



Investigación marina en isla del Coco

JORGE CORTÉS

La isla del Coco se encuentra en el Pacífico Tropical Oriental (5°30'-5°34'N y 87°01'-87°06'O) y es el único punto emergido de la dorsal de Coco, una cordillera submarina que se extiende por 1.200 kilómetros entre las islas Galápagos y la península de Osa. La isla es el primer lugar somero en América con que se encuentran las corrientes marinas que vienen del Pacífico Occidental y que transportan organismos (Cortés 1997). Allí se asientan las especies que posteriormente se distribuyen al resto de las islas y a la costa pacífica de América. La isla es un pináculo con una plataforma que llega hasta 180 m de profundidad y, de allí, las paredes son muy empinadas y descienden hasta más de 2.000 m a la cordillera submarina y continúan hasta más de 3.000 m a los fondos más profundos alrededor de la isla (Lizano 2001).

El área protegida de la isla del Coco es de 24 km² terrestres y 1.997 km² de área marina; por lo tanto, éste es el parque nacional más extenso de Costa Rica. Los ambientes marinos de la isla contienen una gran riqueza de flora y fauna que ha sido mencionada desde el siglo XVII y estudiada en forma intermitente desde finales del siglo XIX. En este trabajo voy a presentar en forma sucinta la historia de las investigaciones científicas sobre organismos y ambientes marinos en la isla del Coco.

La isla del Coco ha sido visitada desde el siglo XVII y existen crónicas de marineros y piratas donde se menciona algunos organismos y ambientes marinos de la isla. Pero no es sino hasta finales del siglo XIX cuando aparecen las primeras publicaciones científicas (Cortés en preparación). La primera expedición con finalidades principalmente científicas (las anteriores a ésta eran más que todo militares o comerciales) se llevó a cabo en 1888, con el vapor *Albatros* de Estados Unidos, y luego en 1891, con la misma embarcación (Agassiz 1892); ambas fueron dirigidas por Alexander Agassiz. Entre esa fecha y 1902 hubo cinco expediciones, incluyendo dos del Instituto Físico-Geográfico Nacional de Costa Rica (Pittier 1899) y fueron coordinadas por Henri Pittier. Durante los siguientes 22 años no hay registros de ninguna expedición científica a la isla, pero el periodo 1924-1938 fue uno de los más productivos de investigación, con nueve expediciones, un gran número de científicos y muchísimas publicaciones. En este período se generaron listas de especies y se describieron muchas especies nuevas para la ciencia. Destaca en tal período la visita a la isla del naturalista William Beebe en 1925, quien baja con una escafandra de bronce (Beebe 1926). También destacan las expediciones de la Fundación Allan Hancock, entre 1932 y 1938 (Fraser 1943): quizás las que más publicaciones científicas generaron. Posteriormente hay de nuevo un período de poca actividad científica debido a la Segunda Guerra Mundial. Pero a partir de 1952 empieza una nueva etapa de mucha investigación, con momentos de mayor y menor actividad, que llega hasta nuestros días (Cortés en preparación). De este período se destaca la síntesis de la información generada hasta esa fecha sobre organismos marinos de la isla que publica Leo George Hertlein, quien informa de 319 especies marinas (Hertlein 1963). Aparte de las expediciones de Pittier, casi todas las demás han sido por personas extranjeras, con una participación mínima -cuando la ha habido- de nacionales. Esto ha cambiado, y en los últimos cuatro años científicos costarricenses han iniciado una serie de investigaciones en la isla.

Producto de 120 años de investigaciones científicas se ha publicado más de 300 trabajos gracias a los cuales sabemos ahora que hay más de 1.100 especies de organismos marinos en la isla, tres veces más que las especies terrestres informadas para la isla y que las reportadas por Hertlein en 1963. Se conocen muy bien algunos grupos de organismos, tales como los corales, los moluscos y los peces, y de los ambientes marinos hay información sobre los arrecifes coralinos y cómo estos han cambiado en el tiempo. Sin embargo, hay muchos grupos de organismos, ambientes y procesos marinos que aún no han sido estudiados. Por ejemplo, hemos observado cianobacterias, gusanos planos y otros animales de los cuales no hay ninguna publicación. Además, la gran mayoría de las muestras han sido tomadas en el lado norte de la isla y en aguas de menos de 30 m de profundidad. Observaciones recientes entre 50 y 450 m indican que existe una gran riqueza marina en la isla que no conocemos. Además de los arrecifes coralinos, hay otros ambientes marinos en la isla como los fondos arenosos, los fondos rocosos, las zonas de entremarea, playas arenosas y de cantos, y los lechos de rodolitos. De éstos se han iniciado estudios de las playas y lechos de rodolitos, y de las zonas de entremarea se va a publicar un trabajo (Sibaja-Cordero en preparación).

El autor, biólogo marino, labora en el Centro de Investigación en Ciencias del Mar y Limnología (Cimar) y en la Escuela de Biología de la Universidad de Costa Rica.

Afortunadamente, con el proyecto Conocimiento y gestión de medios marinos y coralinos del Área de Conservación Marina Isla del Coco, financiado por el Fondo Francés para el Medio Ambiente Mundial, se están desarrollando distintos proyectos. Entre ellos, estudios sobre biodiversidad de los organismos marinos, dinámica y diversidad del plancton marino y de agua dulce, procesos físicos del mar, tales como las corrientes y la influencia de las mareas, estudios de oceanografía química que incluyen determinaciones de nutrientes, productividad primaria y contaminantes, estudios sobre el comportamiento atmosférico e investigaciones sobre el estado actual y el crecimiento histórico de los corales y los arrecifes coralinos de la isla. Las listas de especies marinas de ésta siguen creciendo con nuevos informes para la isla (es decir, especies que ya han sido descritas pero que no habían sido informadas para la isla), y con especies nuevas (se están describiendo varias).

La isla del Coco es de las regiones más estudiadas del país, gracias a lo cual tenemos la información necesaria para valorar su importancia. Sin embargo, todavía falta mucho por conocer para poder manejar, proteger y conservar de manera óptima este parque nacional, que es además un Sitio de Patrimonio Natural de la Humanidad desde 1997.

Referencias bibliográficas

- Agassiz, A. "Reports on the dredging operations off the west coast of Central America to the Galápagos, to the west coast of Mexico, and in the Gulf of California, in charge of Alexander Agassiz, carried on by the U.S. Fish Commission steamer "Albatross", Lieut. Commander Z.L. Tanner U.S.N., commanding.", en *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology*, Harvard College 23, 1892.
- Beebe, W. 1926. *The Arcturus Adventure: An Account of the New York Zoological Society's First Oceanographic Expedition*. G.P. Putman's Sons. Nueva York.
- Cortés, J. "Biology and geology of coral reefs of the eastern Pacific", en *Coral Reefs* 16 (Suplemento), 1997
- Cortés, J. En preparación. "Historia de la investigación marina de la Isla del Coco, Costa Rica". Para ser publicado durante el 2008, en un número especial de la *Revista de Biología Tropical* sobre la isla del Coco.
- Fraser, C. M. "General account of the scientific work of the Velero III in the eastern Pacific, 1931-1941", en *Allan Hancock Pacific Expeditions* 1(3), 1943.
- Hertlein, L. G. "Contribution to the biogeography of Cocos Island, including a bibliography", en *Proceedings of the California Academy of Science*, 4th series, 32, 1963.
- Lizano, O. G. "Batimetría de la plataforma insular alrededor de la Isla del Coco, Costa Rica", en *Revista de Biología Tropical* 49 (Suplemento 2), 2001.
- Pittier, H. F. "Apuntamientos preliminares sobre la Isla del Cocos, posesión costarricense en el Océano Pacífico", en *Memoria Secretaría de Fomento*. San José. 1899.
- Sibaja-Cordero, J. A. "Vertical zonation on tropical intertidal boulders and cliffs at Isla del Coco, Costa Rica". Para ser publicado en 2008 en número especial de la *Revista de Biología Tropical* sobre la Isla del Coco.



Tiburón martillo, isla del Coco

Avi Klapfer

