

## RESEÑA BIBLIOGRÁFICA

Morrone, J. J. 2001. *Biogeografía de América Latina y el Caribe*. M&T-Manuales & Tesis SEA, Zaragoza, España. 148 pp. ISBN 84-922495-4-4. Empastado en rústico.

El autor propone un esquema biogeográfico para América Latina y el Caribe. Su objetivo es proporcionar un división natural que represente los patrones de distribución de los organismos en la zona. Para lograrlo, utiliza la identificación de homologías espaciales, la identificación de áreas de endemismos y la formulación de hipótesis sobre relaciones entre áreas. El libro representa una síntesis del conocimiento biogeográfico de la zona y constituye una revisión extensiva de observaciones empíricas propias y de muchos otros autores.

Juan José Morrone agrupa la biota latinoamericana y caribeña en regiones, subregiones y provincias. De acuerdo con el autor, existen tres regiones: 1) Neártica, 2) Neotropical y 3) Andina. A su vez, la región Neártica de Latinoamérica está formada por las provincias de California, Baja California, Sonora, Altiplano Mexicano y Tamaulipas. La región Neotropical está integrada por las subregiones Caribeña, Amazónica, Chaqueña y Paranaense. A la subregión Caribeña la integran las provincias de la Sierra Madre Occidental, Sierra Madre Oriental, Eje Volcánico Transmexicano, Depresión del Balsas, Sierra Madre del Sur, Costa Pacífica Mexicana, Golfo de México, Península de Yucatán, Chiapas, Oriente de América Central, Occidente del Istmo de Panamá, Bahamas, Cuba, Islas Caimán, Jamaica, Española, Puerto Rico, Antillas Menores, Chocó, Maracaibo, Costa Venezolana, Trinidad y Tobago, Magdalena, Llanos Venezolanos, Cauca, Islas Galápagos, Occidente de Ecuador, Ecuador Árido y Tumbes-Piura. De forma similar, la subregión Amazónica está formada por las provincias de Napo, Imeri, Guyana, Guyana Húmeda, Roraima, Amapá, Varzea, Ucayali, Madeira, Tapajós-Xingú, Pará, Pantanal y Yungas. A la subregión Chaqueña la integran las provincias de Caatinga, Cerrado, Chaco, Pampa y Monte. Por último, a la subregión Paranaense la forman las provincias del Bosque Atlántico Brasileño, Bosque Paranaense y Bosque de *Araucaria angustifolia*. En la región Andina, el autor reconoce a las subregiones Páramo Puneña, Chilena Central, Subantártica y Patagónica. Las provincias del Páramo Norandino, Desierto Peruano Costero, Puna, Atacama y Prepuna forman a la subregión del Páramo Puneña. De igual manera, las provincias de Coquimbo y Santiago forman a la subregión Chilena Central. A la subregión Subantártica la componen las provincias de las Islas Juan Fernández, Maule, Bosque Valdiviano, Bosque Magallánico, Páramo Magallánico e Islas Malvinas. Por último, a la subregión Patagónica la integran las provincias de Patagonia Central y Patagonia Subandina.

Para cada unidad biogeográfica el autor incluye la ubicación geográfica, sinonimias, taxones endémicos o característicos y su relación con otras unidades. Además de esta información, en las provincias se incluye el tipo de vegetación dominante y su estado de conservación.

A consecuencia de la escala utilizada, la ubicación geográfica de algunas provincias biogeográficas es ambigua. Por ejemplo, el Eje Volcánico Transmexicano no incluye al estado Mexicano de Colima lo que constituye una omisión pues el noreste de ese estado representa su extremo occidental (Ferrusquía-Villafranca, 1998). De manera similar, el lector se podría preguntar si en realidad las provincias de Amapá y Pará, en la subregión Amazónica, se encuentran al noroeste de Brasil: Tal vez la imprecisión más seria se encuentra en la figura 15. Aunque existe la posibilidad que se trate de un error de edición, para los fines de esta revisión es

## Dugesiana

necesario destacarlo ya que sus consecuencias son muy serias. La figura 15 representa en un mapa a las 29 provincias de la subregión Caribeña. Sin embargo, no existe correspondencia entre la provincia y el número asignado a la misma. Las correcciones se presentan en el cuadro 1. Una alternativa para evitar la imprecisión de la ubicación geográfica de las unidades biogeográficas sería indicar sus límites latitudinales y longitudinales como lo hace Ferrusquía-Villafranca (1998).

El autor propone un esquema biogeográfico natural pero el límite norte de la zona de estudio está determinado por razones políticas. En otras palabras, los límites territoriales entre México y Estados Unidos de Norteamérica. En consecuencia, el análisis de las provincias de la región Neártica es incompleto. Por último, no se analizan los argumentos para la delimitación de las provincias. El listado de sinonimias para cada unidad biogeográfica constituye el elemento más útil e importante en la obra. Más aún, la sinonimia está referenciada lo que constituye una gran ayuda para el lector que, de ser necesario, puede recurrir a la fuente original.

Con respecto a los trazos individuales, se presentan ejemplos para cada unidad biogeográfica. En todos los ejemplos el trazo del taxón coincide perfectamente con los límites de la unidad biogeográfica. Sin embargo, el lector podría preguntarse que proporción de la biota de esta unidad muestra trazos individuales que corresponden a los límites geográficos de la unidad.

Cuadro 1. Provincias de la subregión Caribeña. Las columnas 1 y 2 representan la figura 15 de Morrone (2001) y las columnas 3 y 4 constituyen la corrección.

| Dice |                               | Debe decir |                               |
|------|-------------------------------|------------|-------------------------------|
| 1    | Sierra Madre Occidental       | 1          | Sierra Madre Occidental       |
| 2    | Sierra Madre Oriental         | 2          | Sierra Madre Oriental         |
| 3    | Eje Volcánico Transmexicano   | 3          | Eje Volcánico Transmexicano   |
| 4    | Depresión del Balsas          | 4          | Depresión del Balsas          |
| 5    | Sierra Madre del Sur          | 5          | Sierra Madre del Sur          |
| 6    | Costa Pacífica Mexicana       | 6          | Golfo de México               |
| 7    | Golfo de México               | 7          | Península de Yucatán          |
| 8    | Península de Yucatán          | 8          | Islas Caimán                  |
| 9    | Chiapas                       | 9          | Cuba                          |
| 10   | Oriente de América Central    | 10         | Bahamas                       |
| 11   | Occidente del Istmo de Panamá | 11         | Jamaica                       |
| 12   | Bahamas                       | 12         | La Española                   |
| 13   | Cuba                          | 13         | Puerto Rico                   |
| 14   | Islas Caimán                  | 14         | Antillas Menores              |
| 15   | Jamaica                       | 15         | Costa Pacífica Mexicana       |
| 16   | La Española                   | 16         | Chiapas                       |
| 17   | Puerto Rico                   | 17         | Oriente de América Central    |
| 18   | Antillas Menores              | 18         | Occidente del Istmo de Panamá |
| 19   | Chocó                         | 19         | Maracaibo                     |
| 20   | Maracaibo                     | 20         | Costa Venezolana              |
| 21   | Costa Venezolana              | 21         | Trinidad y Tobago             |
| 22   | Trinidad y Tobago             | 22         | Chocó                         |
| 23   | Magdalena                     | 23         | Magdalena                     |
| 24   | Llanos Venezolanos            | 24         | Llanos Venezolanos            |
| 25   | Cauca                         | 25         | Cauca                         |
| 26   | Islas Galápagos               | 26         | Occidente de Ecuador          |
| 27   | Occidente de Ecuador          | 27         | Islas Galápagos               |
| 28   | Ecuador Arido                 | 28         | Ecuador Arido                 |
| 29   | Tumbes-Piura                  | 29         | Tumbes-Piura                  |

## Dugesiana

En el apartado de taxones endémicos o característicos, se presenta una lista de taxones arreglados en categorías tales como angiospermas, coleópteros, dípteros, himenópteros, lepidópteros, ortópteros, megalópteros, anfibios, escamados, aves y mamíferos. La facilidad para analizar el listado se habría aumentado si los nombres de las categorías hayan sido resaltadas con un tipo de letra diferente y más grande como el mismo autor lo hizo en un trabajo previo (Morrone, 2000). En el mismo sentido, la utilidad del listado disminuye, porque a menos que se trate de un especialista en el grupo, no es posible determinar si se trata de un taxón endémico o de uno característico. Como alternativa, se pudo haber indicado su categoría.

Cuando el autor describe las relaciones entre provincias no ofrece explicación alguna sobre sus las relaciones bióticas. Por ejemplo y de acuerdo con el autor, las provincias de la subregión Caribeña localizadas en el mar Caribe están estrechamente relacionadas unas con otras. Entonces, ¿Porqué no considerarlas como una sola unidad? Un punto de vista diferente lo ofrece Trejo-Torres y Ackerman (2001) quienes analizaron los patrones biogeográficos de las orquídeas en 49 islas caribeñas y tres regiones continentales adyacentes. Su análisis resultó en dos grupos de islas. Las Bahamas, Islas Vírgenes, Islas Caimán, Aruba, Caracao y Bonaire forman el primer grupo y comparten los mismos factores geológicos y geomorfológicos. En contraste, las islas de Cuba, Española, Jamaica, Puerto Rico, La Juventud, Mona, Trinidad, Tobago, Margarita y las Antillas Menores (Antigua, Barbados, Barbuda, Dominica, Granada, Guadalupe, Martinica, Montserrat, Nevis, Saba, San Bartolomé, San Eustasio, San Kitts, Santa Lucía, San Martín y San Vicente) constituyen al segundo grupo y comparten condiciones fisiográficas similares.

Con respecto a los tipos de vegetación dominante, existe una diferencia clara entre su descripción para las unidades biogeográficas que ocurren en México y América Central y las de América del Sur. En México y América Central es común encontrar los términos "bosques húmedos y secos". Estos términos son generales y carecen de utilidad. Resulta difícil de entender el hecho de que el autor menciona la obra de Rzedowski (1986) pero no utiliza su nomenclatura para referirse a los tipos de vegetación. Más aún, los elementos que el autor considera como dominantes de la provincia no la representan. Ejemplo: afirmar que *Achaenipodium* (= *Verbesina*: Asteraceae), *Hintonella* (Orchidiaceae), *Microspermun* (Asteraceae), *Omiltemia* (Rubiaceae), *Peyritschia* (Poaceae) y *Silvia* (Scrophulariaceae) son los géneros dominantes de los bosques de pino y encino y zacatonales que ocurren en el Eje Volcánico Transmexicano es una imprecisión. Al respecto, Rzedowski (1986) menciona que los géneros referidos son endémicos a la provincia de las Serranías Meridionales en las que se incluye el Eje Volcánico Transversal, la Sierra Madre del Sur y el Sistema Montañoso del Norte de Oaxaca. Casos similares son los géneros *Arnicastrum* (Asteraceae), *Pionocarpus* (= *Iostephane*, Asteraceae), *Pippenalia* (Asteraceae), *Stenocarpa* (Asteraceae) y *Trichocoryne* (Asteraceae), de la Sierra Madre Occidental y *Greenmaniella* (Asteraceae), *Loxothysanus* (Asteraceae) y *Mathiasella* (Apiaceae) de la Sierra Madre Oriental. Rzedowski (1986) señala que estos son endémicos a esas dos provincias lo que es diferente a ser dominantes como lo menciona Morrone. En contraste, la vegetación dominante en las provincias de América del Sur es descrita con mayor precisión lo que resulta muy útil. Es probable que esta diferencia sea producto de la experiencia del autor.

Por último, el reconocimiento de unidades bióticas y el establecimiento de sus límites son objetivos de los biogeógrafos. A pesar de los comentarios arriba mencionados, Morrone ofrece una nueva propuesta que será una referencia obligada para los estudios biogeográficos en América Latina.

## Dugesiana

### LITERATURA CITADA

- Ferrusquia-Villafranca, I. 1998. Geología de México: una sinopsis. Pp. 3-108, en *Diversidad Biológica de México: orígenes y distribución*, T. P. Ramamoorthy, R. Bye, A. Lot y J. Fa (eds.). Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F.
- Morrone, J. J. 2000. A new regional biogeography of the Amazonian subregion, mainly based on animal taxa. *Anales del Instituto de Biología Universidad Nacional Autónoma de México, Serie Zoología* 71: 99-123.
- Rzedowski, J. 1986. *Vegetación de México*. Tercera reimpresión. Editorial Limusa, S. A. de C. V. México, D.F.
- Trejo-Torres, J. C. y J. D. Ackerman. 2001. Biogeography of the Antilles based on a parsimony analysis of orchid distributions. *Journal of Biogeography* 28: 775-786.

**\*Aarón Rodríguez Contreras y \*\*Grupo Biogeografía 2002-A**, Departamento de Botánica y Zoología, Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad de Guadalajara, Apartado Postal 1-139, Zapopan, Jalisco, México.

\*A. Rodríguez Contreras es profesor de Biogeografía. Este curso forma parte del programa de Licenciado en Biología de la Universidad de Guadalajara.

\*\* Durante el ciclo escolar Marzo-Agosto 2002, los estudiantes de biogeografía leyeron a Morrone (2001) para su análisis.

Recibido: 6 de junio 2002

Aceptado: 1 de julio 2002