



Martínez, María Luisa. 2009. *Las playas y las dunas costeras: un hogar en movimiento*. Fondo de Cultura Económica. 189 pp.

Por la ubicación geográfica de nuestra casa de estudios, estamos familiarizados con la costa. Debido a esta cercanía cotidiana, muchas veces pasamos por alto la importancia de esta zona, tanto para el desarrollo de las diversas comunidades como de varios asentamientos humanos.

La costa, como bien sabemos, es un área dinámica, en donde interaccionan la tierra, el agua y el aire. Su naturaleza cambiante le confiere particularidades que deben tomarse en cuenta para su manejo, así como para su conservación. El libro del cual hablamos en esta ocasión, *Las playas y las dunas costeras: un hogar en movimiento*, de María Luisa Martínez, es una referencia obligada para entender los procesos ecológicos y evolutivos de estos sitios. A lo largo de cinco capítulos, la autora nos explica claramente la importancia ecológica y científica de estos ecosistemas, las

diversas adaptaciones que presentan sus habitantes, así como el impacto humano en estos sitios, tomando varios ejemplos documentados.

Se ha calculado que las primeras dunas costeras aparecieron hace 500 millones de años. Por ser ecosistemas muy antiguos, gran parte de la historia biológica de nuestro planeta tuvo como escenario físico estos sitios. A pesar de este largo pasado, las dunas y playas actuales de nuestro país son relativamente recientes; de acuerdo con algunos cálculos, la edad de las que se encuentran en el Golfo de México, es entre 500 y 3000 años. Su origen y dinámica han sido influidos por cambios eustáticos, glaciaciones, erosión y mareas, entre otros factores. En este texto, la autora ofrece una breve explicación sobre los fenómenos geológicos que dan origen a las dunas, las playas y las Islas de barrera.

Los habitantes de estos ecosistemas reflejan en su fisiología diversas adaptaciones debido a la naturaleza física de los ecosistemas costeros. Las plantas, por ejemplo, muestran diversas estrategias para hacerle frente a la salinidad, vientos fuertes y movimientos de las arenas, sequías prolongadas, inundaciones repentinas, escasez de nutrientes en el sustrato, así como temperaturas extremas y contrastantes. Enfrentando estas condiciones, es de suponerse que haya una baja diversidad, sin embargo, se ha documentado que existen más de cinco mil especies de plantas en las dunas. Con respecto a los animales, los artrópodos y los vertebrados son los más frecuentes en las zonas costeras. Debido a que muchos animales habitan en la arena de las costas, juegan un papel importante en la estabilización de este material, al igual que las raíces de las plantas. Las interacciones entre los organismos son varias, entre las que destacan diversas especies de planta-hormiga, planta-planta y planta-hongo.

Como recursos naturales, los paisajes costeros ofrecen un atractivo a las sociedades humanas. De acuerdo con la autora, más del 80% de las ciudades con más de diez millones de habitantes son costeras. El 41% de la población mundial vive a un kilómetro de la costa. Ello implica que una gran parte de la

actividad económica mundial se desarrolla en estos ambientes. Entre las actividades económicas que ahí se desarrollan, sobresale la agricultura, la extracción de titanio y carbonato de calcio, así como la construcción de complejos urbanos y turísticos. Sin embargo, no debemos olvidar que las zonas costeras ofrecen una gran cantidad de servicios ambientales, como la protección ante huracanes y tormentas. Entre los ejemplos señalados en el texto, podemos citar a Cancún, Isla de Barrera Mexicana que mide 22 km de largo y unos cuantos cientos de metros de ancho. La desaparición de sus dunas costeras, así como de sus dinámicas naturales han aumentado su vulnerabilidad por huracanes, los cuales se incrementan conforme pasa el tiempo.

Entre los problemas que hay debido a la colonización de las zonas costeras, está la extracción del agua. Debido a que las dunas costeras son fuente importante de agua potable, los mecanismos por extraer este líquido han impactado la geomorfología de estas zonas. Asimismo, han desaparecido diversas especies de plantas, ya que por falta de agua, la dinámica natural de las comunidades vegetales se altera. Otro gran problema es la extracción y adición de arena, ocasionando las pérdidas parciales o casi totales de las playas. En nuestro país, en el Puerto de Veracruz se realizan dragados periódicos, ya que la arena de los alrededores provoca una disminución en la zona de embarque y

desembarque; cabe mencionar que si los sistemas costeros de los alrededores tuvieran un manejo distinto, propiciando una mayor cobertura vegetal, la acumulación de sedimentos pudiera ser menor.

La fragilidad y vulnerabilidad de estos ecosistemas se ha observado en diversas partes del planeta, incluido nuestro país. Por la gran cantidad de asentamientos urbanos y su acelerado crecimiento en las zonas costeras, es imprescindible conocer los procesos biológicos que ocurren en ellas. En comparación con las costas del Golfo de México, las zonas costeras mexicanas que limitan con el océano Pacífico tienen menor cantidad de estudios. Este libro constituye una buena opción para aquellos que quieran conocer un poco más sobre la biología, procesos geológicos, manejo y conservación de las zonas costeras, principalmente estudiantes de las ciencias del mar y de la tierra. Además, el texto cuenta con diversas figuras explicativas y un glosario de términos especializados.

Dra. Rosalía Guerrero-Arenas

Universidad del Mar. Laboratorio de Paleobiología
Km. 2.5 Carretera Puerto Escondido-Sola de Vega.
San Pedro Mixtepec, Oaxaca. C.P. 71980. México.

Correo electrónico: rosaliaguerreroa@gmail.com

Recibido: 19 de abril de 2014.

Aceptado: 28 de abril de 2014.