

EDITORIAL

**¿Mastozoología por desconocer o mastozoología por conocer?
La necesidad de preguntas complejas en el estudio de mamíferos en Latinoamérica****José F. González-Maya****Diego A. Zárrate-Charry**

Proyecto de Conservación de Aguas y Tierras, ProCAT Colombia-Internacional, Calle 97A # 10-67, Of. 202, Bogotá,

I. Mauricio Vela-Vargas

University of Arizona, Tucson, AZ, Estados Unidos.

Proyecto de Conservación de Aguas y Tierras, ProCAT Colombia-Internacional, Calle 97A # 10-67, Of. 202, Bogotá,

Cristian A. Cruz-Rodríguez

Museo de La Salle, Universidad de La Salle, Bogotá, Colombia

Laboratorio de Ecología Funcional, Unidad de Ecología y Sistemática (UNESIS). Departamento de Biología. Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.

Angela P. Hurtado Moreno

Proyecto de Conservación de Aguas y Tierras, ProCAT Colombia-Internacional, Calle 97A # 10-67, Of. 202, Bogotá,

Jairo Pérez-Torres

Laboratorio de Ecología Funcional, Unidad de Ecología y Sistemática (UNESIS). Departamento de Biología. Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.

El ejercicio de la mastozoología, es decir el estudio científico de los mamíferos, no es una labor reciente, ya que data de hace cientos de años; está fundamentado en nuestra cercana relación con otros miembros del mismo taxón y en el importante papel que juega este grupo en nuestras vidas. Su estudio, tanto empírico como filosófico, ha estado en el imaginario de la mayoría de los grupos humanos a través de la historia. Se considera que uno de sus puntos de origen, como grupo de estudio, fue con los antiguos griegos, quienes clasificaron y reconocieron numerosas especies incluso fuera de su propio territorio. Pero como disciplina científica formal, la mastozoología surge en el siglo XVIII cuando los primeros naturalistas formalizaron el ejercicio de esta ciencia a nivel global (Rowe et al. 1988). Es así como por más de tres siglos, científicos de todo el mundo se han dedicado al estudio de este carismático y diverso grupo, cubriendo casi la totalidad del planeta y abarcando infinidad de tópicos desde la biología molecular, la genética y la fisiología, pasando por la taxonomía y sistemática, hasta la macroecología y la biología de la conservación.

Como disciplina científica, la mastozoología es nuestra mejor aproximación al estudio metódico y sistemático de todos los aspectos que se asocian con los mamíferos. Aunque como resultado de más de tres siglos de historia se han hecho enormes avances en su conocimiento, aún quedan innumerables preguntas, temas sin resolver y problemas por solucionar. Esto significa una enorme oportunidad para el ejercicio mismo de la disciplina, y, además, un llamado de atención a todas las generaciones de mastozoólogos para llenar estos vacíos.

Para Latinoamérica, aunque la mastozoología se inició hace más de 200 años (Ortega et al. 2014), aún es una de las regiones con mayores necesidades de investigación, además de presentar un alto desconocimiento sobre nuestra mastofauna (Schipper et al. 2008, Arbeláez-Cortés 2013, Ortega et al. 2014). Este enorme campo de acción resulta especialmente atractivo para jóvenes investigadores y estudiantes, que encuentran un universo infinito de posibilidades para desarrollar sus proyectos de grado, estudiantiles, personales y profesionales. Sin embargo, a pesar de las necesidades, vacíos y urgencias de conocimiento en el grupo, se ha presentado una tendencia a la sobresimplificación de los proyectos de investigación, y a justificarlos como “**ausencia de información**”, siendo este factor cada vez más recurrente en las iniciativas investigativas que guían la generación de conocimiento en la región.

Es un hecho que la ausencia o carencia de información, es decir el desconocimiento, es sin duda alguna uno de los principales motivantes del desarrollo científico. Sin embargo, esta no puede ser la única razón para justificar proyectos de investigación. Las necesidades de información científica son enormes y aplican prácticamente para todas las regiones geográficas, todos los grupos taxonómicos, todas las realidades sociales y para todos los temas de investigación. Sin embargo, más que realizar tan solo levantamientos de información, es necesario avanzar en generar conocimiento científico. Para esto se requiere contar con marcos conceptuales, teorías e hipótesis concretas que soporten claramente las preguntas de investigación en los proyectos científicos.

Las necesidades de investigación en Latinoamérica dependen de un sinnúmero condiciones que involucran desde lo conceptual y científico, hasta lo logístico, lo político, lo social y lo financiero. La realidad generalizada es que el interés, la disposición de apoyo y los recursos generalmente dependen de los intereses particulares de los gobiernos de turno, de las entidades financiadoras y de lo que, en su momento, sea de interés general para la sociedad. Hay que ser innovador en conciliar intereses, manteniendo la rigurosidad, identidad y ética del quehacer como científicos.

Tomando como base el marco creativo para conciliar intereses, viene entonces el marco para desarrollar nuestra ciencia, sin embargo, es ahí donde consideramos existen falencias en como planteamos nuestro quehacer científico. Es común encontrar como argumento central del problema de investigación (en tesis, proyectos de grado e investigaciones) “*la ausencia de información*” o el “*no se sabe*”. Argumento que aplica prácticamente a todas las especies, regiones y temas. ¿Realmente una justificación de “no se sabe nada” apunta a resolver una pregunta científica, avanzar el conocimiento, o incluso contribuir como ciencia a la sociedad? ¿Dónde están las preguntas que busquen explicar el funcionamiento de la realidad?.

La ausencia de información como argumento de una pregunta de investigación probablemente simplifica la búsqueda de entendimiento de la complejidad de los fenómenos biológicos en general. Limita la formulación de preguntas complejas, de mayor interés, y seguramente de mayor impacto científico, que trasciendan en aportar soluciones a los problemas de la realidad de nuestros países. Es cierto que para responder preguntas y evaluar hipótesis sustentadas en la teoría, casi siempre se necesita de la información base y los inventarios, el problema es que estos inventarios y las descripciones básicas se han convertido en la meta principal de muchas investigaciones; incluso estos listados rápidos han permeado a iniciativas nacionales que tendrán impacto restringido en el tiempo al no contar con el alcance adecuado desde su concepción. Hay una gran diferencia entre la necesidad de realizar un inventario o generar una línea base para metas mayores y realizar inventarios con el sólo argumento simplificado de que “no se sabe nada”. Es importante formular preguntas complejas, interesantes, y ricas, tanto conceptual como científicamente, que permitan avanzar en el conocimiento de la biodiversidad de la región. Se necesita información científica de calidad para generar conocimiento científico robusto y, por ende, contribuir a soluciones reales a los problemas científicos y de conservación en Latinoamérica.

Hacemos una invitación cordial a conocer y profundizar las teorías; a crear e involucrarse en programas de investigación que le den norte a los proyectos puntuales; a adherirse a las escuelas y líneas de pensamiento científico; a definir marcos conceptuales sustentados en las teorías; a que los marcos teóricos trasciendan de la mera revisión de literatura y descripción de antecedentes; a desarrollar investigaciones que no sólo respondan preguntas, sino que también evalúen hipótesis científicas.

La planificación de un proyecto de investigación parte de la observación de los fenómenos de la realidad, que, vistos desde la óptica de un marco conceptual estructurado, adquiere la forma de una pregunta y su correspondiente hipótesis científica. La estructura del diseño del muestreo o del experimento a realizar se basará precisamente en ese cuerpo de conocimiento específico; y los resultados precisamente se discuten bajo ese contexto teórico que contrasta con el conocimiento existente sobre el fenómeno (Figura 1). En este orden de ideas, el avance del conocimiento científico, y en especial el biológico, sólo se construye a partir de las contribuciones hechas desde diferentes ángulos en un marco conceptual conocido. Este marco conceptual permite llegar a conclusiones válidas y sustentadas que contribuyen a aceptar, rechazar o generar nuevas hipótesis científicas, que trascienden la particularidad de la especie o región geográfica.

La construcción del edificio científico de una disciplina se basa en el aporte de conocimiento que cada investigador o grupo de investigación realiza. El crecimiento de dicho edificio depende de la calidad de dichas contribuciones, y se vuelve más eficiente y efectivo si las preguntas son más complejas. Esto no implica métodos complicados; por complejidad nos referimos a contar con mejores preguntas. Aunque es real la falta de información de base sobre prácticamente todas las especies de mamíferos de Latinoamérica, también es real el riesgo de caer en la excesiva documentación con poca explicación. Dados los conocidos retrasos en investigación de nuestros países, debido en gran parte a la falta de recursos, debemos precisamente optimizar estos haciendo investigación que vaya más allá de la descripción. Por tal razón, el desarrollo científico y la ganancia de espacios relevantes en la realidad de nuestros países y sociedades estarán en función de la complejidad y solides de los aportes de los proyectos de investigación. Por tal razón, la pobreza de fundamentos o carencia de marcos conceptuales robustos son un problema serio, que limitará a futuro el potencial alcance e impacto de nuestra ciencia.

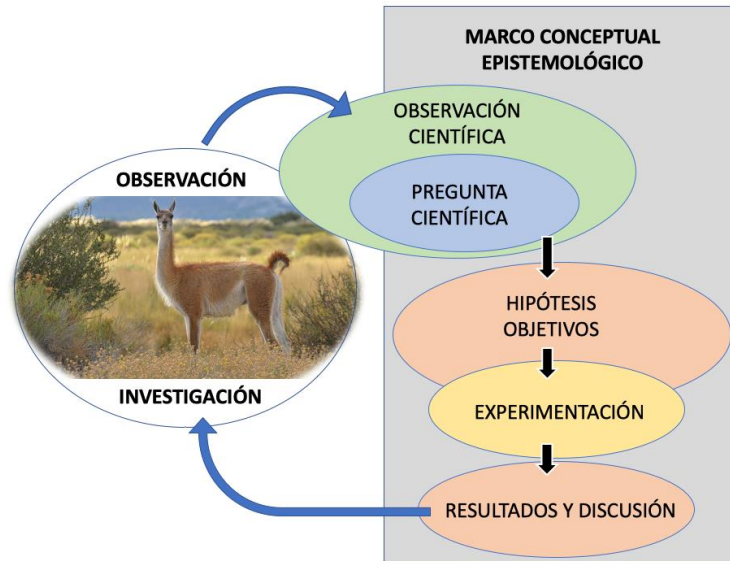


Figura 1. Diagrama conceptual del proceso científico desde la observación hasta la producción de conocimiento científico.

Invitamos a los mastozoólogos, tanto neófitos como establecidos, a fortalecer la trascendencia de los proyectos de investigación; y a buscar conocer y explicar los procesos y mecanismos de los fenómenos biológicos. Nuestro alcance e impacto en la realidad de nuestras sociedades estará en función de lo elaborado y soportado de nuestro quehacer; falta mucho camino por recorrer como disciplina en Colombia y en general en la región, está en nosotros recorrerlo de la mejor y más eficiente forma posible.

Agradecimientos

Esta editorial surge de largas horas de discusión de los autores acerca de las motivaciones de proyectos de investigación y la el ejercicio de las ciencias biológicas, y en especial la mastozoología, en nuestros países.

Referencias

- ARBELÁEZ-CORTÉS, E. 2013. Knowledge of Colombian biodiversity: published and indexed. *Biodiversity and Conservation* 22:2875-2906.
- ORTEGA, J., J. L. MARTÍNEZ, AND D. G. TIRIRA. 2014. Historia de la mastozoología en Latinoamérica, las Guayanas y el Caribe. Editorial Murciélago Blanco y Asociación Ecuatoriana de Mastozoología., Quito, Ecuador 450.
- ROWE, T. 1988. Definition, diagnosis, and origin of Mammalia. *Journal of Vertebrate Paleontology* 8(3):241-264.
- SCHIPPER, J., ET AL. 2008. The status of the world's land and marine mammals: diversity, threat, and knowledge. *Science* 322:225-230.