

COMENTARIO BIBLIOGRÁFICO

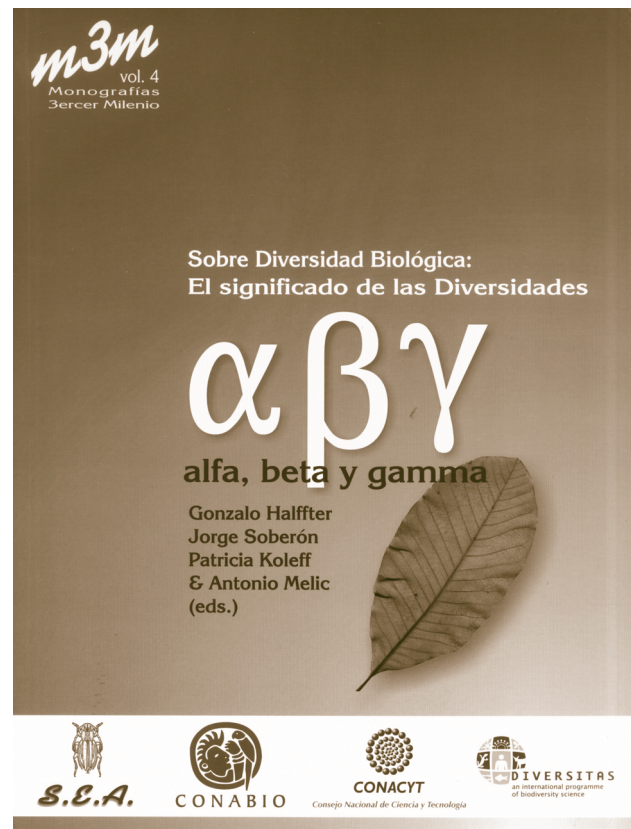
Jorge Miguel Lobo

DEPARTAMENTO DE BIODIVERSIDAD
MUSEO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES DE MADRID (CSIC)

G. HALFFTER, J. SOBERÓN, P. KOLEFF & A. MELIC (EDS.), 2005. Sobre Diversidad Biológica: El significado de las diversidades alfa, beta y gamma.

La Sociedad Entomológica Aragonesa nos sorprende, una vez más, con la publicación de un nuevo volumen, y van cuatro, de su serie *Monografías Tercer Milenio*. En este caso se trata de un conjunto de 18 artículos generados a partir de un encuentro organizado por la CONABIO y el grupo DIVERSITAS-México en mayo del 2004. Bajo el título *Sobre Diversidad Biológica: El significado de las diversidades alfa, beta y gamma*, los trabajos contenidos en esta obra (siempre escritos en español) han sido realizados por algunos de los más relevantes investigadores dedicados al estudio de la variación espacial de la diversidad biológica presentes en México y Estados Unidos, ofreciendo valiosa información para comprender las posibilidades que ofrece el estudio de los patrones de variación espacial en la riqueza y composición de especies.

Como ocurre con la noción de nicho, los conceptos de diversidad alpha, beta y gamma provienen de la ciencia de la Ecología realizada hace más de 40 años; una disciplina que, por entonces, trataba de explicar las diferencias entre localidades cercanas en el número y variedad de organismos como consecuencia prioritaria de la actuación de la competencia y la segregación de caracteres. El interés posterior por el estudio de la conectividad entre las comunidades locales introdujo el espacio y la escala en las consideraciones sobre los determinantes de la diversidad biológica y, como consecuencia, originó un creciente interés por el papel de los factores históricos y geográficos en la determinación de la diversidad local (ver Ricklefs, 2004). La distinción



entre la riqueza de especies local (*alpha*), la riqueza regional (*gamma*) y la tasa de cambio en la composición (*beta*) que los relaciona, constituye una simplificación para estudiar la variación de la diversidad con la escala que resulta práctica debido a que nuestra capacidad de adquisición de información debe limitarse, inevitablemente, al inventario de las especies colectadas en una serie de

unidades muestrales replicadas y ubicadas a lo largo de un gradiente. Como los conceptos de hábitat o ecosistema, las fronteras ambientales son productos humanos, siendo difícil y en ocasiones arbitrario decidir que es “local” o “regional” para un grupo taxonómico determinado y problemática la decisión de cuando los inventarios locales utilizados constituyen muestras independientes.

Aunque existan posibilidades para estudiar el gradiente continuo de variación en la diversidad mediante las relaciones entre diversidad local y regional (Arita & Rodríguez, 2004), las relaciones especies-área (Arita & Rodríguez, 2002) o los métodos para estimar la variación en la composición de las comunidades y la relevancia comparada de distintas variables espaciales y ambientales (Legendre *et al.*, 2005), el estudio de las diversidades *alpha*, *beta* y *gamma* constituye todavía una herramienta ampliamente utilizada y de gran valor para comprender y estudiar los patrones de variación espacial y proponer medidas de conservación. No en vano el grado de variación faunística y florística a lo largo de un gradiente o dentro de un territorio (*beta* diversidad) está íntimamente relacionado con los conceptos de endemidad (los enclaves con mayor número de especies geográficamente raras poseerán mayores valores de *beta*) o complementariedad (una propiedad de aquellas áreas que contienen conjuntos de especies diferentes y singulares), piedras angulares de los estudios en Biogeografía y Conservación.

Esta obra tiene el mérito de agrupar en un único texto un conjunto de información, parcialmente desarrollada por algunos de los autores en diversas publicaciones científicas internacionales, que incluye tanto estudios metodológicos como propuestas

teóricas o aplicaciones de concretas centradas en territorio mexicano. Para el neófito en estas cuestiones, el volumen procura alguna información de base útil para iniciarse en el estudio de la variación espacial de la diversidad y algunas otras cuestiones asociadas, como la estimación del número “real” de especies en una localidad. Probablemente, la presencia de un artículo divulgativo capaz de ofrecer una revisión de conceptos, situando las cuestiones abordadas dentro del contexto de los actuales estudios sobre diversidad biológica, podría haber mejorado la calidad didáctica del volumen para los lectores menos avezados. Por el contrario, el lector hispanohablante experimentado encontrará conceptos y sugerencias de utilidad expuestos en su propio idioma que, tal vez, le ayuden a comprender mejor el alcance de algunas de las propuestas que, utilizando los conceptos de *alfa*, *beta* y *gamma* diversidad, más han contribuido a la estimación de patrones en la variación espacial de la diversidad biológica.

- LEGENDRE, P., BORCARD, D. & PERESNETO, P.R. 2005. Analyzing beta diversity: Partitioning the spatial variation of community composition data. *Ecological Monographs* 75: 435-450.
- RICKLEFTS, R.E. 2004. A comprehensive framework for global patterns in biodiversity. *Ecology Letters* 7: 1-15.
- ARITA, H.T. & RODRÍGUEZ, P. 2002. Geographic range, turnover rate and the scaling of species diversity. *Ecography* 25: 541-550.
- ARITA, H.T. & RODRÍGUEZ, P. 2004. Local-regional relationships and the geographical distribution of species. *Global Ecology and Biogeography* 13: 15-21.