

La vida

en los desiertos mexicanos

Esparcidas en todas las regiones del mundo, las tierras áridas ocupan alrededor de 12% de la superficie continental y, a pesar del enorme esfuerzo y las grandes carencias que significa vivir en un desierto, casi 500 millones de personas habitan estas áreas del mundo. Por ello, la Organización de las Naciones Unidas y el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente realizan esfuerzos para el estudio de estos ecosistemas, enfocado en su conservación y en la creación de alternativas productivas para los habitantes de estas zonas.

En general, los desiertos están marcados por una aridez crónica; es decir, una persistente falta de humedad en la atmósfera y en el suelo. La escasa precipitación, menor que la pérdida potencial de agua mediante la evaporación y la transpiración de las plantas, genera la aridez. Además, en muchos casos las temperaturas son muy altas durante

el día y caen rápidamente en la noche. Para afrontar estas condiciones, los organismos del desierto han desarrollado, por medio de procesos evolutivos, adaptaciones notables que les permiten sobrevivir.

La palabra desierto, según la Real Academia de la Lengua, significa un sitio deshabitado, solo e inhabitado. En contraste, el libro *La vida en los desiertos mexicanos* del Dr. Héctor Hernández, define los desiertos, particularmente los de climas cálidos, como "sistemas ecológicos complejos, ricos en organismos que interactúan entre sí y con su medio físico". El autor señala que "hablar de los desiertos es hablar de un fascinante repertorio de plantas y animales con adaptaciones inusuales, en donde la evolución biológica ha sido creativa; es hablar de especies geográficamente restringidas al extremo, de formas de vida extraordinarias y de interacciones ecológicas únicas". Además, añade que

en el caso de México, la rica biodiversidad de los desiertos contradice el viejo estereotipo que percibe estos ecosistemas como tierras desoladas, estériles y desprovistas de manifestaciones de vida.

En el área de Norteamérica existen cuatro enormes regiones desérticas: los desiertos de la Gran Cuenca, el de Mojave, el Sonorense y el Chihuahuense. En México, casi 50% del territorio es árido o semiárido, la mayor parte en los desiertos Chihuahuense y Sonorense, y una región semiárida relativamente pequeña: el complejo del Valle de Tehuacán-Cuicatlán, ubicado entre los estados de Puebla y Oaxaca.

La primera parte del libro del Dr. Hernández, el cual contribuye a que los estudiantes y el público en general aprecien y conserven estas regiones, trata el tema de la adaptación. Comienza por las plantas, que son capaces de sobrevivir los periodos secos en un estado

latente o tienen algún mecanismo para enfrentar las bajas condiciones de humedad. Así, las plantas desérticas han desarrollado succulencia, raíces verticales profundas, espinas, modificaciones fisiológicas, particularmente los distintos tipos de metabolismo fotosintético, o ciclos de vida cortos. Muchos animales, al igual que las plantas, también poseen adaptaciones tanto físicas como conductuales, que les permiten enfrentar las variaciones de temperatura y la baja disponibilidad de agua.

Más adelante, el libro nos introduce en la historia natural de los desiertos, incluyendo su historia climática, sus características ecológicas contemporáneas y la descripción de sus subregiones, de los tipos de vegetación y de la biodiversidad.

Particularmente interesante, y era de esperarse ya que es una de las áreas de especialización del autor, resulta la descripción de la diversidad

de cactáceas. La familia Cactaceae es americana, con alrededor de 1 500 especies. México se distingue por ser el mayor centro de riqueza de especies en el mundo, con 50 géneros y más de 550 especies, la mayoría endémicas. Desgraciadamente muchas de ellas están en riesgo por el intenso saqueo al que se les somete. El autor hace un detallado análisis del fenómeno de las colecciones de cactáceas en el mundo y de sus efectos sobre las poblaciones naturales.

En las zonas áridas, también los suelos son muy heterogéneos. Recientemente, creció el interés por su estudio dada la importancia de las costras biológicas, sea por su funcionamiento, por la interacción de distintos tipos de organismos, su influencia en la infiltración del agua o su aportación de nutrientes al suelo. Aunado a ello, pueden convertirse en sitios seguros para la germinación de semillas.

Sin embargo, la gran sensibilidad al disturbio de las costras del suelo y su lenta recuperación hacen necesario profundizar en el conocimiento de su desarrollo y de sus interacciones, así como de las condiciones que las modifican.

La segunda mitad del libro la dedica a la presencia humana en las zonas desérticas, desde su historia hasta los distintos usos que hacen de las plantas. Casi al término de la sección, el autor se pregunta ¿es sustentable la utilización de los recursos del desierto? Responde positivamente, siempre y cuando se modifiquen las prácticas tradicionales de extracción y se incrementen las actividades de investigación interdisciplinaria sobre los recursos potenciales, incluyendo estudios agronómicos que conduzcan a la domesticación de muchas de las especies. Además, será fundamental involucrar a los productores en proyectos de in-






dustrialización que vayan más allá de la extracción de los recursos.

En un pequeño apartado final, el autor se aboca al controvertido y no resuelto tema de la conservación. Afirma que, aunque la declaración de áreas naturales protegidas es la forma más directa y efectiva de conservar la riqueza biológica, hace falta ampliar el estudio desde diversas disciplinas para definir con criterios científicos las áreas y los mecanismos de protección que requieren los ecosistemas y algunos organismos en específico.

Por otra parte, aunque el autor no toca los procesos de desertificación, es bueno señalar que representan la degra-

dación de las tierras áridas, semiáridas y zonas subhúmedas secas, causada, principalmente, por las actividades humanas y las variaciones climáticas. La desertificación no es la expansión de los desiertos existentes, se presenta porque los ecosistemas de las tierras áridas son extremadamente vulnerables frente a la sobreexplotación y el uso inapropiado de la tierra. Tal como lo definió la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación, “combatir la desertificación es esencial para asegurar la productividad a largo plazo de las zonas no pobladas de las tierras áridas [...] con una acción efectiva a través de pro-

gramas locales innovadores y cooperación internacional de apoyo [...] la batalla para proteger las tierras áridas será muy larga –no habrá una solución inmediata. Ello se debe a que las causas de la desertificación son muchas y complejas, y habrá que trabajar para lograr cambios”.

El 5 de junio se celebró el Día Mundial del Medio Ambiente. El lema de este año, denominado Año Internacional de los Desiertos y la Desertificación, es “¡No abandones los desiertos!”, lo que en palabras de Kofi Annan se refiere a la importancia de cuidar las vastas extensiones de tierras áridas y semiáridas del mundo. 

La vida en los desiertos mexicanos. Hernández M. H.
La ciencia para todos. Fondo de Cultura Económica.
México, 2006. 188 p.

Patricia Magaña Rueda
Facultad de Ciencias,
Universidad Nacional Autónoma de México.

IMÁGENES

Variedad de Opuntia, El compendio del reino vegetal. Jim Hartesr (ed.), 1988.