

RESEÑA DE LIBROS

Caracterizao geral da vegetação e listagem das espécies ocorrentes. Flora fanerogâmica de Ilha do Cardoso. 1.1-184.1991.

Con el patrocinio de The Nature Conservancy, Missouri Botanical Garden e Industria de Papel Simao S. A., se presenta esta publicación sobre la vegetación de la isla brasileña de Cardoso. Este territorio insular de 22.500 ha está situado frente a la costa sur del estado de San Pablo. El presente trabajo trata los siguientes aspectos: 1- El Medio físico. 2- Vegetación y actividad humana. 3- Metodología. 4- Formaciones vegetales, este tema dividido en los siguientes capítulos: a. Vegetación pionera de dunas; b. Vegetación de charral; c. El bosque pluvial tropical de la planicie litoral; c. El bosque pluvial tropical de Sierra do Mar; e. La formación arbustiva de los picos; f. Vegetación de manglar y por último g. Vegetación secundaria. 5- Plantas útiles, en el cual encontramos los siguientes capítulos: a. Plantas medicinales; b. Plantas alimenticias y aromáticas; c. Maderas útiles; y al final d. Otras plantas útiles. Estas materias se discuten con detalle y rigor científico y además se incluyen varias fotografías en blanco y negro que ilustran comunidades y especies. La obra se completa con la lista alfabética de especies de la isla, ésta incluye un total de 134 familias, 483 géneros y 986 especies, divididas de la siguiente manera: 110 familias, 340 géneros y 665 especies del grupo de las dicotiledóneas; 23 familias, 142 géneros y 322 especies de monocotiledóneas y una familia, un género y una especie de las gimnospermas. En cada una de las especies se mencionan los ejemplares consultados y se citan los nombres de los diversos recolectores y sus números respectivos de recolección. Todo este material botánico está depositado en el Herbario del Instituto de Botánica de San

Pablo (SP). Dirección: Instituto de Botánica, Secretaria de Estado do Meio Ambiente, Sao Paulo, Brasil.

Jorge Gómez-Laurito
Herbario
Universidad de Costa Rica.

Tudge, Colin. 1991. Global Ecology. Natural History Museum, Londres. 173 p.

El libro *Global Ecology*, de reciente aparición, ha sido definido por su autor como "una introducción informal a las principales ideas" de la ecología contemporánea. Como es de esperar en nuestra época y en una obra de este tipo, gran parte del texto otorga importancia al uso racional de los recursos naturales. Se presentan ejemplos internacionales de logros y fracasos en nuestra relación con el ambiente. En el capítulo 1, *Condiciones para la vida*, se repasan someramente las ideas sobre el origen de la vida y la organización celular. Sigue *Las aguas del mundo*, sobre los movimientos del agua y su efecto en el medio, concluyendo con una sección sobre contaminación y descontaminación. En *Los océanos* se discute la geografía marina y los ciclos oceánicos, con dos secciones específicas sobre la zona intermareal y los arrecifes coralinos. *La tierra* describe cada bioma y complementa muy bien con secciones sobre islas, altas montañas y ecosistemas artificiales. *En redes alimentarias*, además de lo acostumbrado sobre niveles tróficos, se discuten ideas sobre "optimización" en la búsqueda de alimentos, factores limitantes, subsidios y agroecosistemas. *Poblaciones y comunidades* presenta bases sobre dinámica poblacional, sucesión, adaptación, parasitismo y extinción. El capítulo final, *Impacto del ser humano*, incluye

desde lo tradicional, como crecimiento de la población, pasando por temas como parques nacionales, hasta el interesante caso de la fauna urbana.

Por supuesto, el texto sobre cada uno de estos variados tópicos es muy breve, no solo por ser una obra divulgativa, sino porque mucho espacio es ocupado por las figuras. Buena parte de éstas corresponde a fotografías a color, de buena calidad y bien impresas. Los diagramas, que no son abundantes, tienen el color necesario para hacerlos comprensibles. En cambio, las caricaturas no tienen un acabado esmerado, aunque apoyan los conceptos principales.

El libro concluye con un glosario y un índice temático, ambos bastante breves.

En contraste con otras obras similares, *Global Ecology* presta atención a la ecología tropical, aunque como es común, no se mencionan nombres y obras de los ecólogos nativos de los países tropicales. Sin embargo, recomiendo adquirir este libro a quien necesite una reseña reciente, claramente explicada y nítidamente impresa, de los principios ecológicos.

El precio (sin incluir correo) es de £ 6.95, lo que definitivamente es muy razonable para un libro impreso en buen papel y con ilustraciones a color (la cubierta es de cartulina).

Solicitudes: Natural History Museum, Cromwell Road, London SW7 5BD, Inglaterra.

Julián Monge-Nájera
Biología Tropical
Universidad de Costa Rica

Mata, Leonardo. 1992. El Cólera: historia, prevención y control. San José, C.R.: EUNED-EUCR. 384 p.

El libro está subdividido en 11 capítulos. Los dos primeros nos brindan una visión histórica del cólera y de su impacto en la campaña de 1856. Los capítulos 3 y 4 enfocan la bacteria causante del cólera, los procedimientos de laboratorio para su aislamiento y estudio, así como a los factores que han propiciado su diseminación en América Latina. Los seis capítulos restantes analizan determinantes epidemiológicos, la clínica, el tratamiento del cólera y el efecto inhibitorio que presentan los jugos de frutas ácidos contra esta bacteria.

El libro concluye con un análisis del cólera en Costa Rica durante 1992, cuya baja prevalencia, contraria a lo esperado y anunciado, es el resultado de una aceptable infraestructura de salud en el país, un alto nivel científico en sus profesionales de la salud y la aplicación de una serie de conceptos y prácticas ante las enfermedades diarreicas. El punto culminante en el tratamiento de las diarreas fue el empleo de la rehidratación oral, lo cual se apoyó en una serie de investigaciones realizadas en la década de 1970, como se describe en el capítulo 3, cuya lectura nuevamente se recomienda una vez terminada la obra.

En conclusión, la obra representa un documento válido y actualizado en un lenguaje sencillo y claro que nos brinda una visión global del cólera en Costa Rica, desde 1856 hasta 1992. Es de hacer notar la celeridad con que el libro fue escrito y publicado, al tratarse de una emergencia sanitaria. Sin embargo, esta celeridad de ninguna manera se refleja en la calidad de la obra, que es excelente y demuestra la madurez académica de su autor, un reconocido investigador internacional.

Francisco Hernández
Julián Monge-Nájera
Facultad de Microbiología
Biología Tropical
Universidad de Costa Rica

LOS LIBROS DEL INTERCAMBIO: 1492

El año de 1492 marca el inicio del intercambio más grande de la historia. Entre dos mundos se movieron en direcciones opuestas, nuevos alimentos, materiales para el vestido, medicinas, enfermedades y hasta enormes masas humanas. Las características y la mecánica del intercambio no han recibido la atención que merecen.

Era de esperar que la celebración de los 500 años hubiera sido la oportunidad para un análisis profundo y una divulgación amplia de las fuerzas que movieron el intercambio, y de sus consecuencias que no sólo están presentes todos los días sino que seguirán determinando el mundo del futuro.

Las publicaciones sobre este tema han sido más numerosas en la América anglosajona que en la latina, no sólo este año sino en las últimas décadas. Una de las primeras, y de la más alta

calidad, es *First images of America*, editada por F. Chiappelli (University of California Press, Berkeley, 1976, 2 volúmenes). Contiene una serie de artículos de especialistas que cubren todo el ámbito, desde los problemas políticos y morales, artes y lenguaje, hasta los cultivos y las enfermedades. Uno de los pocos autores no americanos es Antonello Gerbi, cuyos libros *La disputa del Nuevo Mundo* y *La Naturaleza de las Indias Nuevas*, han sido publicados por El Fondo de Cultura Económica (México, D.F.).

El primer libro que enfoca exclusivamente el intercambio entre los dos mundos, es *The Columbian exchange. Biological and cultural consequences of 1492*, de A. W. Crosby (Greenwood Press, Westport, Connecticut, 1972). El libro comienza con la vieja discusión de los contrastes entre el Viejo y el Nuevo Mundo que tanto ocuparon la atención de los filósofos y científicos desde el descubrimiento, en especial sobre la supuesta inferioridad de los animales, incluyendo los humanos, del Nuevo Mundo. Se discute luego en un capítulo titulado "Conquistadores y Plagas", el impacto de las enfermedades desconocidas en el Nuevo Mundo y de la sífilis en el Viejo. Una parte considerable del libro se refiere al intercambio de cultivos, y el autor mantiene el criterio de que los cultivos llevados de América a Europa, fueron un factor dominante en el incremento de la población y de sus consecuencias en la revolución industrial.

En 1985 se publicó *Seeds of change. Five plants that transformed mankind* (Semillas de cambio. Cinco plantas que transformaron la humanidad), del periodista estadounidense Henry Hobhouse (Harper & Row, Nueva York). Las plantas que trata son la quina, la caña de azúcar, el té, el algodón y las papas. Es una visión histórica (no siempre bien fundamentada como en el caso de la quina) del desarrollo de esos cultivos, con énfasis en los aspectos económicos y sociales, y muy poco sobre las plantas mismas. Hay que hacer notar que en este libro hay numerosas citas, ninguna de publicaciones en español, y que en el de Crosby hay menos de cinco, la mayoría de historiadores clásicos.

El título del libro de Hobhouse sirvió de tema a la exposición organizada por la Institución Smithsonian de Washington, la cual estuvo abierta todo el año, y que constituye probablemente el evento cultural de más prestigio en la celebración de los 500 años. Es también el título

del libro mejor presentado en este tema, y de los manuales con lecturas referentes al intercambio, dirigidos a estudiantes, como *Readings on cultural exchange after 1492* (Addison-Wesley, Menlo Park, California). La exhibición de la Institución Smithsonian sirvió también para que *Newsweek* publicara un número especial, muy bien documentado e ilustrado (otoño-invierno 1991).

Los temas sobre los que se concentran la exposición y los libros, son los animales domésticos, con énfasis en el caballo; los alimentos que América dio al mundo, especialmente papas y maíz; las enfermedades contagiosas, y el azúcar, con sus consecuencias en el comercio de esclavos, ron y mercaderías, tema este último que constituye la parte más impresionante de la exposición y que tiene la cobertura más amplia en los libros.

Hay además de *Semillas de cambio*, otras publicaciones recientes que cubren el aporte que hizo y recibió América en el intercambio de alimentos y en los efectos que tal actividad ha tenido en la transformación social y económica y en los niveles de nutrición del mundo entero. Uno de los libros más simpáticos es *Indian givers* (Lo que han dado los indios), de Jack Weatherford, profesor de antropología en Macalester College, Saint Paul, Minnesota, quien dice que no se ha usado dinero del gobierno en ninguna parte de este trabajo. El subtítulo del libro "Cómo los indios de las Américas transformaron el mundo", describe el enfoque del autor. Aunque como los anteriores, el libro está enfocado hacia los Estados Unidos, su contribución es explicar cómo la herencia cultural que nos han dejado los indios, ha transformado no sólo la alimentación y creado una cocina nueva, sino el efecto que tal aporte ha determinado en el desarrollo industrial, la medicina y aun en la planificación urbana. El libro no tiene ilustraciones, está impreso en papel periódico y es el más barato de todos los reseñados. *Blue corn and square tomatoes* (Maíz azul y tomates cuadrados) es una colección de reseñas sobre el origen y desarrollo de cultivos hortícolas y su influencia en la alimentación, escritas con propiedad y humor acompañadas de ilustraciones tomadas de los catálogos viejos de semillas. *Why we eat. What we eat* (Porqué comemos y qué comemos) de Raymod Sokolov es una atrayente discusión de cómo el encuentro entre el Nuevo y el Viejo Mundo cambió la

manera de comer de todos. Es la experiencia personal de quien ha recorrido el mundo buscando cómo se cocina y se come; su idea básica es que las cocinas, sean francesas, peruanas o filipinas, no son las entidades tradicionales que muchos se imaginan, sino que cambian, evolucionan y son recientes, derivadas del intercambio que inició Colón.

Frente a estos aportes escritos en inglés, es poco lo que se ha publicado en español. Sólo vamos a mencionar *Contribuciones iberoamericanas al mundo. Botánica, Medicina, Agricultura*, del antropólogo mexicano Miguel Angel Martínez. Este es un librito de la Colección Iberoamericana de la Editorial Anaya (Madrid, 1988), y como tal muy bien impreso e ilustrado. El autor no se limita a las plantas alimenticias sino que cubre las industriales, medicinales, tintóreas y otras, en su recorrido por el mundo y cómo se han asimilado a muchas culturas diferentes. Ojalá que hayan muchas publicaciones en español sobre el intercambio cultural entre los continentes generado en el 1492, que el autor de esta reseña no conozca. Ese intercambio es el que ha creado nuestra cultura, que está constituida por el aporte aborigen y el euroasiático, ninguno menos valioso que el otro. Al fin de cuentas, como lo dijo Garcilaso, el gran mestizo, hace 400 años, "No hay más que un mundo, y aunque llamamos Mundo Viejo y Mundo Nuevo, es por haberse descubierto éste nuevamente, recientemente para nosotros y no porque sean dos, sino todo uno".

Jorge León
Biología Tropical
Universidad de Costa Rica

García G., J.E. y G. Fuentes G. 1992. Opciones al uso unilateral de plaguicidas en Costa Rica: Pasado - Presente -Futuro. EUNED, San José, 149 p.

Quienes trabajamos en el área de manejo de plagas, sabemos que antes del surgimiento de los plaguicidas sintéticos, con el uso de plaguicidas botánicos, algunos compuestos inorgánicos y varias prácticas de carácter agrícola, los agricultores combatían a las plagas o, al menos, coexistían con ellas. De estas prácticas de carácter natural, algunas se desvanecieron, opacadas por el éxito de los plaguicidas. Otras logra-

ron convivir con el uso de esos productos y han permanecido más o menos inalteradas. Otras más, o los principios que les dieron sustento, han sido pulidas con el apoyo del conocimiento científico y, en esa medida, utilizadas en forma más refinada.

El Dr. Jaime E. García y el M.Sc. Gilbert Fuentes, colegas y respetados amigos, con una paciencia y tenacidad envidiables, pero sobre todo con una gran visión de futuro, han dedicado mucho de su valioso tiempo en los últimos años a recopilar las prácticas de combate natural empleadas en Costa Rica. Uno de sus proyectos es la sistematización, en una base de datos, de aquellas prácticas que subsisten aún en comunidades rurales. El otro proyecto es también la sistematización, pero del conocimiento formal generado en los centros de investigación. Esta ya ha dado su primer gran fruto: el libro que deseo reseñar.

Hoy que el manejo integrado de plagas (MIP), como alternativa al uso unilateral y desmedido de plaguicidas, ha tomado un auge tan importante en el plano mundial, la obra de García y Fuentes viene a llenar un vacío sentido en nuestro país y nuestra región centroamericana y caribeña. Las 600 y resto de citas recopiladas son un verdadero tesoro que, bien aprovechado, podrá permitirnos culminar caminos que han quedado a medio recorrer (tantos estudios inconclusos o no validados en la práctica concreta), a la vez que abrir promisorias sendas que nos conduzcan a ampliar y profundizar nuestro conocimiento sobre el manejo de plagas, para materializarlo en la práctica.

No cabe duda de que los potenciales usuarios de esta obra (estudiantes, profesores, investigadores y productores relacionados con las actividades agrícola, forestal, pecuaria y con la salud humana) encontraremos en ella no recetas, sino ideas y hechos, para redefinir lo que se ha hecho hasta hoy en el país en el combate de plagas. Cada vez que la utilicemos, agradeceremos tácitamente a los autores la generosidad con que nos entregaron su tiempo y esfuerzo, para ahorrárnoslo a nosotros.

El precio de adquisición en las librerías de la UNED es de ₡878.

Para pedidos desde el extranjero:

Distribución de Materiales (consultar precio)
Universidad Estatal a Distancia
Apartado Postal No. 474

2050 - San Pedro de Montes de Oca. San José,
Costa Rica.

Tel. (00506) 33-32-28, Fax (00506) 53-49-90

Poliservicios Garza S.A. Precio: \$ 20.0

c/o CEDECA

Apartado Postal 3274

1000/San José, Costa Rica

Tel. y Fax (00506) 34-67-11 o 53-81-78

Luko Hilje

Area de Fitoprotección, CATIE

Lawesson, J.E., O. Hamann, G. Rogers, G. Reck & H. Ochoa (eds.). 1990. *Botanical Research and Management in Galapagos. Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Gardens (No. 32)*. 301 p.

Desde que Charles Darwin hiciera su visita a las Islas Galápagos durante el famoso viaje a bordo del *Beagle*, este archipiélago con sus numerosas especies endémicas de plantas y de animales ha atraído la atención de los biólogos de numerosos países. Con el establecimiento en 1963 de la Estación de Investigación Charles Darwin (mediante una acción cooperativa del Gobierno del Ecuador y de la Fundación Charles Darwin del Servicio de Parques Nacionales de las Galápagos), la ayuda internacional y la investigación sobre esta interesante región del continente americano se ha sistematizado, con miras a un uso racional de su peculiar ambiente físico y de su riqueza y diversidad biológica.

El presente volumen resume el esfuerzo de un grupo de investigadores en ciencias biológicas y conservacionistas, quienes discuten no solo aspectos sobre la sistemática de las plantas del archipiélago, sino también sobre problemas ecológicos básicos y su aplicación a un uso racional al manejo de las islas.

El contenido de este libro, dividido en cuatro partes (Introducción, Investigación Botánica, Organismos Introducidos, Manejo de Recursos Sostenibles y Enfoque de Conservación) refleja de manera muy clara la diversidad de temas tratados durante el simposio que lo originó.

En la parte introductiva se tratan aspectos taxonómicos y se anotan algunas especies que

están en peligro de extinción en las islas, así como el efecto de las especies introducidas. Por su parte, en la Sección Botánica se tratan aspectos que van desde cartografía de la vegetación por métodos tradicionales e imágenes de satélite, hasta aspectos de dinámica que incluyen la recuperación de la vegetación después de un incendio. También se analiza la biología reproductiva de las angiospermas de las islas, así como otras relaciones de la vegetación con la fauna nativa e introducida. Algunos trabajos tratan por su parte de grupos específicos, como las amarantáceas, las comunidades herbáceas y de ericáceas, los helechos como indicadores de tipos de vegetación y la dinámica de *Scalesia cordata* (Asteracea) en diferentes ambientes de la Sierra Negra en Isla Isabela.

En otra sección trata de manera más específica sobre el efecto ecológico de los organismos introducidos y se consideran aspectos como estrategias para limitar la invasión de organismos en áreas protegidas, así como una lista de las plantas introducidas a las islas. Hay dos trabajos realizados en Hawai sobre el manejo de la invasión de ungulados exóticos, así como de plantas en áreas naturales. También se tocan aspectos controversiales como el uso de herbicidas en el manejo y conservación de áreas naturales.

Finalmente se incluyen varios trabajos que tratan específicamente sobre manejo y conservación en las Galápagos, y otro sobre los esfuerzos hechos para proteger especies endémicas vulnerables de Hawai. Para concluir hay dos trabajos generales sobre conservación a nivel mundial, incluyendo el Plan Mundial de Prioridades de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y el Fondo de Vida Silvestre.

Como capítulo final se presenta un conjunto de recomendaciones presentadas en el simposio y que son de índole muy diversa, científica, técnica, administrativa, etc., pero concentradas en la investigación y el manejo racional de las Galápagos.

Sin duda este simposio es un valioso esfuerzo internacional por mostrar no sólo conocimiento actual sobre la biota, el ambiente, los problemas y lo que se ha hecho por el manejo racional del Parque Nacional del Archipiélago de las Galápagos, sino que el análisis de este material sirvió de base para mostrar nuevos enfoques al problema de conservar áreas naturales,

no solamente en las Galápagos sino también en el resto del mundo, ante una población creciente que demanda cada día bienes y servicios de la naturaleza. Podemos concluir que es ardua la labor de compaginar conservación y uso racional del ambiente con una creciente población.

La obra es valiosa para los estudiosos de la ecología y de la conservación dentro del concepto de "ecodesarrollo" y "rendimiento sostenido".

La obra puede solicitarse a:

Department Eleven
Missouri Botanical Garden
P.O. Box 299
St. Louis, MO 63166-299, U.S.A.
Fax: (314) 577-9597.

Luis Alberto Fournier O.
Profesor Emérito de Botánica
Universidad de Costa Rica

Roubik, D.W. & J.E. Moreno. 1991. Pollen and Spores of Barro Colorado Island. Missouri Botanical Garden. Monographs in Systematic Botany, Volumen 36. 268 p.

La taxonomía vegetal, una de las disciplinas científicas de mayor antigüedad, dispone en la actualidad de una gama muy amplia de métodos de diagnóstico (bioquímicos, matemáticos, genéticos etc.) algunos de ellos muy refinados, con los que el investigador logra de manera bastante objetiva separar los taxones de su interés. Sin embargo, a pesar de todos estos logros, las características morfológicas de las plantas ocupan todavía un papel preponderante como elementos de diferenciación en la sistemática vegetal.

Precisamente en esta obra se muestra como la gran diversidad de formas, estructuras y "decoraciones" de los granos de polen y de las esporas de las plantas son elementos muy importantes en la separación de familias, géneros y especies. Y como afirman los autores, en la introducción de este trabajo, la palinología es una disciplina que ha alcanzado gran desarrollo, pero su utilización en botánica sistemática ha sido bastante limitada. Es importante mencionar que la palinología no sólo tiene gran potencial en estudios florísticos, tan dispares como la arqueología, la edafología, la geología y la alergología. Es por eso que trabajos como éste tienen gran valor tanto al nivel regional como general.

La isla de Barro Colorado es una reserva natural de 15.6 Km² establecida en 1923, nueve años después de la formación del Lago de Gatún, depósito artificial de importancia en el funcionamiento del Canal de Panamá. A partir de esa fecha la reserva ha sido estudiada extensamente, tanto en su ambiente físico como biótico, y es una de las regiones tropicales cuya flora se conoce con mayor detalle. Hasta la fecha los inventarios florísticos han logrado identificar en la isla más de 130 familias y 1400 especies. En este análisis palinológico se describen las esporas y el polen de 1269 especies, 683 géneros y 133 familias, un trabajo realmente impresionante, en que los autores muestran no sólo conocimiento sobre el tema, sino también la dedicación y el tesón que caracteriza al buen investigador.

El libro incluye, además del prefacio, la introducción y una descripción de la metodología, los detalles palinológicos de la Flora de la Isla de Barro Colorado organizados de la manera siguiente:

1. Cuadro sobre las características más importantes de las esporas y de los granos de polen para la separación de las familias de planta de la isla.

2. Clave para la separación de los tipos principales de esporas y de granos de polen.

3. Clave para la separación de las familias de plantas de la isla mediante el uso de esporas y de granos de polen.

4. Clave para la separación de especies dentro de cada una de las familias. En esta clave dicotómica, además de la separación de las especies mediante las características diagnósticas, se incluye al final de la presentación de cada familia una breve descripción palinológica de las especies.

5. Después de las claves, se incluye un detallado catálogo fotográfico de todas las especies analizadas en la obra, que ofrece al lector un valioso material de referencia sobre las formas, tamaños y decoraciones de las esporas y de los granos de polen.

Como un complemento valioso a éste ya de por sí significativo trabajo, los autores incluyen una extensa bibliografía palinológica y además un glosario de los numerosos términos especializados que se emplearon en las claves y en las descripciones de las especies. Finalmente, se aporta un índice que permite localizar en el texto con gran facilidad, las familias, los géneros y

las especies incluídas en la obra. Sin duda este libro será de gran importancia para todas aquellas personas interesadas en la botánica neotropical, pero también para muchas otras que laboran en disciplinas en las que la palinología aporta información básica.

El precio de la obra es de \$ 35.00 v se puede conseguir en la dirección siguiente:

Department Eleven
Missouri Botanical Garden
P.O. Box 299
St. Louis, MO 63166-299, U.S.A.
Fax: (314) 577-9597.

Luis Alberto Fournier O.
Profesor Emérito de Botánica
Universidad de Costa Rica

Ruiz de Larramendi, A. 1991. Bosques tropicales de América Central. Incafo S.A., Ed. SM y UNESCO, Madrid 32 p. (Serie : El patrimonio de la humanidad).

Este libro constituye una introducción general para el lector no especializado a cuatro zonas en la América central que constituye actualmente patrimonio de la humanidad: Parque Nacional Darién en Panamá, Parque Nacional La Amistad en Panamá y su contraparte costarricense Reserva Cordillera de Talamanca La Amistad y La Reserva de la Biosfera de Río Plátano en Honduras.

El parque Darién con 570 000 ha es un paso obligado para las especies de fauna y flora que se desplazan entre los dos subcontinentes americanos, incluyen una gran cantidad de hábitats que van desde el bosque tropical húmedo hasta los manglares costeros, pasando por marismas, bosques de altura y zonas costeras.

La amistad tiene del lado panameño 221000 ha y del lado costarricense 1 000 000 de ha aproximadamente. Incluye por lo menos ocho ecosistemas diferentes entre los cuales destaca el páramo; es el único lugar de la América central en que las glaciaciones del Cuaternario ha dejado huellas evidentes y engloba ocho zonas indígenas con cerca de 20 000 miembros.

La reserva de Río Plátano es uno de los últimos reductos de selva húmeda tropical en la región con un total de 350 000 ha donde habitan 2 000 indios misquitos. Hay allí restos arqueológicos de gran interés.

La obra está lujosamente impresa en papel "cuché" grueso; la calidad en la reproducción de las fotografías en color, que son abundantes, es excelente. Hay además algunos mapas y recuadros con información interesante. Aunque no se trata de una obra de profundidad, sin duda constituye una útil introducción a esta región de gran importancia. Pedidos: Cesma S.A, Aguacate 25, 28044 Madrid, España.

Julián Monge-Nájera
Revista de Biología Tropical

Terzi, M. 1990. El arte rupestre prehistórico. Incafo S.A., Ediciones S.M y UNESCO. Madrid, 32 p. (Serie: El patrimonio de la humanidad).

La inclusión de esta obra en nuestra serie de reseñas podría sorprender a algunos lectores, sin embargo existen importantes restos de arte rupestre en regiones tropicales de Australia y subtropicales del norte de Africa. Estas regiones de particular interés son el enclave de Tadrar Acacus en un enorme macizo rocoso de Libia que posee millares de grabados y pinturas; el de Tassili N'Ajjer (Argelia), rodeado de flora y fauna muy características y con más de 15 000 pinturas y grabados del Neolítico sahariano, y el Parque Nacional de Kakatu, reserva arqueológica y etnológica de Australia, habitada ininterrumpidamente desde hace 40 000 años y con más de mil lugares con manifestaciones artísticas. Las pinturas de Tadrar Acacus reflejan las enormes modificaciones que a lo largo de los 12 000 años han sufrido los ecosistemas de la región: se distingue un período naturalista al inicio, seguido de otro que los expertos han denominado "hombres de cabeza redonda" y que corresponden al 8000 a 4000 A.C. El Bovidiano, en el que aparecen fundamentalmente nativos dedicados a la cría de ganado bovino, va del 4 000 al 1 500 A.C. En el último ya se ve la tenencia de caballos (año 1 500). No hay dibujos posteriores al siglo II por lo cual no se representan aún los camellos que han sido utilizados como adaptación a los cambios climáticos de la región.

El enclave rupestre de Tassili N'Ajjer, enorme roca aplanada de 700 Km de largo por 100 de ancho, está en el ángulo suroccidental de Argelia: Muestra una secuencia similar a la

encontrada en Libia; en las primeras pinturas que corresponden al 6 000 A.C., aparece el ecosistema típico de sabana que da paso posteriormente a un período de "hombres de cabeza redonda" (16 000 al 4 000 A.C.) seguido del período bovidiano del 4 000 al 2 500 A.C. con abundancia de ganado y personajes que realizan tareas diarias. El período caballino que se inicia a partir de ese momento incluye hasta el primer siglo y muestra ya el uso de caballos para llevar jinetes y carruajes. Aquí sí se encuentra el período camellino, ya que estas pinturas llegan incluso 300 D.C. cuando los grandes cambios climáticos obligaron a utilizar este tipo de animales; se encuentra allí la escritura en una simbología con caracteres que actualmente son utilizados por los Tuaregs.

Talvez una característica que hace sobresalir al parque Nacional Kakadu, ubicado a 300 m al este de la ciudad de Darwin en el norte de Australia, es que las pinturas se encuentran aun en excelente estado de conservación. Ello es debido a la protección que reciben de los habitantes cercanos, aborígenes que sienten un gran respeto por el trabajo artístico de sus antepasados. En su mayor parte se trata de pinturas realizadas en tono ocre y que representan animales asociados con la vida diaria, como las tortugas, una importante fuente de alimentación del grupo.

Actualmente la región está definida por la presencia de manglares y grandes llanuras de inundación habitadas por una variedad importante de aves acuáticas. Los asentamientos aborígenes en la región se estiman unos 25 000 años de antigüedad.

Al igual que los demás libros de esta serie de la UNESCO la calidad de ilustración y de la impresión en general son excelentes y se encuentran algunos recuadros con información resumida, así como una descripción de las interpretaciones actuales sobre motivaciones que llevaron a la producción de estas pinturas. Se incluyen además acuarelas de buena factura sobre las técnicas que posiblemente fueron utilizadas para elaborarlas. Pedidos: Cesma S.A., Aguacate, 25. 28044 Madrid, España.

Goldblatt, P. & D. Johnson, 1991. Index to plant chromosome numbers 1988-1989. Missouri Botanical Garden. Monographs, Systemat. 40: 1-238.

Esta es una continuación de la serie sobre números cromosómicos vegetales iniciadas en 1956 por Mario S. Cave y sus colegas en la Universidad de California en Berkeley.

Desde el año 1978 este proyecto a gran escala está a cargo de los Jardines Botánicos de Missouri, ya que los índices anteriores al año 1975 aparecieron en el *Regnum Vegetabile* que publicó los volúmenes correspondientes hasta 1974 en el año 1977 como número 96 de la serie.

En esta nueva serie el formato es similar; se usan en general los nombres estandarizados de familia; los géneros y demás se presentan agrupados en las familias según algunos trabajos ya bastantes antiguos, pero en general la clasificación es perfectamente manejable.

La elaboración se realiza mediante un comité de editores voluntarios en diferentes lugares del mundo, quienes se dedican a extraer información de una serie de publicaciones que le son asignadas. Los editores estarían muy agradecidos de recibir separatas y fotocopias de libros y revistas de material que hallan omitido en ésta o en otras ediciones, así como de cualquier otra información que les permita ampliar su base de datos. En todo caso la serie está disponible tanto en su versión escrita, que puede ser solicitada a la dirección de los jardines de Missouri, como mediante la base de datos Trópicos cuya dirección para este tipo de material es: Dr. Peter Goldblatt, P.O. Box 299, St. Louis, Missouri 63166-0299, E.U.A.

Hace poco algunos sobresalientes expertos en genética vegetal han llamado la atención sobre el hecho de que la carencia de "especímenes testigo" en herbario ha obligado a invalidar una enorme cantidad de numeraciones de cromosomas publicadas desde el siglo pasado hasta los años cincuenta. La *Revista de Biología Tropical* quiere llamar la atención de sus lectores sobre este problema tan importante en todos los campos de la biología y debido al cual es una de las políticas de la Revista el exigir en todos los casos pertinentes el depósito de especímenes testigo antes de aceptar cualquier manuscrito.

Alcock, J. 1989. *Animal behavior. An Evolutionary Approach*. Sinauer, Sunderland, Massachusetts. 596 p.

Esta es la cuarta edición de este importante texto de comportamiento animal, el cual ha sido elaborado por John Alcock, profesor e investigador de la Universidad Estatal de Arizona, ampliamente conocido por sus investigaciones y síntesis sobre la evolución de los sistemas de apareamiento en insectos.

El autor comienza presentando a los lectores una idea de cuál tipo de preguntas se puede tratar de responder al estudiar el comportamiento animal. Para ello comienza relatando su experiencia durante un verano en que vivió en una pequeña comunidad montañosa de Costa Rica, donde examinando las capturas atraídas durante la noche a una luz negra encontró una mariposa nocturna del género *Automeris*. Al ser molestada movía las alas delanteras para exponer unos grandes ocelos de las alas traseras. A partir de esta anécdota comienza a explicar lo que él llama *preguntas del cómo y preguntas del porqué* en evolución animal.

Las ilustraciones son suficientes para un libro de tipo didáctico; su calidad es de aceptable a buena. Ante todo llama la atención la gran capacidad del autor para presentar los temas más complejos de una manera muy clara y satisfactoria al estudiante avanzado. Las ilustraciones en color se limitan a las partes internas de la cubierta.

El libro está estructurado en 16 capítulos: Enfoque evolutivo del comportamiento animal; Diversidad del comportamiento; Genética; Desarrollo; Células nerviosas; Organización; Evolución, las rutas históricas; Evolución: adaptación y ecología etológica; La ecología de hallar un lugar donde vivir; Comportamiento de alimentación; Defensas contra los depredadores; Reproducción sexual y cuidado paterno; Tácticas reproductivas en machos y hembras; Ecología de los sistemas de apareamiento; Comportamiento social y al final, Enfoque evolutivo del comportamiento humano.

Cada capítulo comienza con una introducción, seguida de secciones breves cada una con un título generalmente atractivo; una sección de preguntas sobre el tema con sus esbozos de respuestas (cada uno ilustrado con alguna investigación real sobre la cual el lector que busque ejemplos tropicales no se verá decepcionado),

un resumen, una lista de lecturas sugeridas en la cual se presenta los comentarios sobre sus características y una serie de preguntas para discusión en grupo; el glosario en realidad es muy breve (se limita a 5 páginas) y la bibliografía es bastante amplia con 855 referencias, muchas de ellas de los años 80 y que llegan a 1987. Sin duda la obra representa una versión reciente del tema perfectamente manejable y clara que sugiere además magníficas ideas de investigación. En la opinión de quien reseña, no es muy justificada la crítica que suele hacerse a este texto de que "se excede en el buscar una justificación evolutiva a cada comportamiento". Precisamente al inicio el autor explica el tipo de diseño experimental que se puede establecer para evaluar la hipótesis de significado o importancia evolutiva en cada caso.

Julián Monge-Nájera
Revista de Biología Tropical

Darwin, S.P. & Welden, A.L. 1992. *Biogeography of Mesoamerica. Proceedings of a Symposium*. Mérida, Yucatán, México. October 26-30, 1984. *Tulane Studies in Zoology and Botany. Supplementary Publication Number 1: 1-340*.

En la presentación, A.L. Welden, presidente del simposio, explica que la idea de una reunión sobre la biogeografía mesoamericana le fue sugerida por el conocido botánico costarricense Luis Diego Gómez. El simposio fue finalmente realizado con la colaboración del Instituto Nacional de recursos bióticos de Jalapa, México, el Museo Nacional de Costa Rica y la Fundación Tinker de Nueva York. Participaron investigadores de Argentina, Canadá, Colombia, Costa Rica, Guatemala, México, Panamá, Puerto Rico y los Estados Unidos.

Hubo varios intentos de publicar estos los trabajos. Finalmente después de cruzar como dice el presidente en su presentación "varias fronteras nacionales y fronteras estatales", en 1991 el trabajo quedó a cargo de la Universidad de Tulane. La decisión que se tomó fue que más valía publicarlo tarde que nunca: Así la obra apareció poco más de ocho años después.

El contenido de este tomo es: Actividades humanas en América Central y su importancia

biogeográfica; Relaciones biogeográficas de Jamaica con Mesoamérica; El invierno nuclear y los trópicos; Influencias precolombinas en la geografías panameña; Variaciones geográficas en las estrategias de ciclo vital de moscas califóridas tropicales; Análisis estadístico de la distribución del arce azucarero en la América Central; Vegetación de la zona de invernación de la mariposa monarca; Factores limitantes en el establecimiento, crecimiento y supervivencia de árboles grandes poco comunes en el bosque húmedo tropical; Patrones de distribución de las bignoniáceas en Centroamérica y el Caribe; Sucesión ecológica en el Valle del General, Costa Rica; Biogeografía insular de bosques húmedos submontanos en México; Afinidades florísticas de las monocotiledóneas acuáticas mesoamericanas; Polen de las plantas utilizadas en Mesoamérica; Biogeografía de efemerópteros Mesoamericanos; Evaluación vicariante de los desiertos de Norte América; Mapa computarizado de la flora de Veracruz; Biogeografía del género *Plusiotis* (Coleóptera); Relaciones fitogeográficas de especies leñosas primarias en sabanas inundadas de la Venezuela Central; La distribución de los anélidos y poliquetos en Xinaloa; Biogeografía de estromatolitos de algas carbonatadas de Mesoamérica; Biogeografía de poliquetos; Biogeografía de escarabajos pasálidos del centro de América Central; Refugios montañosos pospleistocénicos, Biogeografía del Valle de Tehuacán, Yucatán; distribución de salamandras en transectos de altura en México y Guatemala; Biogeografía de cecílicos mesoamericanos y finalmente, Sistemas agrícolas prehispánicos en la zonas inundables de Veracruz Central.

Aunque se admite que para evitar retrasar más la publicación no se intentó organizar los artículos por tema o elaborar un índice, es muy fácil encontrar la información necesaria ya que se trata de pocos trabajos. En los casos en que fueron corregidos los manuscritos desde el simposio, ésto se indica; en lo demás, todos los informes se publican tal como fueron presentados en 1985. Nuestra opinión es que la desición de no hacer correcciones detalladas a un trabajo valioso, a cambio de evitar que su publicación se perdiera para siempre, ha sido muy justificable. De todas maneras el nivel general de

calidad es bueno, y por supuesto se constituye en una publicación imprescindible para todos aquellos que quieran comprender mejor la biogeografía de esta región del Neotrópico.

La Redacción

Monge-Nájera, J. 1991. Introducción al estudio de la naturaleza. Una visión desde el trópico. Editorial UNED, San José, C.R. 288 p.

Para complacencia de los especialistas en la enseñanza de las ciencias naturales y para beneficio de nuestros estudiantes latinoamericanos, ha salido a la luz este libro de texto.

Proviene de un biólogo que confiesa haberse comprometido en la lucha contra la destrucción irracional de la naturaleza, en un país necesitado de profesionales convencidos de la trascendencia de esta causa.

Presentado en formato novedoso para nuestro medio, el texto incluye una serie de temas independientes que le dan gran versatilidad al libro, como avances sobre la investigación ecológica neotropical, la sexualidad humana y la sociobiología, todos tratados con profundidad sin perder el estilo agradable y de fácil asimilación.

Cabe destacar particularmente la mezcla adecuada de trabajos clásicos con temas polémicos (como bioética) y asuntos específicos de la biología tropical ausentes en textos foráneos que hasta ahora era necesario usar en América Latina.

En el cuerpo principal del texto se cubren con mucha propiedad los temas tradicionales que son esenciales en el estudio de la naturaleza.

Además de ser un excelente tratado de Biología General, tiene la virtud de fungir muy adecuadamente como una introducción a la Biología Tropical, con lo que llena un vacío muy patente en nuestro medio.

El libro cuesta \$20 y puede solicitarse a: Distribución de Materiales, UNED, Apart. 474-2050 S. Pedro, San José, Costa Rica, FAX (00506) 53 49 90.

Carlos E. Valerio Gutiérrez
Escuela de Biología
Universidad de Costa Rica

Rose, N. R., E. Conway de Macario, J. L. Faheey, H. Friedman & G. M. Penn. (ed.). 1992. *Manual of clinical laboratory immunology*. 4 ed. American Society for Microbiology, Washington, DC., E.U.A. 987 p.

Esta es una obra publicada colaborativamente entre la Asociación Estadounidense de Microbiología y su homóloga de Inmunología, y representa un completo volumen de actualización. En forma clara y concisa permite aclarar dudas en las más variadas áreas de la inmunología diagnóstica, incluyendo revisiones condensadas de diversos temas, así como los métodos de laboratorio, los protocolos de aplicación, procedimientos, interpretación de resultados y sus aplicaciones a la clínica; además, algunos capítulos presentan apéndices con aclaraciones importantes. Se incluye los avances más recientes en los métodos de laboratorio, usualmente denominados moleculares, empleando un lenguaje y estilo sencillo y de clara comprensión. El libro está dividido en 18 secciones; a su vez subdivididas en capítulos. Cada sección inicia con un capítulo del editor respectivo, que motiva y expresa los objetivos de cada una de ellas. Esta obra representa el esfuerzo de 239 colaboradores.

La siguiente sinopsis permite una mejor comprensión del contenido:

- A. General (10 capítulos).
- B. Inmunoglobulinas y desórdenes inmunoproliferativos de células B (4 capítulos).
- C. Complemento, deficiencias en el complemento y complejos inmunes (7 capítulos).
- D. Caracterización fenotípica de células inmunes por citometría de flujo (7 capítulos).

E. Función de células inmunes (6 capítulos).

F. Productos de células inmunes (8 capítulos).

G. Inmunohistoquímica e inmunopatología (7 capítulos).

H. Inmunohematología (6 capítulos).

I. SIDA (4 capítulos).

J. Otras enfermedades por inmunodeficiencia en adultos y niños (7 capítulos).

K. Inmunología de enfermedades infecciosas: Bacteriosis, micosis y parasitosis (13 capítulos)

L. Inmunología de enfermedades infecciosas: Virosis, rickettsiosis y clamidiosis (18 capítulos).

M. Enfermedades alérgicas (7 capítulos).

N. Enfermedades autoinmunes (12 capítulos).

O. Inmunología del cáncer (8 capítulos).

P. Histocompatibilidad e inmunología de trasplantes (6 capítulos).

Q. Inmunogenética (6 capítulos).

R. Seguimiento de la terapia inmunológica (7 capítulos).

En general los capítulos de esta obra son condensados y bien ilustrados con esquemas, cuadros y figuras que permiten una rápida y fácil lectura, lo que le convierte en una obra de consulta indispensable en el laboratorio clínico y de investigación. Precio: US \$ 86. Solicitarlo a: American Society for Microbiology, Book Division, 1325 Massachusetts Ave., NW, Washington, DC 20005-4171 (Fax. 703-689-0660).