener el ganglio cerebroide. Las muestras se procesaron mediante la técnica de Western Blot, usando un anticuerpo primario anti-HIF-1 α . Los resultados de las concentraciones relativas de HIF-1 α no presentaron variaciones diarias significativas, lo que indica que posiblemente no existe un ritmo o que éste se encuentra

enmascarado, también puede deberse a que esta proteína está siendo regulada por la proteína constitutiva hipoxantinafosforibosiltransferasa.

CARTEL 31

PATRONES DE MOVIMIENTO DEL ACOCIL ROJO, *Procambarus clarkii*, (CRUSTACEA: DECAPODA) EN EL OESTE-CENTRAL DE TEXAS, ESTADOS UNIDOS.

Michael Jacob Lucero[✉], Ned Elson Strenth & Mary Patricia Jones

Angelo State University, Biology Department, ASU Station #10890 San Angelo, Texas, 76909

✉ mlucero2@angelo.edu

Este estudio se realizó para determinar los patrones de movimiento y la ocupación de madriguera del acocil rojo (*Procambarus clarkii*) en Anson Springs en el condado de Tom Green, Texas en los Estados Unidos. Representa el primer uso de la telemetría de radio dentro del distribución nativa de *P. clarkii*. Ocho muestras (tres machos y cinco hembras) fueron equipadas con transmisores de radio y sus ubicaciones se rastrearon en el río seis veces al día, del 10 al 24 de agosto de 2017. Los resultados sugieren que los machos reproductores realizan menos movimientos que las hembras durante el día y noche. Además, la mayoría de los movimientos de machos y hembras ocurren después de las 18:00 hrs. La ocupación de madrigueras sugiere que los machos se encuentran con mayor frecuencia en bancos de madrigueras, mientras que, tanto los machos como las hembras, se observan con menos frecuencia debajo de las piedras grandes.

CARTEL 32

NUEVO REGISTRO DEL GÉNERO *Hyaella* (CRUSTACEA: AMPHIPODA) EN EL ESTADO DE DURANGO, MÉXICO.

Aurora Marrón-Becerra¹, Ana Margarita Hermoso-Salazar² & Gerardo Rivas²

¹Universidad Nacional Autónoma de México, Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, Av. Universidad 3000, Delegación Coyoacán, 04510, Ciudad de México.

²Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, Cto. Exterior s/n, Ciudad Universitaria, 04510, Ciudad de México.

✉ auro13@hotmail.com

El género *Hyaella* presenta múltiples registros en México, sobre todo en el centro y sur del país. De manera general, los trabajos dedicados al estudio de anfípodos epicontinentales en el Norte de México son escasos, los pocos que existen se enfocan al estudio de ambientes de interés, como cuevas o los manantiales de Cuatro Ciénegas en Coahuila. El único registro de anfípodo para el estado de Durango es el de la especie estigobia *Mexiweckelia mitchelli* Holsinger, 1973. En esta contribución se presenta el segundo registro de anfípodos epicontinentales para el estado. El material biológico se recolectó en junio del 2016 mediante una red de cuchara en el río Tunal, en la localidad La Ferrería a 9 km al sur de la ciudad de Durango. Se recolectaron en total 60 hembras y 50 machos. Se analizó la morfología y las secuencias del gen mitocondrial Citocromo Oxidasa Subunidad I (COI) de algunos organismos representantes de la localidad. Los ejemplares presentaron dos espinas dorsales sobre los primeros dos pleonitos, pero se distinguen las especies conocidas para el género *Hyaella* en México, por la presencia de hasta cuatro setas en la placa interna de la maxila 1, un máximo de tres en la placa interna de la maxila 2, por la forma del telson y por la distancia entre las setas distales también del telson, caracteres similares a los de *Hyaella faxoni* (Stebbing, 1903), sin embargo se distingue de ésta última especie por la longitud del palpo de la maxila 1, el número de setas del basis de los gnatópodos, el número de setas robustas del margen inferior del lóbulo del pereiópodo 7, la forma del telson y la longitud de las setas distales. Los valores máximos del análisis BLAST del gen COI fueron 98% similares con haplotipos de Illinois, Estados Unidos, sin embargo éstos no se encuentran formalmente descritos y consideramos que los ejemplares de nuestra localidad de estudio pueden corresponder a una especie nueva.

CARTEL 33

PARÁSITOS EPICARIDEOS (ISOPODA, BOPYRIDAE) DE BAHÍA DE LA ASCENSIÓN, QUINTANA ROO, MÉXICO.

Mario Martínez-Mayén✉

Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Unidad Académica de Ecología y Biodiversidad Acuática, Circuito Exterior S/N Ciudad Universitaria, Delegación Coyoacán, 04510, Ciudad de México.

✉ mariom@cmarl.unam.mx

Los isópodos bopíridos, comúnmente referidos como epicarideos, son ectoparásitos que infestan crustáceos decápodos de diferentes especies y representan el 7.7% de los isópodos descritos a la fecha. Se alojan comúnmente en la cavidad branquial o abdominal y entre otras alteraciones, retardan el crecimiento e impiden el desarrollo de las gónadas de sus hospederos. Este trabajo tiene como objetivo dar a conocer las especies de parásitos epicarideos recolectadas en Bahía de la Ascensión, Quintana Roo, México a partir de muestreos realizados mediante arrastres con red de patín en praderas de *Thalassia testudinum*. Seis especies fueron identificadas, las cuales representan el 46% del total de este grupo de crustáceos reportados para el Caribe mexicano. De los especímenes analizados, *Bopyrina abbreviata* constituye un nuevo registro local e incrementa a 13 las especies de epicarideos que ahora se reconocen en la región caribeña de México. Agradecimientos: El autor agradece a las autoridades del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM el financiamiento para la realización de las colectas biológicas.

CARTEL 34

LIFE HISTORY OBSERVATIONS OF THE CONHAWAY CRAYFISH *Cambarus appalachiensis* IN SINKING CREEK, VIRGINIA, USA.

Philip McElmurray^{1✉}, **Spencer Bell**^{1,2}, **Robert P. Creed**³, **Bryan L. Brown**¹

¹Virginia Tech, Department of Biological Sciences, 926 West Campus Dr, Blacksburg, VA 24061, United States

²University of Alabama, Department of Biological Sciences, 300 Hackberry Ln, Tuscaloosa, AL 35487, United States

³Appalachian State University, Department of Biology, 572 Rivers St, Boone, NC 28608, United States.

✉ pmac@vt.edu

The Conhaway Crayfish *Cambarus appalachiensis* (Decapoda: Astacoidea: Cambaridae) Loughman, Welsh, and Thoma, 2017, is a species of crayfish endemic to the New River Basin in the US states of Virginia and West Virginia. We studied a population of *C. appalachiensis* in Sinking Creek in Newport, VA, USA from September 2016 until February 2018. We collected morphological data on more than 50 individuals per month, including carapace length, chelae length, palm width, palm length, abdomen width (for females), sex, reproductive form (for males),

and a gestalt measurement of time since molt. We also kept note of egg brooding and young of year throughout the study period. Young of year were found throughout the survey, though more were found in April and May, suggesting that while the crayfish breeds year round, there is a period of higher breeding activity. Molting occurred throughout the year, peaking in the spring in April and the fall in September and October. These data will help us understand more about the life history of the species, and how it will respond to anthropogenic changes, including invasion by exotic crayfish.

CARTEL 35

CRUSTÁCEOS DE LA CAMPAÑA C-IMAGE-II: ABUNDANCIA Y BIOMASA.

Esmeralda Morales-Domínguez[✉], Leticia Jiménez-Guadarrama y Elva Escobar-Briones

Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM, Laboratorio de Biodiversidad y Macroecología, Circuito Exterior S/N, Ciudad Universitaria, Delegación Coyoacán, 04510, CDMX.

✉ esmeralda_240@hotmail.com

El presente estudio reporta la distribución de la abundancia y biomasa promedio total de crustáceos infaunales de fondos blandos en el golfo de México (del Sur de Tamaulipas al Noreste del Escarpe de Campeche), durante la campaña oceanográfica C-IMAGE-II en 2015 a bordo del B/O Justo Sierra, en una colaboración del Centro para el Modelado y Análisis Integrado del Ecosistema del Golfo (C-IMAGE) con el ICMYL, UNAM. Las recolectas se concentraron principalmente en el Sur del golfo de México, donde en 1979 ocurrió el derrame de petróleo de la plataforma IXTOC-1. Para este fin se colectó sedimento superficial en 37 estaciones en un intervalo de profundidad de 16 a 3,207 m con un nucleador múltiple. De las 37 localidades de muestreo procesadas, nueve corresponden a la plataforma continental, 24 al talud continental y cinco a la planicie abisal. Cada muestra se seccionó en 4 niveles (nivel 1: 0-1 cm; nivel 2: 1-3 cm; nivel 3: 3-5 cm y nivel 4: 5-10 cm), los cuales se tamizaron por una apertura de 300µm. El número total de crustáceos en el primer nivel (0-1 cm, en un área de 0.00785 m²) fue de 858 organismos. El estrato con mayor abundancia fue el talud continental (201-2,000 m) con 415 organismos, seguido por la plataforma continental (16-200 m) con 374 organismos y la planicie abisal (2,001-3,738 m) con 69 organismos, y se

clasificaron en cuatro taxa, la clase Ostracoda, la subclase Copepoda, y los órdenes Peracarida y Decapoda. De los cuatro taxa, Copepoda y Peracarida fueron los grupos más abundantes con 445 y 333 organismos, que representan el 51.9% y el 38.8% cuantificado, respectivamente. En el caso de la biomasa ésta se determinó solamente en 12 estaciones consideradas prioritarias, por su cercanía a la plataforma IXTOC-1. La biomasa se determinó convirtiendo los mg.phf a mg. Cutilizando las constantes de Rowe (1979). Los crustáceos aportaron una biomasa de 0.001755 mg.C. El grupo que presentó la mayor biomasa total promedio fue Copepoda con 0.000106 mg.C, y el que registró la menor biomasa total promedio fue Decapoda con 0.000056 mg.C. Estos datos reflejan que la mayor abundancia y biomasa total promedio de crustáceos la presentó la estación IXTOC-1, lo cual puede deberse a la cantidad de materia orgánica que se produce en la plataforma continental.

CARTEL 36

CRUSTÁCEOS DECÁPODOS ASOCIADOS A LA FAUNA DE DESCARTE DE CAMARÓN DE LA PESQUERÍA DE CAMARÓN EN VERACRUZ, MÉXICO.

Ángel Morán-Silva^{1✉}, Sergio Cházaro-Olvera¹, María de Lourdes Jiménez-Badillo², Rafael Chávez-López¹ & Horacio Vázquez-López¹.

¹Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México Laboratorio de Crustáceos. Avenida de los Barrios No. 1, Los Reyes Iztacala, 05490, Tlalnepantla estado de México.

²Instituto de Ciencias Marinas y Pesquerías, Universidad Veracruzana, Hidalgo #617, Col. Río Jamapa Boca del Río, Ver. 94290.

✉ cygamoran@gmail.com

Desde el punto de vista económico la pesquería del camarón en el golfo de México es una de las más importantes. Sin embargo, durante la captura se genera un impacto ambiental considerable al ecosistema a través de la remoción incidental y de especies que forman parte de la Fauna de Acompañamiento de Camarón (FAC). Dentro de este componente se encuentra el grupo de los crustáceos decápodos, considerados como reguladores ecológicos, por su función en la reincorporación de biomasa al ambiente bentónico, así mismo, por ser parte importante de la dieta de especies de peces con importancia comercial. Es por lo anterior, que el presente estudio contribuye con el conocimiento estructura

comunitaria de crustáceos decápodos que integran la FAC en Veracruz. Se realizaron 46 arrastres durante julio de 2013, provenientes de cruceros de investigación a dos profundidades: de 22 a 46 m y de 46 m ó más. Los arrastres fueron realizados a bordo de un buque camaronero de la flota comercial de Alvarado, Veracruz. La duración de los arrastres fue de 2 a 6 h a una velocidad de 3 nudos. Todos los arrastres fueron nocturnos. Para el análisis ecológico, se tomó una muestra aleatoria del descarte de 4 kg de cada arrastre efectuado. Los organismos recolectados se lavaron y conservaron etiquetados en bolsas de polietileno para su congelación y posterior procesamiento. Los organismos fueron identificados y se registró el valor de importancia, la riqueza específica, diversidad de Shannon y equitatividad de Pielou. Se recolectaron 3,439 organismos que corresponden a 9 familias, 13 géneros y 14 especies. *Portunus spinicarpus* fue la especie con mayor índice de importancia relativa (47.80%). La dominancia incide en cinco especies que suman el 96.92%. Se amplía el registro de cuatro especies para la zona de estudio: *Calappa angusta*, *Iliacantha liodactylus*, *Leiolambrus punctatissimus* y *Platylambrus granulata*. Los valores promedio de riqueza, diversidad y equitatividad fueron de 4.59 especies, 1.1 bits individuo⁻¹ y 0.5, respectivamente. El incremento de la dominancia en pocas especies en cada localidad, determina el bajo valor de diversidad y por ende la disminución de la estabilidad en la comunidad.

CARTEL 37

CATÁLOGO DE LOS CRUSTÁCEOS DE LA COLECCIÓN CARCINOLÓGICA (ARTROPODA: CRUSTACEA) DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN.

Víctor Manuel Ortega-Vidales[✉] & Gabino Adrián Rodríguez-Almaraz

¹Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Ciencias Biológicas, Laboratorio de Entomología y Artrópodos, Departamento de Zoología de Invertebrados, Av. Universidad s/n, Ciudad Universitaria, San Nicolás de los Garza, C. P. 66451, Nuevo León, México.

✉ victor_ortega56@hotmail.com

La Colección Carcinológica de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Autónoma de Nuevo León. Es una colección de índole científico y su función principal es generar, organizar y difundir información referente a la carcinofauna presente en nuestro país. Fue fundada en

1972 junto a otras colecciones científicas (Aracnológica y Entomológica). Contiene ejemplares de aguas continentales, así como de ambientes marinos, salobres, semiterrestres y terrestres de los dos litorales presentes en México (Golfo de México y Pacífico). Incluye registros de dieciséis diferentes estados de la república mexicana como Baja California, Baja California Sur, Sinaloa, Sonora, Nayarit, Jalisco, Oaxaca, Yucatán, Campeche, Quintana Roo, Veracruz, Chihuahua, Nuevo León, Coahuila, San Luis Potosí y Tamaulipas. Esta colección científica comprende principalmente representantes de 4 clases de crustáceos en 16 órdenes, 13 subórdenes, 8 infraórdenes, 97 familias, 202 géneros y 414 especies, con un total de 8,429 registros catalogados de 77,561 especímenes recolectados e identificados. Los ejemplares están preservados en alcohol etílico al 70%. Sin embargo, también cuenta con especímenes de microcrustáceos montados en seco (laminillas). Esta información fue obtenida gracias a los productos finalizados de proyectos de investigación y trabajos de tesis realizados en el Departamento Zoología de Invertebrados de la Facultad de Ciencias Biológicas, UANL, así como por investigadores y estudiantes de Biología, en su mayoría apoyados por la Comisión Nacional de Biodiversidad (CONABIO).

CARTEL 38

COMPOSICIÓN DE CARIDEOS DE LOS PARQUES NACIONALES ISLA MUJERES E ISLA CONTOY, QUINTANA ROO, MÉXICO.

Axel Olvera-Morales¹, Sergio Cházaro-Olvera^{1✉}, Manuel Ortiz², Ignacio Winfield y Jesús Montoya-Mendoza²

¹Laboratorio de Crustáceos, Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Autónoma de México, A.P. 314, Tlalnepantla, Estado de México, México.

²Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Boca del Río (ITBOCA), Boca del Río, México.

✉ schazaro@gmail.com

El subfilo Crustacea es fundamental en el funcionamiento de los ecosistemas acuáticos por su abundancia y diversidad, dentro de este subfilo se encuentra el infraorden Caridea que cuenta con 2,852 especies registradas. Los carideos tienen importancia ecológica y económica por la posición que ocupan en las cadenas tróficas, como consumidores secundarios, transformadores de materia orgánica en energía y proteínas consumibles por los eslabones finales. El conocimiento sobre crustáceos decápodos en el caribe

mexicano es aún escaso, por lo que el presente trabajo pretende contribuir con el conocimiento de la composición, distribución y abundancia de carideos presentes en los Parques Nacionales Isla Mujeres e Isla Contoy Quintana Roo, México. Se llevaron a cabo cinco puntos de muestreo para Isla Mujeres y cuatro puntos para Isla Contoy. De las muestras recolectadas se seleccionó, identificó y estandarizó la densidad a 10 m². Se midió la temperatura, salinidad y oxígeno disuelto con un multiparamétrico Hanna-HI9828. La temperatura promedio en Isla Mujeres fue de 26.84 °C, salinidad de 35.54 ups y oxígeno disuelto de 7.36 mg l⁻¹, en Isla Contoy los valores de temperatura fueron 27.18 °C, salinidad 35.61 ups y oxígeno disuelto de 8.62 mg l⁻¹, sólo este último parámetro mostró diferencia estadística significativa en ambas zonas. La abundancia total fue de 294 individuos, 192 de Isla Contoy y 102 de Isla Mujeres. Se encontraron tres familias: Hippolytidae, Thoridae, Palaemonidae, cinco géneros y cinco especies: *Hippolyte zostericola*, *Latreutes focorum*, *Tozeuma carolinense*, *Thor manningi* y *Palaemon floridanus*. Las zonas con mayor abundancia en Isla Contoy fueron la zona centro y zona sur; en Isla Mujeres fueron Playa Indios y La Carbonera. La especie con mayor densidad en Isla Contoy fue *H. zostericola* con 148 individuos/10 m², seguida de *L. focorum* con 34 individuos/10 m²; en Isla Mujeres fueron *T. manningi* 56 individuos/10 m², seguida de *H. zostericola* con 42 individuos/10 m². La riqueza específica para ambas zonas fue de cuatro especies de carideos. La diferencia en la densidad se relaciona con el menor grado de influencia antropogénica en Isla Contoy. Agradecemos el apoyo al programa sabático nacional 2018 de CONACYT, a SEMARNAT, CONANP y CONAPESCA-DGOPA (SAGARPA) por los permisos otorgados.

CARTEL 39

TARDIGRADOS ASOCIADOS A BRIOFITAS DE LA ZONA SUR DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Martha Itzel Parada-Espinoza^{1✉}, Gisela Aramiriam León-Espinosa & José Luis Bortolini-Rosales¹

¹Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Ciencias, Departamento de Biología Comparada, Av. Universidad 3000, México 04510, México.

²Departamento de Entomología y Artrópodos, Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Ciencias Biológicas; Av. Pedro de Alba s/n, Nuevo León 64450, México.

✉ itzelparada14@ciencias.unam.mx

El phylum Tardigrada, mejor conocido como ositos de agua, son un grupo de microinvertebrados, con un tamaño entre 50 y 1,200 µm, son semiacuáticos, protostomados y pseudosegmentados, con cuatro pares de patas lobopodiales. Existen poco más de 1,200 especies descritas para todo el mundo, con 45 registradas para México. Se pueden observar en agua marina, salobre, dulce, terrestres y limnoterrestres. Presentan la capacidad de adaptarse a ambientes hostiles para su supervivencia, conociéndose este fenómeno como criptobiosis, en dicho estado pueden soportar las condiciones extremas, por lo que son una fuente de conocimiento para una posible futura vida en el espacio y por ende para la astrobiología, con esto, representan un modelo de estudio en ambientes extremos. Ante la escasa cantidad de investigaciones sobre este grupo en México, el objetivo del presente trabajo es conocer la diversidad de los tardígrados en la región sur de la Ciudad de México y norte del Estado de Morelos. Se colectaron musgos en 3 localidades, se procesaron mediante una rehidratación y cultivo para la obtención de especies adultas. El sobrenadante fue recolectado en cajas Petri y los organismos fueron observados bajo un estereoscopio, y se separaron con ayudas de micropipetas. Los individuos encontrados, fueron fijados con formol neutralizado al 10%. Se fijaron en laminillas para su posterior identificación. Las microfotografías fueron hechas utilizando microscopía de contraste de fases, en el microscopio Olympus Provis con el software Evolution MP 5.0. Se obtuvieron un total de dos familias: Milnesiidae y Macrobiotidae, con un género para la primera familia (*Milnesium*) y tres para la segunda (*Paramacrobiotus*, *Macrobiotus* y *Mesobiotus*), siendo estos nuevos registros para la zona sur de la Ciudad de México. Se observa que la familia Macrobiotidae tiene una alta riqueza en la zona de Parres en comparación con la familia Milnesiidae, que no se observó en dicho lugar, sin embargo, en la zona de el Capulín se observa una alta riqueza de esta familia, en especial del género *Milnesium* y en el espacio correspondiente al jardín botánico del Instituto de Biología se observó de nuevo la presencia del género *Milnesium* por lo que sería necesario llevar a cabo más estudios para conocer por qué dichas familias presentan una mayor abundancia en determinadas zonas.

CARTEL 40

DESARROLLO EMBRIONARIO DE *Erichsonella attenuata* (CRUSTACEA: PERACARIDA: ISOPODA).

Hugo Enrique Reyes-Aldana^{1✉} & José Luis Bortolini-Rosales²

¹Ludwig-Maximilians-Universität München, Großhaderner Str. 2, 82152 Planegg-Martinsried, Alemania. Departamento de Biología I, Biozentrum.

²Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Ciencias, Departamento de Biología Comparada; Av. Universidad 3000, México 04510, México.

✉ hugo.aldana@campus.lmu.de

A diferencia de otros crustáceos, los isópodos no poseen un estado larval verdadero, en lugar de ello, los organismos eclosionan con la forma adulta en tamaño reducido. El desarrollo de estos organismos ocurre en el marsupio, en una cavidad creada por los oosteguitos, estructuras ventrales derivadas de la cutícula a manera de placas que protegen a los ovocitos, desde su fecundación hasta la liberación al medio acuático. Esta característica también está relacionada con una particularidad reproductiva de los isópodos, la cual es su fecundación semi-interna, los machos penetran a la hembra y se fecunda al ovulo en la ultima parte del oviducto, justo antes de ser expulsados y colocados en el marsupio. Entre los oosteguitos, el ovulo fecundado pasa por diversos estadios hasta llegar al estado final o manca. Al ser uno de los grupos más diversos de crustáceos, es preciso ahondar en el estudio de sus características reproductivas, por lo cual el principal objetivo de este trabajo es extender y registrar la información acerca del desarrollo embrionario de *E. attenuata*, que puede servir para comprender mejor a este organismo, al mismo tiempo para generar un referente de comparación con otras especies de peracáridos y crustáceos en general. En el presente trabajo se usaron técnicas de microscopia electrónica de barrido (SEM), microscopía de campo claro con estereoscopia y microscopía de campo claro con microscopio óptico, se analizan y describen los estadios del desarrollo embrionario de *E. attenuata*, todo ello quedando documentado por medio de imágenes de alta resolución. Después del análisis morfológico del desarrollo embrionario de *E. attenuata*, se logran caracterizar cinco estadios. La presencia de solo cinco estadios, indica de acuerdo con la literatura, que la especie experimenta una fuerte presión de selección para

madurar rápidamente y comenzar a habitar en el medio acuático, lo que a su vez está relacionado con las hipótesis generadas anteriormente por nuestro grupo de trabajo acerca de la reproducción continua de este organismo.

CARTEL 41

PANORAMA HISTOLÓGICO DE LAS GÓNADAS MASCULINAS DE *Erichsonella attenuata* (CRUSTACEA: PERACARIDA: ISOPODA).

Hugo Enrique Reyes-Aldana^{1✉} & José Luis Bortolini-Rosales²

¹Ludwig-Maximilians-Universität München, Großhaderner Str. 2, 82152 Planegg-Martinsried, Alemania. Departamento de Biología I, Biozentrum.

²Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Ciencias, Departamento de Biología Comparada; Av. Universidad 3000, México 04510, México.

✉ hugo.aldana@campus.lmu.de

Se analizan las características histológicas de los machos de *E. attenuata*, especialmente las estructuras reproductivas para incrementar la información de la biología reproductiva y ayudar a entender las características sexuales de otros isópodos de vida libre. Organismos muestreados entre julio del 2010 y agosto del 2011 fueron fijados y procesados a través de la técnica histológica; para su tinción, se utilizaron técnicas de Hematoxilina-Eosina y Lendrum. Se tomaron y analizaron microfotografías. Los machos presentan un par de testículos, localizados de manera dorsal. Estas estructuras están compartimentalizadas en tres cistos en los cuales se encuentran diferentes estadios de la espermatogénesis. La maduración de las estirpes celulares se observa de manera longitudinal, con los estadios iniciales en la región anterior y las terminales en la región posterior, en la región terminal, de manera externa se observan los hemipenes los cuales eyaculan los espermatozoides. Se pueden identificar diferentes fases en la maduración de los testículos: incipiente, intermedio y avanzado. Como la maduración de los gametos ocurre durante todo el año, se concluye que *E. attenuata* presenta una reproducción continua. Se describe por primera vez las características reproductivas de este isópodo, lo que es importante porque los aspectos reproductivos de estos crustáceos han sido descuidados, por ello, es necesario actualizar y extender la información histológica y citológica.

CARTEL 42

PRIMER REGISTRO DE *Lepidophthalmus bocourti* (AXIIDEA: CALLIANASSIDAE) EN LA COSTA DE JALISCO Y DESCRIPCIÓN DE LA PRIMER ZOEIA A PARTIR DE LARVAS SILVESTRES.

Cristina Reyna Jauregui^{1✉}, Manuel Ayón-Parente¹ & José Salgado-Barragán²

¹Universidad de Guadalajara, CUCBA, Departamento de Ecología, Carretera a Nogales km 15.5, Las Agujas Nextipac, Zapopan, Jalisco 45110, México

²Universidad Nacional Autónoma de México, Laboratorio de Invertebrados Bentónicos, Unidad Académica Mazatlán, Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, P.O. Box 811, Mazatlán, Sinaloa 82000, México.

✉ cristi_uron@hotmail.es

El conocimiento de los componentes del zooplancton, resulta de gran utilidad para comprender aspectos de la ecología de las especies, como los patrones de migración larvaria, los procesos de reclutamiento al ambiente bentónico y las variaciones espacio-temporales que determinan la composición de las comunidades zooplanctónicas, los flujos tróficos y, en casos específicos, para contribuir con conocimiento útil al establecimiento de estrategias de manejo de las pesquerías. Este conocimiento es también de utilidad en el establecimiento de las relaciones filogenéticas de las especies de diversos taxa, particularmente los crustáceos. En el Pacífico mexicano, la familia Callianassidae está representada por seis géneros (*Biffarius*, *Callichirus*, *Corallianassa*, *Lepidophthalmus*, *Neocallichirus* y *Neotrypaea*), y diez especies (Hendrickx 1993; Hernández-Aguilera 1998; Campos et al. 2009; Ayón-Parente et al. 2013). El género *Lepidophthalmus* contiene actualmente 18 especies, de las cuales cinco se distribuyen en el Pacífico este tropical, y solo *L. bocourti* ha sido registrada para el Pacífico mexicano (Felder & Robles 2015). *Lepidophthalmus bocourti* se distribuye desde San José del Cabo, Baja California Sur, México a Colombia (Sakai 2011). Durante octubre y noviembre de 2015 se recolectaron 33 ejemplares adultos de *L. bocourti* en el estero Pérula, en la costa central del estado de Jalisco. Por otro lado, en febrero, junio, septiembre y octubre de 2016, se efectuaron arrastres de plancton en el mismo sistema y entre las larvas de crustáceos recolectados se logró identificar la primera zoea de *Lepidophthalmus* sp. Dado que en el estero sólo se ha recolectado *L. bocourti*, las

larvas se atribuyen a esta especie. El objetivo de este trabajo es ilustrar y describir la primera zoea de *L. bocourti* y compararla con las de especies congéneres. De las cuatro especies cuya primera larva se ha descrito, la ZI de *L. bocourti* presenta mayor parecido con la ZI de *L. louisianensis* porque ambas especies tienen el margen anterolateral del caparazón aserrado (8 vs. 3–4 espinas, respectivamente) y la segunda somita abdominal presenta una espina dorsal larga, sin embargo, *L. bocourti* tiene una larva con setas o espínulas dorsolaterales sobre las somitas 2–5 que no se observan en *L. louisianensis*. Se plantea realizar mayores esfuerzos para conocer el ciclo biológico de *L. bocourti* en Chamela, Jalisco y completar el conocimiento de los estadios larvarios de la especie.

CARTEL 43

PROPUESTA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA LIBRERÍA GENÓMICA PARA LA IDENTIFICACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS CRUSTÁCEOS DECÁPODOS DE CAMPECHE.

Rafael Robles^{1✉}, Fernando Álvarez² & José Luis Villalobos Hiriar²

¹Universidad Autónoma de Campeche, Facultad de Ciencias químico-biológicas, Campus V. Predio s/n por Avenida Ing. Humberto Lanz Cárdenas y Fracc. Ecológico Ambiental Siglo XXIII, Colonia Ex Hacienda Kalá, C.P. 24085. San Francisco de Campeche, Camp., México.

²Colección Nacional de Crustáceos, Instituto de Biología, UNAM, A.P. 70-153, México 04510, D.F., México.

✉ roblesrafaelr@gmail.com

El primer paso para poder conservar una o varias especies amenazadas es la identificación correcta de las especies de interés. En los últimos años, se ha hecho evidente el uso de técnicas moleculares en el campo taxonómico, incluyendo la identificación de especies, convirtiéndose en un método rápido y preciso, que compara fragmentos cortos de ADN con bibliotecas genéticas, utilizando algoritmos matemáticos basados en la comparación de distancias genéticas. Este tipo de identificación, comúnmente llamada barcoding o código de barras, es una alternativa oportuna y prometedora para la correcta identificación, a nivel de especie, de todas las variaciones morfológicas, incluidas las de carácter ontogénico. Las aplicaciones de esta técnica influyen económicamente ya que, a partir de estos métodos moleculares, se puede confirmar que un vendedor está proporcionando el recurso que promete a sus clientes. Ecológicamente, el uso de marcadores moleculares para la identificación de

especies, puede ayudar a inferir la presencia de especies crípticas, que de otra forma pasarían inadvertidas y que pueden estar en peligro de ser extintas localmente. Por lo tanto, las bibliotecas de secuencias genómicas se han transformado en la base para mejorar nuestras estimaciones relativas de biodiversidad. En lo que se refiere a los crustáceos decápodos distribuidos en Campeche, de las 226 especies de decápodos continentales y más de 60 especies lagunares, solamente se encuentran 2 especies en la base de datos genómica, conocida como GenBank. Es evidente que hay una necesidad de implementar esta técnica para las especies de crustáceos distribuidas en Campeche. Nuestro estudio tiene como objetivo final construir y hacer uso de una librería genómica para la identificación y conservación de especies de crustáceos decápodos distribuidos en Campeche. A corto plazo, se producirá un listado actualizado de especies de decápodos del estado de Campeche; a partir de ese listado se iniciará la construcción de una base de datos genética. Nuestra intención es secuenciar dos genes mitocondriales, la subunidad ribosomal mayor (16S) y el fragmento de citocromo oxidasa utilizado comúnmente como código de barras (COI). Sin embargo, se dará prioridad a aquellas especies de importancia económica local. En el presente trabajo se realizó un listado, tomando en cuenta únicamente los lotes de crustáceos decápodos presentes en la Colección Nacional de Crustáceos del Instituto de Biología, UNAM (CNCR). En la CNCR se encontraron 889 lotes representando 88 géneros, pertenecientes a 40 familias de decápodos. Se presenta una descripción detallada del proyecto y sus resultados iniciales.

CARTEL 44

UNA POSIBLE ESPECIE NUEVA DE *Trichorhina* BUDDELUND, 1908 (ISOPODA: ONISCIDEA: PLATYARTHRIIDAE) DE UNA CUEVA DEL CARIBE MEXICANO.

Arturo Rocha-Ramírez¹, Francisco Ali Fuentes-Mendoza¹ y Luis M. Mejía-Ortiz²

¹Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM, Laboratorio de Ecología, Av. de los Barrios # 1, Los Reyes Iztacala, Tlalnepantla, Edo. de Méx. CP 54090

²Universidad de Quintana Roo-Cozumel, Laboratorio de Bioespeleología y Carcinología. División de Desarrollo Sustentable, Departamento de Ciencias y Humanidades, Av. Andrés Quintana Roo s/n, Cozumel, Quintana Roo, México. CP 77640

✉ arocho@unam.mx

El género *Trichorhina* es cosmopolita, incluye principalmente especies que se encuentran en la Región Neotropical, presenta un alto grado de endemismo. En México, se han reportado ocho especies de *Trichorhina*; en la actualidad siete son válidas. En este trabajo se describe la octava especie; fue recolectada en la cueva Muévelo Rico, Cozumel, Quintana Roo. Los isópodos fueron medidos en su longitud total y ancho máximo (± 0.01 mm). Se conservaron en etanol al 70%. Las partes bucales y los apéndices fueron disectados y dibujados usando un microscopio estéreo con cámara clara. Se distingue de las otras especies mexicanas por la forma de penicilos de la lámina interna de la maxila (penicilos aplanados, contra penicilos no aplanados) y por la forma de los lóbulos de la maxila (bien separados contra delimitados por una sutura). También por el número de astetascos en la anténula, la especie nueva tiene nueve; *T. boneti* 10 - 12; *T. xoltumae* seis; *T. atoyacensis* 17 y *T. zimapanensis* cinco astetascos. Después de casi 60 años esta será la primera especie descrita; será nombrada *Trichorhina choop*. El nombre de la especie se refiere a la palabra maya *ch'óop* =ciega.

CARTEL 45

CUMÁCEOS (CRUSTACEA: PERACARIDA) DE LA ZONA SUBLITORAL SOMERA DEL NORTE DE LA PENÍNSULA DE YUCATÁN: COMPOSICIÓN, DISTRIBUCIÓN Y ABUNDANCIA.

Esther Scheinvar-Gottdiener[✉], Maria Teresa Herrera-Dorantes, Pedro-Luis Ardisson

Departamento de Recursos del Mar, Cinvestav. Carretera antigua a Progreso, km 6. Apdo. Postal 73-Cordemex. 97310 Mérida, Yucatán, México.

✉ esther.schienvar@cinvestav.mx

El orden Cumacea es uno de los grupos de invertebrados marinos menos estudiados del superorden Peracarida, particularmente en México. En este trabajo se examinó la composición, distribución y abundancia de cumáceos de la zona sublitoral somera del norte de la península de Yucatán; esto es, la franja de territorio comprendida entre la línea de playa y los primeros 200 m perpendiculares en dirección al mar. Los datos corresponden a las temporadas de secas 2005, nortes 2005 y secas 2006. Los organismos fueron colectados mediante un dispositivo hidroneumático de succión por impulso de aire comprimido en 60 estaciones y 20 transectos perpendiculares a la línea de costa, de Celestún a El Cuyo. En el laboratorio la revisión del material se realizó hasta la

categoría de especie mediante claves de identificación especializadas. Para detectar cambios en la composición de especies sobre el plano espacial (se dividió el litoral en cuatro sectores establecidos de acuerdo con las características ambientales que presentan: Protegida: zonas de reserva y protección, Urbanizado: área con afectación antropogénica directa, Vegetación: espacios donde lo predominante es VAS y manglar y por último una zona de Corrientes fuertes), se efectuó un análisis de PERMANOVA mediante el programa R. Se obtuvo un total de 19,820 organismos pertenecientes a tres familias, 12 géneros y 41 especies. Cinco de las especies colectadas fueron registros nuevos para el Golfo de México (*Cyclaspis jonesi*, *C. micans*, *Mancocuma alterum*, *Campylaspis inornata* y *Ellasocumella micruropus*) y las 36 especies restantes, presentaron ampliación del ámbito geográfico. La familia con mayor abundancia en todas las temporadas climáticas fue Bodotriidae. Sobre el plano temporal, la abundancia pudo verse afectada por el huracán Wilma que afectó la península en octubre del 2005. Sobre el plano espacial, la abundancia de Bodótridos se discriminó en dos grupos, el sector este del Estado presentó un valor promedio de 2,700 indiv, mientras que el sector oeste presentó un valor promedio de 5,400 indiv. Por otra parte, la subdivisión vegetación fue donde se encontró mayor diversidad tanto de Bodótridos como Nannastácidos. El análisis de PERMANOVA brindó una baja explicación para ambos factores, mostrando una amplia dispersión en los datos. De ello se concluye que las diferencias registradas en abundancia y diversidad se debieron a la heterogeneidad ambiental del área de estudio, teniendo los organismos una mayor afinidad por el sedimento de grano fino y el sector protegido.

CARTEL 46

DINÁMICA POBLACIONAL, FECUNDIDAD Y DESARROLLO EMBRIONARIO DE *Penilia avirostris* Y *Pseudoevadne tergestina* (CRUSTACEA, CLADOCERA) EN EL PARQUE NACIONAL SISTEMA ARRECIFAL VERACRUZANO.

Diego Alfonso Torres-Cabrera¹, Sergio Cházaro-Olvera^{1✉} & Jesús Montoya-Mendoza²

¹Laboratorio de Crustáceos, Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Autónoma de México, A.P. 314, Tlalnepantla, Estado de México, México.

²Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Boca del Río (ITBOCA), Boca del Río, México.

✉ schazaro@gmail.com

El superorden Cladocera cuenta con aproximadamente 620 especies descritas, de las cuales solo 10 son especies marinas. *Penilia avirostris* es un cladótero estacionalmente abundante y se encuentra ampliamente distribuido en aguas tropicales y subtropicales. Por otro lado, *Pseudoevadne tergestina* presenta una amplia distribución en los ambientes marinos, siendo generalmente una parte importante de la trama trófica. El presente estudio describe la dinámica poblacional, fecundidad y desarrollo embrionario de estas dos especies dentro del Parque Nacional Sistema Arrecifal Veracruzano (PNSAV). Se recolectaron muestras de zooplancton en 26 estaciones del PNSAV a través de arrastres superficiales de zooplancton con red cónica con una apertura de malla de 300 µm. La estructura poblacional de ambas especies estuvo representada principalmente por hembras partenogénicas, mientras que la de hembras gamogénicas solo llegó a representar del 3 - 7 % de la población. El tamaño promedio de puesta fue de 3.42 y 3.52 embriones para *P. avirostris* y *P. tergestina*, respectivamente. El tamaño de la puesta fue constante en relación con la longitud del cuerpo para las dos especies, como es referido en otras investigaciones. Se identificaron todos los estadios embrionarios de *P. avirostris*; mientras que para *P. tergestina* no se encontraron embriones maduros debido al ciclo diario de desarrollo embrionario. Agradecemos el apoyo al programa de la Maestría en Ciencias Biológicas de doble titulación UNAM-Universidad de Sevilla (Clave: 4085); al programa sabático nacional 2018 de CONACYT; a las autoridades de SEMARNAT, CONANP y CONAPESCA-DGOPA (SAGARPA) por los permisos otorgados para la realización del presente estudio.

CARTEL 47

MORFOLOGÍA DEL APARATO FILTRADOR DE *Typhlatya pearseide* LOS SISTEMAS ANQUIHALINOS DE LA PENÍNSULA DE YUCATÁN.

Ivonne Trejo-Ventura[✉], Fernando Alvarez y Gema Yolanda Armendáriz-Ortega

¹Colección Nacional de Crustáceos, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México 04510, México.

✉ 20_ivonlu@ciencias.unam.mx

En México se han descrito cuatro especies de camarones del género *Typhlatya*, *T. campechae*, *T. dzilamensis*, *T.*

mitchelli y *T. pearsei*; solo las dos últimas presentan amplia distribución al norte de la península de Yucatán, las otras dos especies presentan una distribución localizada. Una de las principales adaptaciones de estos organismos, son las cerdas del propodio y dáctilo de los dos primeros pares de pereiópodos que pueden presentar diferentes morfologías. Al conjunto de cerdas y sus ornamentaciones se le llama aparato filtrador. La diferencia en la morfología de las cerdas se presenta de acuerdo con la especie y podría conferirles diferentes funciones, que conllevan a ventajas para el aprovechamiento energético. *Typhlatya pearsei* es de talla pequeña, translúcido o blanco, con rostro acuminado, el cual alcanza desde la región media a la porción distal del segundo artejo del pedúnculo antenular. Se encuentra principalmente en las zonas de agua dulce de los sistemas anquihalinos. El objetivo del estudio fue determinar la morfología de los tipos de cerdas del aparato filtrador de los dos primeros pares de pereiópodos de *T. pearsei*, en los sistemas anquihalinos de la península de Yucatán. Se realizaron muestreos en el sistema Ox Bel Ha, Quintana Roo, en octubre del 2016, que consistieron en buceos para la colecta de organismos. Las muestras fueron preservadas en alcohol al 70%. Se disectaron los primeros dos pares de pereiópodos utilizando un microscopio estereoscópico y fueron colocados en un tren de hidratación de alcohol a diferentes concentraciones. Para la limpieza de las cerdas se utilizó jabón biológico. La muestra fue colocada en un sonicador, posteriormente se continuó con el tren de alcoholes para la deshidratación de la muestra. Posteriormente, los pereiópodos se colocaron en una bolsa de papel encerado para su secado, y finalmente, se pegaron, montaron en una base de aluminio y se cubrieron con oro, para observarse en el microscopio electrónico de barrido (MEB). El análisis fotográfico de las muestras tomadas en el MEB, muestra cinco tipos de cerdas encontradas en el aparato filtrador de *Typhlatya pearsei*, las cuales fueron: cerdas plumosas, serradas tipo I, serradas tipo II, lameladas y simples. Se describe la disposición de las mismas y sus posibles funciones.

CARTEL 48

NUEVOS REGISTROS DE ANFÍPODOS PLANCTÓNICOS EN AGUAS OCEÁNICAS DEL SUR DEL GOLFO DE MÉXICO, CON NOTAS SOBRE SU DISTRIBUCIÓN VERTICAL.

Marco Violante-Huerta^{1✉}, Laura Sanvicente-Añorve², Aurora Marrón-Becerra³ & Elia Lemus-Santana³

¹Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, Universidad Nacional Autónoma de México, Circuito Exterior S/N, Ciudad Universitaria, C.P. 04510 Ciudad de México, México.

²Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Universidad Nacional Autónoma de México, Circuito Exterior S/N, Ciudad Universitaria, C.P. 04510 Ciudad de México.

³Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, Av. Circuito Exterior S/N, Ciudad Universitaria, C.P. 04510 Ciudad de México.

✉ marco.violante@hotmail.com

El estudio de los anfípodos planctónicos del Golfo de México es escaso y ha sido realizado principalmente en el plano horizontal o por su interacción con organismos del plancton gelatinoso, registrando hasta la fecha un total de 114 especies de anfípodos planctónicos en su componente oceánico. El objetivo del presente trabajo es dar a conocer nuevos registros de distribución horizontal y vertical de taxa que anteriormente se desconocían en el Golfo de México. La recolección del material biológico se realizó en invierno de 2013 en el sur del Golfo de México, utilizando un sistema de redes de apertura-cierre. Los muestreos de zooplancton a cinco niveles de profundidad (0-200 m, 200-400 m, 400-600 m, 600-800 m y 800-1,000 m), en 24 estaciones (19° y 21° N, 93° y 96° W). Entre los anfípodos separados, 121 individuos pertenecientes a 14 taxa (*Cyphocari sanonys*, *C. bellona*, *C. latirama*, *Cyphocaris* sp., Eusiridae, *Stenopleura atlantica*, *Oxycephalus latirostris*, *Scina excisa*, *S. langhansi*, *S. parasetigera*, *S. stebbingi*, *S. typhlops*, *S. wagneri*, *Mimonectes* sp) no tienen registro previo en el Golfo de México. Se realizó cartografía digital para la mejor observación de los patrones de distribución y densidad (ind/100 m³) horizontal y vertical en las 24 estaciones. El género con mayor riqueza específica fue *Scina* (6 especies), mientras que el más abundante fue *Stenopleura*. Los nuevos registros para el Golfo de México fueron: *C. anonyx*, registrada anteriormente en Cuba y las Bermudas, *C. bellona* y *C. latirama* en el Océano Pacífico, la familia Eusiridae en el Atlántico occidental, *Stenopleura atlantica* en el Caribe, *O. latirostris* en el Atlántico sur, *S. excisa*, *S. langhansi* y *S. stebbingi* en el Atlántico sur y Mar Caribe, *S. parasetigera* en el Pacífico sur, *S. typhlops* en el Atlántico norte e Islas Canarias, *S. wagneri* en el Caribe y *Mimonectes* sp. En el Atlántico sur y nororiental. Con excepción de *S. atlantica*, los anfípodos no mostraron preferencia por las aguas superficiales (0-200 m), ni

fueron observados en asociación directa con organismos del plancton gelatinoso.

CARTEL 49

PERCEBES (CIRRIPIEDIA, THORACICA, LEPADIFORMES Y SCALPELLIFORMES) DEL PACÍFICO MEXICANO.

Michel Edmond Hendrickx-Reners^{1✉} & Gianna Innocenti²

¹Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Universidad Nacional Autónoma de México, Laboratorio de Invertebrados Bentónicos, Unidad Académica Mazatlán P.O. Box 811, Mazatlán Sinaloa, 82000, Mexico.

²Museo di Storia Naturale, Sezione di Zoologia "La Specola", ²Università degli Studi di Firenze, via Romana 17, I-50125 Firenze, Italy.

✉ michel@ola.icmyl.unam.mx

Dentro de los Cirripedia, los percebes (órdenes Lepadiformes y Scalpelliformes) poseen un pedúnculo con el cual se fijan a diversos tipos de sustratos duros o blandos, naturales o artificiales. Algunas especies se localizan en las branquias y en las articulaciones de crustáceos decápodos. Durante este estudio, siete especies de percebes fueron recolectadas en el Pacífico mexicano, en aguas someras y profundas. El material fue obtenido de la zona intermareal o varado en playas, y mediante equipos de arrastre experimentales con el B/O "El Puma" de la UNAM. Los especímenes fueron encontrados fijados en diversos sustratos: restos de plástico, madera muerta, algas, bivalvos, tortugas marinas y ballena. Tres de estas especies representan registros nuevos para la zona: *Lepas (Anatifa) anserifera* Linnaeus, 1767, *L. (A.) anatifera* Linnaeus, 1758, y *Barbascalpellum sanctaebabarbarae* (Pilsbry, 1907). El registro de *B. sanctaebabarbarae* en aguas mexicanas es particularmente interesante considerando la escasez de registros previos (dos registros en California) y el hecho que se trata de un género con tan solo tres especies, todas en aguas profundas. Esta especie fue recolectada por debajo de la

Zona del Mínimo de Oxígeno, en condiciones de hipoxia leve (0.22-0.55 ml O₂/l). Otras dos especies, *Conchoderma auritum* (Linnaeus, 1767) y *Lepas (Anatifa) hillii* Leach, 1818, son cosmopolitas pero ningún registro preciso estaba disponible para el Pacífico mexicano. Las demás especies incluidas en el estudio son *Lepas (Anatifa) pectinata* Spengler, 1793, y *Pollicipes elegans* (Lesson, 1831). Cada especie es ilustrada con fotografías a colores. Sobre la base de este nuevo material y de una amplia revisión bibliográfica, se elaboró un listado de 20 especies de percebes conocidas hasta la fecha en el Pacífico mexicano. Se incluye la distribución de cada especie tal como se conoce a la fecha. Se agradece el tiempo de uso del B/O "El Puma" proporcionado por la UNAM.