

## REVISIÓN DE LIBROS

---

### THE BIOLOGY OF SMALL MAMMALS

Joseph F. Merritt. 2010. The John Hopkins University Press, Baltimore, Maryland, USA, 313 pp. [www.press.jhu.edu](http://www.press.jhu.edu)

Joseph F. Merritt, un connotado mastozoólogo, presenta su libro “Biología de Mamíferos Pequeños”, dedicado a entender y explicar los mecanismos y la historia evolutiva de este grupo de mamíferos con una aproximación esencialmente funcional. En efecto, el autor muestra cómo los ambientes imponen demandas a los mamíferos pequeños, y cómo estos han solucionado estas presiones, ejemplificando con respuestas funcionales que van desde aquellas inmediatas durante exposiciones agudas al ambiente hasta otras de aclimatación durante exposiciones crónicas, pasando por los cambios del desarrollo, hasta las respuestas evolutivas. El libro está orientado a una audiencia amplia, que incluye tanto naturalistas aficionados como profesionales, pero y desde mi perspectiva, es útil principalmente a los estudiantes universitarios de pregrado.

El libro está organizado con una introducción general y tres partes. En la introducción, Merritt describe qué es un pequeño mamífero y lo fija en especies menores de 5 Kg. Posteriormente analiza los costos y beneficios de ser un mamífero pequeño y presenta a los que él llama, “los protagonistas”, que incluye a monotremas y marsupiales, afroserícidos, erinaceomorfos, soricomorfos, macroscélidos, escandetios, dermópteros, quirópteros, primates pequeños, carnívoros, roedores, lagomorfos e hiracoideos. Para cada uno de estos grupos entrega información básica de historia natural, así como datos de diversidad de especies.

En la primera parte describe y analiza los modos de alimentación (e.g., herbivoría, granivoría, carnivoría) de los mamíferos pequeños, enfatizando aspectos de dentición, estructuras morfológicas como glándulas, órganos sensoriales, modos de locomoción, función digestiva básica y locomoción. Cada vez que es posible Merritt ejemplifica los aspectos generales con estudios de caso analizando las implicancias evolutivas de la conducta de alimentación y las restricciones morfo-fisiológicas de los diferentes modos de alimentación. En

la segunda parte se nota la experiencia del autor con los temas que define como “Adaptaciones ambientales”. Merritt posee una larga trayectoria de investigación en fisiología ecológica de micromamíferos que viven en hábitats estacionales. El autor describe y analiza los mecanismos de pérdida y ganancia de calor y la ecología invernal de los pequeños mamíferos, discutiendo los costos de la endotermia y heterotermia –incluyendo sopor e hibernación–, así como la diversidad de respuestas metabólicas de los mamíferos pequeños al ambiente. Analiza también, los cambios en aislamiento térmico, patrones de actividad, cambios estacionales en masa corporal (Fenómeno Dehnel), cambios en reservas de grasa corporal y variaciones en la conducta social de termorregulación. En este mismo capítulo, el autor discute cómo estos mamíferos sobreviven en ambientes áridos y con escasez de agua y cuáles son los mecanismos fisiológicos y conductuales que les permiten colonizar estos ambientes extremos. A modo de ejemplo, revisa los mecanismos de salivación, evaporación pulmocutánea, evasión conductual del calor, e intercambio de calor respiratorio entre otros. Por último finaliza esta segunda parte con una buena revisión de las reglas eco-geográficas asociadas a variación geográfica en tamaño corporal y apéndices (reglas de Bergmann y Allen respectivamente) y dimorfismo en color (regla de Gloger). En resumen Merritt analiza cómo estos pequeños endotermos expuestos a cambios estacionales extremos en las variables físicas del ambiente son capaces de sobrevivir, enfatizando los cambios en fisiología y conducta. Así, el autor muestra cómo la tasa metabólica de mamíferos pequeños puede disminuir frente a situaciones donde la calidad de los recursos es baja y/o los requerimientos de energía son altos (respuesta estratégica) o puede aumentar después de la exposición al frío (respuesta homeostática). Finalmente, en la tercera parte, Merritt analiza las estrategias reproductivas de los mamíferos pequeños y su diversidad con estudios de caso donde muestra la importancia de fenóme-

nos como fertilización e implantación retardada, diapausa embrionica, los diferentes sistemas de apareamiento, incluyendo aspectos de cuidado parental, la evolución de la eusocialidad en micromamíferos, entre otras estrategias reproductivas. Finaliza el capítulo tres con un análisis de los ciclos poblaciones en el lemmings y en la liebre del ártico.

Interesantemente, Merritt entrega un apéndice con direcciones de sitios web útiles a los mastozoólogos, un buen glosario y una lista de referencias que si bien es completa, noté demasiado sesgada a estudios del Hemisferio Norte. No obstante, esto no quita mérito a un muy buen trabajo que puede ser muy útil para quienes se ini-

cian en el tema y poseen interés en conocer aspectos básicos de la biología comparativa y funcional de mamíferos pequeños. En definitiva este es un muy buen libro que estaba haciendo falta en la literatura mastozoológica.

**Francisco Bozinovic**

Centro de Estudios Avanzados en  
Ecología & Biodiversidad (CASEB)

Departamento de Ecología  
Facultad de Ciencias Biológicas  
Pontificia Universidad Católica de Chile  
Santiago, CP 6513677, Chile