

RESEÑAS bibliográficas

Nebel B. Y R. Wright, 1999. Ciencias ambientales (Ecología y desarrollo sostenible). Prentice-Hall Pearson. México, 698pp.

Juan Meraz

Se trata básicamente de un libro de texto para estudiantes universitarios, como su nombre lo dice, del área de las ciencias ambientales. No obstante lo anterior, la flexibilidad del lenguaje empleado permite que estudiantes del nivel medio superior puedan tener acceso a gran parte de la información presentada.

Iniciando con una amplia introducción, cuenta con cuatro secciones que agrupan los principales temas:

- Los ecosistemas y su funcionamiento. Aquí se parte de lo fundamental; la descripción clara y básica de las relaciones entre los diferentes seres vivos, así como con su entorno. Maneja, desde un punto de vista ecosistémico, aspectos ecofisiológicos, evolutivos y de degradación ambiental, entre otros. La premisa fundamental de la sección, y que merece mención, es la de reconocer al trabajo científico como crucial para la empresa humana de vivir en la tierra. Esto desde la perspectiva de conocer nuestro entorno para vivir mejor.

- El equilibrio entre población, suelo, agua y agricultura. Donde se explica ampliamente el fenómeno de la explosión demográfica, sus causas y consecuencias. Se hace una extensa descripción de las fuentes alimenticias, el uso del suelo y el agua. En lo referente a la alimentación, se trata más del aspecto productivo que del extractivo (razón por lo cual se habla principalmente de actividades agropecuarias, no así de las pesqueras).

- Contaminación. Esta sección se avoca de manera particular a la descripción de las principales fuentes de contaminación, su estudio y la manera de evitarlas o minimizarlas.

- Los recursos: biota, residuos, energía y tierra. Los temas de la diversidad biológica, la protección de las especies y el uso racional de los recursos, son tratados como premisa para entender un manejo adecuado de nuestro entorno (lo cual representa el perfil básico del especialista en ciencias ambientales).

En estas cuatro secciones en que se divide el libro se contienen 24 capítulos, con temas y subtemas. El inicio de cada uno de estos capítulos presenta, de manera resumida, los temas básicos contenidos con una pregunta relacionada para cada uno de ellos.

Al final de cada capítulo hay un grupo de concisas disertaciones, a manera de apartados del tipo de cajas, con preguntas sobre ética, la tierra en observación y panorama mundial.

En lo que respecta a las preguntas sobre ética podemos mencionar, como ejemplo: ¿es posible restaurar los ecosistemas?, ¿selección natural y no natural? o ¿de quién es el agua?.

Algunos de los textos en los apartados sobre la tierra en observación son: población máxima y población óptima, la promesa de la biotecnología, biosfera 2, ambientalismo de libre mercado, urbanización en grupo o dispersa.

En cuanto a los temas de panorama mundial, sobresalen: la protección de la biodiversidad del mundo, fertilidad y alfabetismo, manejo de radiación UV y la hipótesis de la megaextinción.

Se trata de un buen trabajo de síntesis dado que cada capítulo maneja, de manera condensada, grandes temas. Para ello, el texto es apoyado por figuras, dibujos y fotografías. Estos elementos tienen la característica de ser básicamente sencillos y didácticos. De igual manera la edición presenta varios colores que resaltan las partes centrales de cada tema.

Un trabajo de este tipo resulta ser una revisión imposibilitada para agotar todos los temas tratados. Sin embargo, es un excelente medio para introducir en la lectura especializada. El alumno puede emplearlo, durante prácticamente toda su carrera, para conocer de manera amplia y referida los grandes temas de las ciencias ambientales. Aunque es necesario contar con libros especializados para profundizar los temas tratados por este libro, no se trata de una revisión somera de los diferentes capítulos. Para algunos temas como la contaminación, la información contenida es muy completa.

El texto busca el punto de equilibrio entre el aspecto científico y el netamente descriptivo. De esta manera, incluye aspectos de la biología como ciencia con los relacionados con el ambientalismo y la política.

La agilidad con la que se presentan los temas, como ya se ha mencionado, lo hace una lectura agradable y sencilla a pesar de la enorme cantidad de información contenida.

Con el fin de acentuar su carácter didáctico, cada capítulo concluye con una sección de preguntas, a manera de repaso. Esto convierte al libro en una efectiva herramienta de aprendizaje, a la vez que puede ser empleado como un apoyo básico para el profesor.

La revisión de la bibliografía permite darnos una clara idea de cómo los autores se apoyaron en literatura especializada, para los diferentes temas.

Desde la perspectiva de quien escribe parece haber un importante sesgo hacia el ambientalismo, desde un punto de vista social. Existen apartados especiales, denominados pen-

samiento ambientalista (con preguntas y retos), que pretenden despertar la conciencia del lector. Estas partes llegan incluso a convertirse en algo más poético que técnico, lo que convierte algunos temas en una lectura de divulgación.

Esta forma de presentar las ideas tiene como ventaja relevante el hecho de motivar preocupación por mantener nuestro ambiente sano. Un ejemplo de esto lo encontramos al inicio de la sección de contaminación "...Una planta industrial emite un flujo constante de contaminantes al aire y el viento se los lleva lejos. De no ser por esto último, no habría campos de flores en los alrededores. Pero, ¿dónde es lejos?...". Esta idea hace razonar en la paradoja de que no se puede tirar nada lejos porque no hay ningún lugar lejos y, con ello, se motiva el interés por buscar respuestas a un problema ambiental específico.

Por otra parte, resulta interesante la aparición de ciertos iconos especiales, marcando las partes que pueden ser consultadas en una página especial de internet (www/prenhall.com/nebel).

La presentación de una guía inicial, con un resumen claro, permite hacer la lectura más sencilla. De igual manera, el glosario final define los conceptos técnicos marcados con negritas a lo largo del texto.

Finalmente podemos mencionar que el libro tiene una carga muy importante en los aspectos relacionados con el uso, manejo y control de los recursos. De esto, resulta notable la gran cantidad de ejemplos y ejercicios avocados a la aplicación de técnicas, o procesos, encaminados al mejor manejo del ambiente. Baste mencionar los esquemas sobre cómo desalar agua marina, cómo manejar los diferentes tipos de basura, o como aplicar métodos de control natural de plagas.

Brown J.H. y M.V. Lomolino, 1998. *Biogeography*. Sinauer Associates, Sunderland. 691 pp.

Samantha Karam

En 1983 J.H. Brown y A.C. Gibson publicaron la primera edición de *Biogeography*, obra que durante varios años figuró entre las más utilizadas para el aprendizaje y la enseñanza de la biogeografía. Sin embargo en las últimas dos décadas esta rama de la biología ha tenido grandes avances, junto con otras líneas del conocimiento íntimamente relacionadas con sus conceptos y sus métodos; tales como la ecología, la biología evolutiva, la sistemática y las ciencias de la tierra. La tecnología ha revolucionado los métodos de obtención y análisis de información a gran escala a través de sistemas remotos y sistemas de información geográfica. Ante este panorama surgió la segunda edición de la obra, esta vez escrita por J.H. Brown y M.V. Lomolino, como una versión actualizada y complementada que supera por mucho a la primera edición en contenido y utilidad, convirtiéndose en un elemento muy importante para la docencia a nivel superior, principalmente por su carácter sencillo e integral.

La segunda edición fue completamente escrita de nuevo, el libro fue reorganizado y se substituyeron o adicionaron nuevas figuras, tablas, y referencias. Contiene además tres elementos que pudieran pasar desapercibidos pero que son muy útiles mientras se lee: un mapa del mundo con sus principales características fisiográficas flanqueando el inicio y el final de la obra; un glosario de términos; y una tabla en el capítulo *La Tierra Cambiante* que resume tectónica, clima, nivel del mar, y eventos bióticos en los diferentes periodos geológicos. El libro está organizado en cinco unidades, cada una de ellas incluye varios capítulos.

Al inicio de la obra, los autores proporcionan los elementos para comprender los objetivos de la biogeografía, sus principios básicos y su estatus actual, conteniendo además un capítulo en el que se narra la historia de esta disciplina. Enseguida nos lleva de la mano para comprender las características físicas e históricas que determinan la distribución de los seres vivos en la

Tierra. Se expone, con muy buenas ilustraciones, el funcionamiento del clima, los vientos, las lluvias, los suelos; así como la estratificación y la circulación oceánica, la presión, la salinidad y las mareas. Posteriormente se explican los patrones de distribución, en el espacio y en el tiempo, de especies y comunidades. Se presentan los elementos para comprender la historia tectónica de la Tierra, anexando una interesante narración acerca de las glaciaciones del Pleistoceno y sus efectos biogeográficos.

Como segundo paso se revisan conceptos como especiación, extinción, endemismo, provincialismo y disyunción; asimismo se describen procesos como la dispersión y la vicarianza (aunque a la vicarianza sólo se le concede un pequeño apartado dentro de un capítulo dedicado a la dispersión). Se proporcionan elementos de sistemática moderna y se exponen las diferentes formas de hacer biogeografía histórica. En esta sección del libro, los escritores incluyen los fundamentos y las controversias de las principales tendencias de la biogeografía histórica, así como los grandes avances conceptuales y metodológicos que esta rama ha alcanzado en las últimas dos décadas.

Posteriormente, los autores agotan diversos temas alrededor de la biogeografía de islas; hablan sobre patrones de diversidad de especies y describen procesos y patrones continentales, incluyendo temas tan atractivos como el gran intercambio biótico en el Canal de Suez y en América tras el surgimiento del Istmo Centroamericano, así como el mantenimiento de biotas distintas entre regiones biogeográficas.

En un nuevo capítulo, dedicado al estatus de la biodiversidad, nos presentan datos que resumen las variaciones geográficas de la diversidad y las extinciones. Por otro lado se discuten las aplicaciones de la teoría biogeográfica en el diseño de reservas naturales, en la predicción de los efectos del cambio climático global y en estudios de biodiversidad. Casi para culminar la obra se hace una interesante narración sobre la biogeografía de la humanidad, haciendo énfasis en los cambios de distribución y las extinciones de otras especies debidas a la presencia de *Homo*

sapiens en la Tierra. En el último capítulo se discute sobre el futuro y las aplicaciones de la biogeografía en el siglo XXI.

La complejidad y cantidad de temas abordados en el libro lo hacen parecer ambicioso, radicando en ello el mérito de los autores, ya que el resultado que obtuvieron es de gran calidad. *Biogeography* es una obra ampliamente recomendada.