

CANTERA

Gaceta de divulgación
científica del
Instituto de Ciencias
Biológicas de la UNICACH
| Año 2 |
| NÚMERO 1 |



| Insectos polinizadores | Termitas | Zooplancton | Dragoncito de labios rojos |





Contenido

Gaceta de Divulgación científica del Instituto de Ciencias Biológicas

Insectos polinizadores: ¿Qué ofrecen las flores?

Por Jesús Nevit Lorenzana-Martínez y Marisol Castro-Moreno

Termitas: anunciando el agua y revoloteando hacia la luz

Por Claudia Azucena Durán-Ruiz y Gabriela Castaño-Meneses

Zooplankton, un sustento para la vida acuática

Por Luz Ivonne Pérez-Gómez y Miguel Ángel Peralta Meixueiro

El enigmático dragoncito de labios rojos

Por Ana Reyna Pale Morales y Roberto Luna Reyes

No juzgues a un lagarto por su apariencia: los Heloderma de Chiapas

Por Azael Ariel Rangel Méndez

Una carismática inquilina arborícola de los parques de Tuxtla Gutiérrez: la ardilla gris mexicana

Por Dinorah Berenice Díaz Alegría y Alejandra Riechers Pérez

Breve historia de la enfermedad de Chagas

Por Jennifer A. Zenteno-Rosales, Nancy G. Santos-Hernández, Christian Ruiz-Castillejos y José A. De Fuentes-Vicente

¡Buen provecho! Las hojas comestibles

Por Idelma de Jesús Roblero-Pérez y Lorena Mercedes Luna Cazáres

Amasijo de arte y ciencia

II. El colibrí solar.

Por Antonio Durán Ruiz

Cuéntanos tu tesis

Una casa del árbol en el Neotrópico: el caso de *Aechmea bracteata*

Por Daniel Pineda Vera



Zooplankton, un sustento para la vida acuática

LUZ IVONNE PÉREZ-GÓMEZ Y MIGUEL ÁNGEL PERALTA MEIXUEIRO

Se sabe que la vida en los océanos apareció hace cientos de millones de años antes que en la superficie terrestre, de manera que los seres marinos son más antiguos que los seres terrestres. Por la gran diversidad de especies descritas que aún faltan por descubrir, es importante mantener los hábitats del medio acuático. Principalmente de las especies que forman parte de los primeros eslabones de la cadena alimenticia de este medio. Uno de los componentes principales de la comunidad biológica es el plancton, que se define como un grupo de organismos fotosintetizadores (utilizan la luz para fabricar su propio alimento) y animales que habitan la llamada “columna de agua”, es decir, que viven suspendidos en los ambientes acuáticos y que se encuentran a merced de los movimientos de las masas de agua, desde la zona superficial del mar hasta la capa más cercana al fondo marino, que se conoce como hábitat pelágico, aunque el plancton también se distribuye en aguas dulces [1].

Generalmente, el plancton está constituido por organismos microscópicos, con un rango de tamaño que varía desde menos de un micrón (la milésima parte de un milímetro) hasta unos milímetros, pero puede llegar a medir más de un metro, y se dividen primordialmente en fitoplancton (algas) y zooplancton (animales). Sin embargo, existen también otras categorías, tales como el bacterioplancton (bacterias) y el ictioplancton, que son los huevos y las larvas de peces que, antes de su desarrollo como juveniles o adultos, forman parte del plancton [3].

Pero, ¿qué es exactamente el zooplancton? Son animales diminutos que viven suspendidos en el agua, ya sea en agua dulce, marina o salobre. Son organismos incapaces de nadar a contracorriente,

por lo que se transportan por los movimientos de las masas de agua. Se consideran los animales más abundantes y variados del planeta, y se encuentran en grandes volúmenes, alimentándose, por ejemplo, del fitoplancton (algas), aunque además de herbívoros, también los hay omnívoros, detritívoros (descomponedores de materia orgánica) y carnívoros. Como vemos, su vida es muy compleja y diversa, su composición y abundancia están influenciadas principalmente por sus migraciones verticales, agregaciones (forman grupos), épocas climáticas, y por factores antropogénicos (consecuencias de acciones humanas como la contaminación del agua) y naturales, como la salinidad, temperatura, eutrofización (incremento de nutrientes) y escurrimiento rebasado en flujo del agua [2].

El zooplancton es notablemente más diverso en las áreas tropicales del planeta, debido a la estabilidad de la temperatura por un lapso de tiempo mayor que en otras latitudes. La variedad ambiental de los espacios que habita el zooplancton se representa como una “complejidad hidrológica”, es decir, se deben entender tanto horizontal como verticalmente. Estos espacios presentan características como los gradientes de luz (la refracción de los rayos de luz en el agua), oxígeno, presiones de depredación (sirven de alimento a otros organismos) y nutrientes, que, en conjunto, conforman microambientes a los que se adaptan ciertas comunidades. Los grupos del zooplancton más estudiados por los especialistas son los copépodos (crustáceos pequeños), así como las larvas de peces, medusas, moluscos y quetognatos (gusanos flecha). La comunidad zooplanctónica juega un papel fundamental en la trama trófica (alimenticia), que provee a casi todos los estados larvales, juveniles y adultos. Es por ello por lo que su dinámica poblacional, ciclos

El plancton se define como un grupo de organismos fotosintetizadores y animales que habitan la llamada “columna de agua” y se encuentran a merced de los movimientos de las masas de agua

reproductivos, crecimiento y tasa de sobrevivencia, son factores importantes para la disponibilidad de los recursos pesqueros.

Las actividades de pesca masiva de especies como la anchoveta, el atún, la sardina, o el camarón, tienen consecuencias considerables en los ecosistemas marinos, no solamente en los recursos buscados directamente, sino en la captura incidental de otros elementos acompañantes durante la pesca, que son automáticamente eliminados. Este efecto, a gran escala, tiende a debilitar o alterar algunas partes de las tramas alimenticias en el ambiente marino, aunque la contaminación acuática también es un factor considerable para la pérdida de la biodiversidad marina. La contaminación crea modificaciones que repercuten no sólo en las especies que conforman la comunidad, sino en toda su estructura. [2].

En cuanto al continuo e inevitable aumento de la temperatura global, como sabemos, se esperan serias consecuencias a todos los niveles. En el caso de los océanos, el principal efecto que se pueden destacar con el calentamiento de sus aguas la elevación del nivel medio del mar. Esto ocasionará la desaparición de especies bénticas (organismos que viven en fondo) y pláncnicas (flotan en el agua), cuyo intervalo de tolerancia térmica será rebasado, lo cual podría ocasionar alteraciones aún impredecibles en las comunidades, en áreas como los humedales, y los ambientes de aguas dulces, salobres, manglares y pantanos.

Cabe destacar que, por la enorme complejidad que representa el zooplancton se deben proteger los sistemas acuáticos para lograr preservar las especies en él inmersas. En algunos casos, los pescadores tratan de mantener un nivel sostenible entre la producción y la captura, para intentar asegurar la supervivencia del ecosistema, lo que da como resultado que las poblaciones de las especies con importancia comercial también se mantengan.

En el caso de México, donde el zooplancton se encuentra en su extensísimo litoral y en los millo-

nes de kilómetros cuadrados de zona económica exclusiva de sus mares, los esfuerzos realizados para abordar la problemática que representa estudiar una biodiversidad tan abrumadoramente elevada hasta ahora resultan escasos. Aun cuando la tarea parezca imposible, como lo presenta con precisión Ramón Margalef López (1968) al afirmar que “la diversidad total es mítica” su estudio no deja de ser importante para entender más a los antiquísimos ecosistemas marinos y a la vida misma, y con suerte, salvarlos de su destrucción.

PARA CONOCER MÁS

[1] Lagos, A., Angulo, A., Daza, A., Toro, D., González, J., León, M., López, M., Naar, O., Polanco, P., Lodoño, R. & Quiroga, S. (2014). Zooplancton. *INFOZOA Boletín de Zoología*, (13), 1-3.

[2] Suárez, E. (1995). Biodiversidad en el zooplancton marino: ¿estamos ignorando algo?. *CIENCIA ergo-sum*, 2 (3), 367-374.

[3] Werlinger, C., Alveal, K. & Romo, H. (2004). Biología marina y oceanografía: conceptos y procesos. Consejo Nacional del Libro y la Lectura. En: Escribano, B. & Castro, L. 14. Plancton y productividad. C 15, Organismos del bentos marino sublitoral; algunos aspectos sobre abundancia y distribución. (pp. 289).

DE LOS AUTORES

Luz Ivonne Pérez Gómez luz.ivonne.perez.gomez@gmail.com

Miguel Ángel Peralta Meixueiro miguel.peralta@unicach.mx

Instituto de Ciencias Biológicas

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

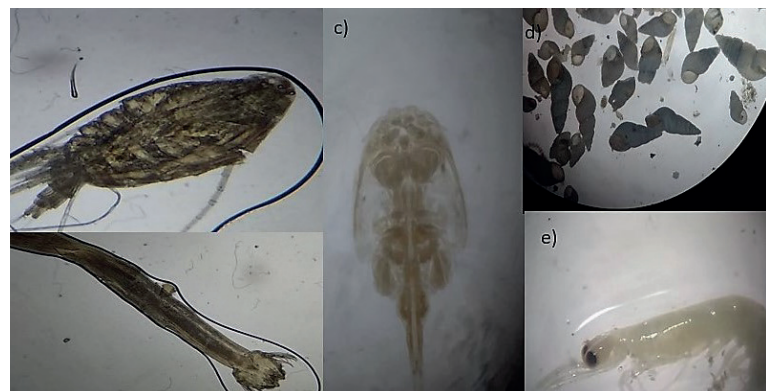


Fig. 1 a) Copépodos (crustáceos pequeños); b) Rotífero (animales con corona); c) Gasterópodos (moluscos, con conchas calcáreas); e) Crustáceo (camarón blanco), visto en microscopio estereoscópico en 10X.



Autor: **Daniel Pineda Vera**. Nikon D7500 + Nikkor 200-500 mm f/5.6 | ISO 500, f/5.6, 1/800 seg.