



EDITORIAL

ACERCA DEL ESTUDIO DE LA HISTORIA NATURAL

En los últimos años estamos asistiendo con bastante frecuencia a la aparición de artículos que tratan sobre la necesidad de revalorizar la práctica de la historia natural en biología, ante la notoria y preocupante declinación de las especies. El conocimiento sobre la historia natural de los organismos es de importancia para disciplinas tan diversas como salud y alimentación humanas, conservación y recreación (Tewksbury et al., 2014).

Si bien podemos encontrar variadas definiciones, en líneas generales todas concuerdan en caracterizar a la historia natural como la observación y descripción del mundo natural, de las propiedades de los organismos, qué son, dónde y cómo viven y sus interacciones bióticas y abióticas a distintas escalas espaciales.

En el presente editorial busco contextualizar la historia natural con el conocimiento de nuestras especies y ecosistemas, para lo cual esbozo algunas de las ideas, preguntas y marcos teóricos que actuaron como rectores del programa de investigaciones en nuestro laboratorio.

Un primer modo de aproximarnos al estudio de la biología de mamíferos en el desierto del Monte fue a partir de un amplio abanico de preguntas generales sobre las especies y el ambiente, en el marco de hipótesis relacionadas con diversos aspectos de la vida en el desierto. Por ejemplo, determinar las presiones selectivas en los ambientes xéricos y las estrategias adaptativas, cuáles son las similitudes o convergencia evolutiva con otros desiertos, la composición y estructura de las “comunidades de pequeños y medianos mamíferos”, cuáles son los mecanismos de coexistencia, entre otros.

Entre los problemas biológicos que despiertan nuestro interés están la existencia de organismos en ambientes con escasez de agua, con productividad primaria limitada y con marcada heterogeneidad espacial y temporal. Claro que, para poder comenzar a responder estas inquietudes, primero debíamos resolver varios déficits en el conocimiento de tres dimensiones de la historia natural de las especies. Estas corresponden a las dimensiones taxonómica, biogeográfica y ecológica. Así, el déficit linneano se refiere a la dimensión taxonómica, es decir, quiénes componen el ensamble de mamíferos y cuán bien delimitadas están las unidades taxonómicas o especies. El referido a la dimensión biogeográfica es lo que llamamos déficit wallaceano, o sea, cuán bien conocemos los rangos geográficos y distribución de las especies a estudiar. Finalmente, el correspondiente a la dimensión ecológica y que en este editorial propongo como el déficit grinelliano¹, que evalúa cuán adecuado es el conocimiento que tenemos sobre la ecología, nicho e historias de vida de los organismos y sus interacciones.

De modo que gran parte de las preguntas que inicialmente motorizaron las investigaciones, y aún lo continúan haciendo, son por ejemplo, ¿qué especies y cuántas viven en determinados hábitats?, ¿cuáles son sus abundancias relativas y cambios en el tiempo?, ¿cómo se distribuyen

¹ Por Joseph Grinnell (1877-1939), destacado biólogo norteamericano, primer director del Museum of Vertebrate Zoology (Berkeley, California) y creador de un detallado sistema de registro de datos de campo, entre otros tantos méritos (N. del E.).

y usan el ambiente?, ¿cómo cambian en el tiempo?, ¿cómo mantienen el equilibrio hídrico distintos linajes?, ¿cómo responden los ensambles a cambios en la vegetación y estructura del paisaje?, ¿de qué se alimentan y en qué proporciones?, ¿seleccionan alimento?, ¿cambia la dieta en el tiempo?, ¿cómo interactúan los mamíferos con algunas especies vegetales claves?, ¿quiénes dispersan semillas, quiénes depredan?, entre otras.

Sirva este breve “muestuario” de preguntas para ilustrar el punto de este editorial. Sin este entendimiento fundamental de historia natural no hubiésemos podido abordar o responder las propuestas, hipótesis y preguntas que estructuran el marco teórico de las investigaciones científicas. Entre estas, ¿cuáles son los mecanismos de coexistencia de especies?, ¿cómo segregan el nicho (e.g., hábitat, dieta)?, ¿cuáles son las dinámicas espaciales y temporales?, ¿cuál es el papel funcional de las especies?, ¿cuáles son los mecanismos y estrategias ecofisiológicas para hacer frente a la escasez de agua libre y cómo se comparan con especies de otros desiertos?, ¿cuáles son los mecanismos de dispersión de recursos claves en el desierto?, entre otras.

Otro aspecto clave a considerar es el marco espacial. A escala local las investigaciones en las tierras áridas nos han permitido tener una mejor comprensión de la estructura y diversidad del ensamble de mamíferos, parte de sus papeles funcionales y respuestas ante las presiones selectivas de la vida en el desierto. Por otro lado, a escala regional, la resolución de parte de los déficits arriba planteados nos permitieron entender y comparar cómo se organiza la diversidad biológica en distintas ecorregiones, paisajes, y con relación a gradientes altitudinales y latitudinales.

Retomando el foco del editorial, la tarea investigativa que emprendíamos se asentaba sobre fundaciones relativamente débiles. Esto es, teníamos una gran carencia de conocimiento de la historia natural de los organismos. A partir de esto nos preguntamos ¿cuán generalizada es esta situación a escala de América Latina? Aquí quiero retomar lo que escribimos hace algunos años con Carlos Borghi. En dicho editorial nos referíamos a las categorizaciones de amenaza y la disyuntiva que se nos plantea (sobre su efectividad) al estar limitados por el “grado de conocimiento de la historia natural de las especies y al contexto regional donde se aplique”.

Entre otras cosas, decíamos que “[...] Los datos de tamaño poblacional de un pequeño porcentaje de las especies son, en el mejor de los casos, muy limitados y locales. No solo las estimaciones poblacionales son escasas sino que requeriría contar con datos previos de monitoreo espacial y temporal a los fines de determinar las fluctuaciones naturales de aquellas producidas por perturbaciones [...] la conflictiva situación sistemática para un gran número de especies [...] Un gran número de especies son conocidas únicamente de muy pocas localidades. Si bien esta distribución puede ser real, en la mayoría de los casos responde a un bajo esfuerzo de muestreo, escasez de especialistas [...] de colecciones de referencia [...] lo que lleva a sobreestimar el número de especies raras y por extensión susceptibles de desaparecer [...] Si bien los criterios actualmente utilizados por organismos internacionales son conceptualmente atractivos, el escaso grado de conocimiento biológico de la región Neotropical es una limitante para la aplicación de los mismos. En otras palabras, la oferta de conocimientos sobre la historia natural de las especies no satisface los requerimientos exigidos para el empleo adecuado de los criterios” (Ojeda y Borghi, 1996).

Más allá del creciente avance en el conocimiento de la biología de los mamíferos en los últimos años, aún debemos clasificar una porción considerable de las especies en función de

parámetros que desconocemos totalmente, o sobre los cuales poseemos información anecdótica. Pensemos por un minuto: el 70% de los mamíferos neotropicales está compuesto por marsupiales, quirópteros, xenartros y roedores, en su mayoría con pesos menores de 3000 gramos. Ahora bien, ¿cuánto conocemos sobre el estado de su taxonomía, de sus distribuciones, de sus tamaños poblacionales, de su ecología, historias de vida e interacciones? Estimo que la respuesta no será muy satisfactoria.

Las consideraciones aquí volcadas son algunas generalidades sobre los pasos transitados durante nuestras investigaciones y representan una de otras tantas aproximaciones y enfoques por parte de investigadores y grupos de investigación, cuando se abocan al estudio de la historia natural de las especies y ecosistemas.

No puedo dejar de mencionar el crecimiento y consolidación de la mastozoología de la región neotropical, o el papel desempeñado por SAREM y su revista *Mastozoología Neotropical* en la canalización de las investigaciones más diversas sobre la biología de mamíferos. Sin embargo, es menester comprender los grandes y complejos desafíos y conflictos socio-ambientales-económico-políticos que tenemos enfrente y que requieren más que nunca de nuestras habilidades y capacidades como profesionales de la historia natural de los organismos.

Pensemos en cualquiera de nuestras ecorregiones y nos encontraremos en presencia de las grandes amenazas sobre la biodiversidad. La pérdida y fragmentación de hábitats, el tráfico de vida silvestre, las invasiones biológicas y el cambio climático forman parte de este repertorio de disturbios, e inmediatamente nos preguntamos ¿qué sabemos sobre cómo responde la diversidad biológica a la magnitud de estas perturbaciones? ¿cómo responde, por ejemplo, la extraordinaria diversidad biológica chaqueña al mega experimento de cambio de paisaje y fisonomía vegetal de los últimos años? Las respuestas aún son parciales, de algunos pocos taxones y a nivel local o de parcelas. No obstante, esto no nos impide que elaboremos o discutamos propuestas, o analicemos y hagamos predicciones sobre las potenciales desconexiones en el funcionamiento de los ecosistemas ante los disturbios y pérdida de especies (Periago, Chillo y Ojeda, datos no publicados).

Para finalizar, algunos aspectos a considerar para el estímulo y fortalecimiento de las investigaciones en historia natural de nuestros mamíferos:

- Cimentar los grupos de investigación, profundizar y consolidar el conocimiento local y regional de especies, ecosistemas y ecorregiones, abordando las tres dimensiones de la historia natural: taxonomía, distribución y ecología.
- Formular, dentro de lo posible, las investigaciones en historia natural de las especies dentro de marcos teóricos apropiados e hipótesis relacionadas con el problema a investigar.
- Asumir y jerarquizar nuestro papel como profesionales biólogos de organismos, como investigadores practicantes de la historia natural, con mayor determinación y visibilidad ante la sociedad en un período de crecientes conflictos socio-ambientales. La caracterización del “científico loco preocupado por los bichitos y plantitas” desjerarquiza el papel profesional que tenemos, como especialistas en una de las ramas de la biología, de investigar, diagnosticar y proponer medidas de acción para la conservación de la biodiversidad.
- Consolidar y profundizar la infraestructura de educación universitaria e investigación científica que forme, estimule y jerarquice las investigaciones sobre la historia natural de la diversidad biológica.

-
- *Fortalecer el cuerpo de curadores y técnicos de las colecciones científicas y lograr adecuada financiación para su crecimiento y mantenimiento.*
 - *Desarrollar desde SAREM una base de datos online de la historia natural de los mamíferos (distintos atributos). Esto podría ser el resultado de una serie de talleres de especialistas de distintos taxones convocados para tal fin.*
 - *Integrar, coordinar y fortalecer el rico potencial profesional de la región neotropical. Es urgente, como parte de una estrategia regional hacia el mejor entendimiento de la historia natural de los mamíferos, potenciar la infraestructura profesional y académica, sociedades científicas mastozoológicas y sus diversas actividades como jornadas, cursos, publicaciones, pasantías y proyectos colaborativos.*

Ricardo A. Ojeda

Grupo de Investigaciones de la Biodiversidad
IADIZA, CONICET Mendoza

LITERATURA CITADA

- OJEDA RA y C BORGHI. 1996. Especies y biomas amenazados: su priorización para la conservación. *Mastozoología Neotropical* 3:131-132.
- TEWKSBURY et al. 2014. Natural history's place in science and society. *BioScience* 64:300-310.