



JORGE BOLAÑOS

La bioética

y las colecciones científicas

Este texto forma parte del libro *Colecciones mastozoológicas de México* (2006), Consuelo Lorenzo, Eduardo Espinoza, Miguel Briones y Fernando A. Cervantes (eds.). ECOSUR, Asociación Mexicana de Mastozología e Instituto de Biología-UNAM.

La palabra ética viene del griego *ethos*, que significa costumbre; su definición nominal sería "la ciencia de las costumbres". Podríamos traducirla como "el modo o forma de vida" en el sentido profundo de su significado, así que lo ético comprende la disposición del hombre en la vida, su carácter, costumbre y moral.

El término bioética surgió en 1971, cuando el oncólogo y humanista estadounidense Van Rensselaer Potter publicó su libro *Bioética: puente hacia el futuro*, cuyo propósito fue contribuir al futuro de la especie humana promocionando la formación de esta nueva disciplina que combina la ciencia y la filosofía.

La bioética intenta relacionar nuestra naturaleza biológica y el conocimiento realista del mundo biológico con la formulación de políticas encaminadas a promover el bien social. Por ello, en su más amplio sentido puede referirse directamente al hombre (a escala individual, de población o de especie) o indirectamente cuando un problema afecta a su entorno ecológico, tanto si se refiere a los seres vivos (plantas o animales) como a la naturaleza inanimada. Entonces, la bioética consiste en el diálogo interdisciplinario entre vida y ética.

Su naturaleza interdisciplinaria involucra en su parte teórica por lo menos a la filosofía, la biología y la medicina, pero contempla también aspectos sociales, económicos, políticos y religiosos. Su campo de investigación abarca los problemas éticos vinculados con la vida, la salud y el ambiente. En este último aspecto aparece el término ética ambiental, que busca desarrollar y fijar en la conciencia las normas de conducta y las responsabilidades morales y técnicas inherentes al aprovechamiento de los recursos naturales renovables y a las intervenciones humanas sobre la biodiversidad, con el fin de conservarla en su integridad y productividad, cumpliendo así con el cometido de legar estos recursos en óptimas condiciones a las generaciones futuras.

Cabe mencionar que en México existe la Comisión Nacional de Bioética, presidida por el Dr. Guillermo Soberón, además de diversas leyes y normas que han tenido importantes implicaciones en cuanto a la utilización de la diversidad biológica, el acceso a los recursos genéticos, la transferencia de tecnología y la protección del conocimiento tradicional, como el Convenio sobre Diversidad Biológica adoptado en Río de Janeiro, Brasil, en 1992. Igualmente existen leyes sobre medio ambiente que protegen la riqueza genética del país y la reglamentación del acceso a la misma (como la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección del Ambiente), y leyes sobre el manejo y aprovechamiento de plantas (como la Ley de Variedades Vegetales).

Pero, ¿por qué es importante la bioética en el trabajo realizado en las colecciones científicas? La respuesta puede ser tan simple como el hecho de que el comportamiento de los seres humanos desempeña un papel importante en la relación que establece con su entorno, por ejemplo con la diversidad de flora y fauna silvestre (las colecciones científicas son fuente importante de esta diversidad) y en especial con el grupo de animales vertebrados, dentro de los que se consideran, por supuesto, al grupo de interés de este libro: los mamíferos.

Los mamíferos en experimentación

El problema ético del uso de los animales radica sobre todo en la experimentación científica en investigaciones principalmente biomédicas, en donde de manera particular se utilizan mamíferos (ratones, ratas, cuyos, hámsteres, conejos, primates), ya que los conocimientos sobre la capacidad cognoscitiva y procesos neurofisiológicos y neuroquímicos que se tienen de ellos son más amplios que en otros vertebrados.

Son diversas las opiniones acerca del derecho del ser humano a experimentar con animales (causando en muchos casos dolor y angustia); algunos científicos temen que se les limite la

libertad de investigar, mientras que otros pretenden eliminar la utilización de vertebrados. Es evidente que el concepto del respeto a la vida ha evolucionado a través de los siglos, así como la manera de conceptualizar a los animales. Se observa un cambio derivado del refinamiento de la conciencia humana y de la acumulación de conocimientos, de aquí que surja el término de bioética animal, definida como el conjunto de normas éticas que regulan el comportamiento y las relaciones del hombre con estos seres.

A escala internacional existe la Declaración Universal de los Derechos del Animal proclamada en 1978 por la Liga Internacional de los Derechos del Animal, ligas nacionales y personas físicas asociadas a ellas. Fue aprobada por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). En México existen reglamentos para regular el uso de los animales con fines científicos y experimentales, como la NOM-062-ZOO-1999, "Especificaciones Técnicas para la Producción, Cuidado y Uso de los Animales de Laboratorio", publicada en el Diario Oficial de la Federación en 2001. Por otra parte, hoy en día la mayoría de las

revistas científicas exigen que los manuscritos a publicar se ajusten en su diseño experimental a las leyes existentes, lo que debe ser validado por los comités de ética respectivos.

Los mamíferos en enseñanza

Otro tema muy debatido es la inclusión de animales en sistemas de enseñanza. Un número cada vez mayor de estudiantes se niegan a participar en experimentos con seres vivos cuando se trata de métodos invasivos para las demostraciones. Algunas escuelas de medicina veterinaria ya han prescindido de prácticas de laboratorio con animales y las han sustituido por diferentes alternativas, como simuladores o modelos tridimensionales, métodos audiovisuales o modelos computarizados, sin que el método de aprendizaje se haya visto afectado.

Los mamíferos en colecciones científicas

Como es bien sabido, el trabajo fundamental de las colecciones científicas es la colecta de animales con fines científicos, ya sea para la investigación, docencia o divulgación; sin embargo, la actividad presenta un dilema ético que debe resolverse con la posibilidad de

aprovechar y proteger al mismo tiempo y con un manejo racional de las especies.

Los estudiosos que realizan colectas deben hacerlo con criterio, responsabilidad y claridad de objetivos; no sólo por el derecho a la vida que los animales merecen, sino también porque la ausencia de ellos podría causar un desequilibrio ecológico.

Es preciso obtener el mayor conocimiento posible de una cantidad mínima de animales colectados (dependiendo de la naturaleza de la investigación), por lo que el investigador no deberá obtener más ejemplares de los necesarios; tiene que utilizar métodos determinados, contar con información sobre el estado de conservación de especies o poblaciones y de sus hábitats, considerar la protección de especies en peligro de extinción, conocer las leyes y reglamentos relacionados con la colecta científica y sacrificar a los animales mediante procedimientos no dolorosos.


La difusión de diversos aspectos éticos en el tema se ha dado a través de la Sociedad Americana de Mastozoología (ASM por sus siglas en inglés), la cual publicó unas guías para la colecta, manejo y cuidado de los mamíferos, preparadas por el comité del uso y cuidado de los animales. Estas guías dan a conocer los mejores métodos o materiales para la investigación con mamíferos, incluyendo métodos de captura que promueven la conservación de las especies y sus hábitats, métodos de manejo –con recomendaciones para anestesiar, marcar y obtener muestras de tejidos–, métodos de eutanasia y de monitoreo (en algunas investigaciones se utilizan transmisores implantados quirúrgicamente), los cuidados que requiere el transporte de animales, aspectos sobre el mantenimiento y alimentación en cautiverio, así como las precauciones adecuadas de seguridad, partiendo de que los mamíferos silvestres pueden ser portadores de enfermedades transmisibles a los humanos.

El comité continúa con sus actividades emitiendo reportes anuales y



produciendo nuevos documentos, como el titulado: *Guías para el uso de los mamíferos silvestres en investigación*, que contiene información actualizada sobre el tratamiento que los investigadores deben dar a los mamíferos silvestres en condiciones de campo y laboratorio.

Sería importante contar con este tipo de guías en México, las cuales tendrían que incluir leyes y reglamentos sobre el tema. Asimismo es recomendable que en las instituciones de educación superior se contemple la materia de Bioética, en la que se analicen los criterios a considerar, argumentos, métodos, reglamentación y consideraciones éticas para la colecta, además de otras cuestiones sobre manejo de los animales, por ejemplo: su importancia en salud pública y la existencia del tráfico y comercio ilegal de fauna.

Cabe mencionar que en El Colegio de la Frontera Sur existe un Comité de Ética para la Investigación, cuyo objetivo es garantizar el bienestar y los derechos de seres humanos, flora, fauna y demás recursos ambientales de las comunidades participantes en los proyectos de investigación, vigilando el cumplimiento de las normas que rigen la investigación científica, conforme a los ordenamientos jurídicos y códigos éticos nacionales e internacionales correspondientes. Una de sus facultades es revisar, aprobar y recomendar cambios de naturaleza ética en cualquier proyecto de investigación que involucre la participación de sujetos humanos, plantas y animales silvestres, sus órganos y tejidos, material genético y germoplasma nativo, así como conocimiento tradicional. 

Consuelo Lorenzo es jefa del Departamento de Ecología y Sistemática Terrestres, Área de Conservación de la Biodiversidad (clorenzo@scl.eecosur.mx).



Agradecimientos

Agradezco a los doctores Pablo Liedo, Héctor Ochoa y Adriana Castro, miembros del Comité de Ética para la Investigación en ECOSUR, a los biólogos Yessica Rico y Jorge Bolaños y al ingeniero Sergio Romero, por sus valiosos comentarios que enriquecieron este texto.

JORGE BOLAÑOS