

## Recensión de libro

**MALTE C. EBACH & R. S. TANGNEY (EDS.). 2007. *BIOGEOGRAPHY IN A CHANGING WORLD*. THE SYSTEMATICS ASSOCIATION SPECIAL VOLUME SERIES 70, CRC PRESS, BOCA RATON, 208 PP.**

La biogeografía es la disciplina que estudia la distribución de los seres vivos en el tiempo y el espacio (Vargas, 1992; Espinosa & Llorente, 1993), proponiendo hipótesis acerca de los procesos que generan los patrones espaciales de la biodiversidad. A pesar de que ha sido cuestionado que constituya una disciplina independiente, dada su heterogeneidad y la carencia de la unidad conceptual que poseen otras disciplinas (Morrone, 2004), cada vez resulta más evidente que se trata de un área del conocimiento con sus propios objetivos, teorías y metodologías. En décadas pasadas, era frecuente encontrar bajo el nombre de biogeografía, estudios ecológicos, geográficos, sistemáticos y paleontológicos. Hoy en día nos encontramos ante una disciplina cada vez más sólida respecto a sus principios y teorías. La existencia de la biogeografía es cada vez más una realidad tangible.

*Biogeography in a changing world* es el resultado del simposio “What is biogeography?”, realizado en el año 2005 en Cardiff, Reino Unido. El objetivo del libro es, de acuerdo con los editores, producir una perspectiva de la biogeografía, desde el punto de vista histórico, teniendo en cuenta los avances metodológicos y conceptuales recientes. Esta obra refleja las inquietudes actuales de los biogeógrafos, dirigiendo y discutiendo sus aspectos más controversiales y contemporáneos, así como la integración de teorías y métodos, y los desarrollos recientes, como la filogeografía.

La obra es coeditada por Malte C. Ebach y Raymond S. Tangney. Contiene una presentación de Neal Adams, una introducción de Ebach y ocho capítulos con las contribuciones de 10 autores. En su presentación, Adams cuestiona la teoría de la subducción y redirecciona la teoría de la tectónica de placas a la posibilidad de una Tierra en expansión. En la introducción, Ebach analiza la posición actual de la biogeografía, y las diferentes (y contradictorias) corrientes de pensamiento que comprende.

En la historia de la biogeografía, el creacionismo y las ideas de Cuvier tuvieron su mayor defensor en Louis Agassiz, y el crítico más mordaz de él, fue Ernst Haeckel (Papavero *et al.*, 2004). El primer capítulo, escrito por David M. Williams, aborda el desarrollo temprano de la biogeografía, a partir de una disputa entre Ernst Haeckel y Louis Agassiz.

Existen dos aproximaciones básicas en la biogeografía histórica: el dispersalismo y la biogeografía de la vicarianza, y dentro de esta última se ubican la panbiogeografía y la biogeografía cladística. En el capítulo dos, Lynne R. Parenti aborda la biogeografía

cladística, sus métodos, la relevancia de descubrir primero el patrón y luego inferir el proceso, así como la importancia de generar explicaciones sobre los procesos que generan los patrones geográficos de biotas completas utilizando la información filogenética de los taxones. En el capítulo tercero, John R. Grehan, empleando un caso de estudio (*Microseris* y la cuenca del Pacífico), demuestra que el análisis comparativo de los datos espaciales, a través del enfoque de la panbiogeografía, permite descubrir patrones que no son accesibles mediante otros métodos.

El capítulo cuarto, escrito por Bernhard Hausdorf y Christian Hennig, se refiere al análisis de elementos bióticos. Éste permite investigar el agrupamiento de las áreas de distribución, el cual se asume es debido básicamente al proceso de vicarianza. Hausdorf y Hennig proponen un método para probar las predicciones del modelo de vicarianza, que emplea un modelo nulo basado en la simulación de Monte Carlo para probar el agrupamiento de las áreas de distribución; y luego una prueba de la distribución de grupos de especies a lo largo de elementos bióticos mediante un análisis estadístico. Esta propuesta representa una alternativa a la identificación de las áreas de endemismo, y será importante compararla con otros métodos como el análisis de parsimonia de endemismos y el método de optimación (Morrone, 1994; Szumik & Goloboff, 2004).

En el capítulo quinto, Tod F. Stuessy encara el problema de los patrones biogeográficos y los procesos que operan en las islas, estudiando la ontogenia de las floras de islas oceánicas. Por otro lado, en el capítulo sexto, Isabel Sanmartín se enfoca a demostrar que los métodos de la biogeografía “basada en eventos” (Ronquist, 1998), es decir, aquella que incluye todos los procesos biogeográficos como posibles explicaciones para un determinado patrón asignándoles costos, es una aproximación útil para comparar escenarios alternativos de procesos y analizar historias individuales. Aunque los beneficios del uso de ambas aproximaciones de los métodos biogeográficos cladísticos (“basados en eventos” y “basados en patrones”) aún deberá discutirse, este capítulo resultará una aportación relevante para los interesados en este tema.

Brett R. Riddle y David J. Hafner presentan en el capítulo séptimo una revisión sobre la reciente y popular aproximación biogeográfica, la filogeografía. Estos autores analizan desde la cantidad de artículos publicados y las etapas geológicas que abarcan los mismos, hasta la desconexión de la misma filogeografía con la biogeografía histórica. Sin embargo, ha surgido una subdisciplina nueva a la que se le ha llamado “filogeografía comparada”, la cual examina la comparación geográfica de las subdivisiones evolutivas de especies y complejos de especies, lo cual produce afinidades conceptuales con la biogeografía histórica. A partir de este supuesto, los autores proponen una posible integración de la filogeografía a la biogeografía histórica, como diferentes etapas de un mismo análisis.

En el último capítulo, Dennis McCarthy retoma el tema de las disyunciones transpacíficas y la posibilidad de que la vicarianza o la dispersión sea el proceso

generador de las mismas. McCarthy señala una serie de ejemplos de taxones, distribuidos a ambos lados del Océano Pacífico, que le permiten concluir que éste estuvo cerrado en el Mesozoico Tardío, lo cual sería compatible con la controvertida teoría de la expansión de la Tierra (McCarthy *et al.*, 2007).

Felicitemos sinceramente a los editores por la publicación de un libro sobre *una biogeografía cambiante en un mundo cambiante*. La variedad de temas y enfoques la hacen una obra sin dudas importante. Esperamos que la misma contribuya a una futura síntesis biogeográfica.

## REFERENCIAS

- Espinosa, D. & J. Llorente.** 1993. *Fundamentos de biogeografías filogenéticas*. Facultad de Ciencias, UNAM, México, D.F.
- McCarthy, D., M. C. Ebach, J. J. Morrone & L. Parenti.** 2007. An alternative Gondwana: Biota links South America, New Zealand and Australia. *Biogeografía* 2: 2-12.
- Morrone, J. J.** 1994. On the identification of areas of endemism. *Systematic Biology* 43: 438-441.
- Morrone, J. J.** 2004. *Homología biogeográfica: Las coordenadas espaciales de la vida*. Cuadernos del Instituto de Biología 37, Instituto de Biología, UNAM, Mexico, D.F.
- Papavero, N., D. Martins-Teixeira, J. Llorente-Bousquets & A. Bueno.** 2004. *Historia de la Biogeografía: I. El periodo preevolutivo*. Fondo de Cultura Económica. México, D.F.
- Ronquist, F.** 1998. Three-dimensional cost-matrix optimization and maximum co-speciation. *Cladistics* 14: 167-172.
- Szumik, A. C. & P. Goloboff.** 2004. Areas of endemism: An improved optimality criterion. *Systematic Biology* 53: 968-977.
- Vargas, J. M.** 1992. Un ensayo en torno al concepto de biogeografía. Pp. 7-20. In: J. M. Vargas, R. Real & A. Antúnez (Eds.). *Objetivos y métodos biogeográficos: Aplicaciones en Herpetología*. Monografías de Herpetología nro. 2, Asociación Herpetológica Española, Valencia.

### Tania ESCALANTE

Laboratorio de Análisis Espaciales, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, Apdo. Postal 70-153, 04510 México, D.F., México. Correo electrónico: tee@ibiologia.unam.mx

### Juan J. MORRONE

Museo de Zoología “Alfonso L. Herrera”, Departamento de Biología Evolutiva, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, Apdo. Postal 70-399, 04510 México, D.F., México. Correo electrónico: jjm@hp.fcencias.unam.mx