

Bioética en la experimentación con animales: una mirada desde las normas para Colombia

Bioethics in the experimentation with animals: a look from the norms for Colombia

Luis Fernando GARCÉS Giraldo [1](#); Adriana Patricia ARBOLEDA López [2](#); Jovany SEPÚLVEDA Aguirre [3](#)

Recibido: 23/11/2017 • Aprobado: 04/01/2018

Contenido

[1. Introducción](#)

[2. Metodología](#)

[3. Resultados](#)

[4. Conclusiones](#)

[Referencias bibliográficas](#)

RESUMEN:

Se presentarán las normas actuales vigentes en Colombia donde se hace uso de los animales en la experimentación científica y los principales discernimientos que existen en la torno a ella en el País. Se analizan normas en las cuales se retomen los elementos que se deben tener en estos procedimientos; entre las cuales se encuentran: el Estatuto Nacional de Protección de los Animales (Ley 84 de 1989); la Norma Científico-Técnica para la investigación en salud (Resolución 8430 de 1983) y el Código de Ética para el ejercicio profesional de la medicina veterinaria y la zootecnia (Ley 576 de 2000).

Palabras-Clave: Experimentación con animales, bioética, normativa, Colombia, experimentación científica.

ABSTRACT:

The current norms in force in Colombia will be presented where animals are used in scientific experimentation and the main discernments that exist in the environment around the country. Rules are analyzed in which the elements that should be taken in these procedures are retaken; among these are: the National Statute for the Protection of Animals (Act 84 of 1989); the Scientific-Technical Standard for health research (Resolution 8430 of 1983) and the Code of Ethics for the professional practice of veterinary medicine and animal husbandry (Law 576 of 2000).

Keywords: Experimentation with animals, bioethics, regulations, Colombia, scientific experimentation.

1. Introducción

Para la adopción de los principios internacionales adoptados por diferentes organismos, en Colombia, se han promulgado tres normas que desarrollan las condiciones para la protección de los animales y dentro de ellas algunas consideraciones para la experimentación con animales; son: La ley 84 de 1989, sobre el Estatuto Nacional para la Protección de los Animales; la Resolución 8430 de 1993, donde se establecen las normas científicas, técnicas

y administrativas para la investigación en salud y la Ley 576 del 2000, por la cual se dicta el código de ética para el ejercicio profesional de la medicina veterinaria, la medicina veterinaria y zootecnia, y la zootécnica". A continuación relacionaremos los aspectos más relevantes de estas normas sobre la experimentación con animales.

2. Metodología

Se realizó una investigación de tipo documental, mediante la búsqueda de las normas más representativas para Colombia relacionadas con la Bioética para experimentación con animales. La búsqueda se realizó utilizando bases de datos, gestores bibliográficos y sistemas de indexación y referenciación.

3. Resultados

3.1 Estatuto nacional de protección de los animales

El Congreso de la República sancionó la Ley 84 del 27 de diciembre de 1989 por medio de la cual se adopta el "Estatuto Nacional de Protección de los Animales y se crean unas contravenciones y se regula lo referente a su procedimiento y competencia". En esta normativa se relacionan los criterios con los que se desarrollará la experimentación con animales donde se establece que se realizarán los experimentos solo cuando tales actos sean imprescindibles para el estudio y avance de la ciencia, siempre y cuando esto se demuestre. Las disposiciones de esta norma tienen por objeto:

a) Prevenir y tratar el dolor y el sufrimiento de los animales; 2) Promover la salud y el bienestar de los animales, asegurándoles higiene, sanidad y condiciones apropiadas de existencia; c) erradicar y sancionar el maltrato y los actos de crueldad para con los animales; d) Desarrollar programas educativos a través de medios de comunicación del estado y de los establecimientos de educación oficial y privados, que promueven el respeto y el cuidado de los animales; e) Desarrollar medidas efectivas para la preservación de la fauna silvestre.

Esta Ley establece las disposiciones que se deben tener en cuenta sobre la crueldad para con los animales; donde se dice "... el que cause daño a un animal o realice cualquiera de las conductas consideradas como crueles para con los mismos por esta Ley, será sancionado con la pena prevista para cada caso". En estas conductas, dos de ellas están relacionadas con la experimentación con animales: "Hacer con bisturí, aguja o cualquier otro medio susceptible de causar daño o sufrimiento prácticas de destreza manual con animales vivos o practicar la vivisección con fines que no sean científicamente demostrables y en lugares o por personas que no estén debidamente autorizadas para ello" y "Realizar experimentos con animales vivos de grado superior en la escala zoológica al indispensable, según la naturaleza de la experiencia".

El capítulo VI de esta ley trata sobre el uso de animales vivos en experimentación e investigación; el artículo 23 habla de los experimentos que se lleven a cabo con animales vivos, experimentos que se realizarán únicamente con autorización del Ministerio de Salud Pública y solo cuando tales actos sean imprescindibles para el estudio y avance de la ciencia, así:

- Que los resultados experimentales no puedan obtenerse por otros procedimientos o alternativas;
- Que las experiencias sean necesarias para el control, prevención, el diagnóstico o el tratamiento de enfermedades que afecten al hombre o al animal;
- Que los experimentos no puedan ser sustituidos por cultivo de tejidos, medios computarizados, dibujos, películas, fotografías, vídeo u otros procedimientos análogos.

En el artículo 24, se establece que "el animal que es usado en cualquier experimento debe ser puesto bajo los efectos de anestesia lo suficientemente fuerte para evitar que sufra dolor. Si sus heridas son de consideración o implican mutilación grave, serán sacrificados inmediatamente al término del experimento". El artículo 25 habla de la prohibición de realizar experimentos con animales vivos, en la ilustración de conferencias en facultades de medicina, veterinaria, zootecnia, hospitales o laboratorios o en cualquier otro sitio dedicado

al aprendizaje o con el propósito de obtener destreza manual. Se prohíbe el uso de animales vivos en los siguientes casos expresamente:

- Cuando los resultados del experimento son conocidos con anterioridad;
- Cuando el experimento no tiene un fin científico y especialmente cuando está orientado hacia una actividad comercial;
- Realizar experimentos con animales vivos de grado superior en la escala zoológica al indispensable, según la naturaleza de la experiencia.

3.2 Norma científica, técnica y administrativa para la investigación en salud

La Resolución 8430 del 4 de octubre de 1993: "Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud", en el artículo 6, numeral b, habla de que la investigación en seres humanos: "se fundamentará en la experimentación previa realizada en animales, en laboratorios o en otros hechos científicos". Esta situación queda reflejada a partir del Título V sobre "La investigación biomédica con animales". En su artículo 87, se dice que: "En toda investigación en la que los animales sean sujeto de estudio deberán tenerse en cuenta, además de las disposiciones determinadas en la Ley 84 de 1989, las siguientes":

- Siempre que sean apropiados deberán usarse métodos tales como modelos matemáticos, simulación en computador y sistemas biológicos in vitro.
- La experimentación en animales solamente se debe realizar después de estudiar su importancia para la salud humana o animal y para el avance del conocimiento biológico.
- Los animales seleccionados para la experimentación deben ser de una especie y calidad apropiadas, y utilizar el mínimo número requerido para obtener resultados científicamente válidos.
- Solamente se emplearán animales adquiridos legalmente y se mantendrán en condiciones adecuadas y que cumplan con las reglamentaciones sanitarias vigente.
- Los investigadores y demás personal nunca deben dejar de tratar a los animales como seres sensibles y deben considerar como un imperativo ético el cuidado y uso apropiado y evitar o minimizar el discomfort, la angustia y el dolor.
- Los investigadores deben presumir que procedimientos que causen dolor en seres humanos también causen dolor en otras especies vertebradas, aun cuando todavía falta mucho por saber sobre la percepción del dolor en los animales.
- Todo procedimiento que pueda causar en los animales más que un dolor o una angustia momentánea o mínima debe ser realizado con sedación, analgesia o anestesia apropiada, y conforme con la práctica veterinaria aceptada. No se deben realizar procedimientos quirúrgicos o dolorosos en animales no anestesiados, paralizados por agentes químicos.
- La eutanasia de los animales se efectuará con anestésicos apropiados, aprobados por la asociación veterinaria.
- Cuando se requiera apartarse de lo establecido en el inciso anterior, la decisión no debe ser tomada solamente por el investigador directamente involucrado, sino que debe ser tomada por el Comité de Ética, establecido por la Ley 84 de 1989. Estas excepciones no deben hacerse solamente con fines de demostración o enseñanza.
- Al final del experimento, o cuando sea apropiado durante el mismo, los animales que puedan sufrir dolor crónico o severo, angustia, discomfort o invalidez que no pueda ser mitigada, deben ser sacrificados sin dolor.
- Los animales mantenidos con propósitos biomédicos deben tenerse en las mejores condiciones de vida, de ser posible bajo la supervisión de veterinarios con experiencia en animales de laboratorio. En todo caso se debe disponer de cuidados veterinarios cuando sea requerido.
- El director del instituto, departamento o unidad donde se usen animales es el responsable de asegurar que los investigadores y demás personal tengan calificación apropiada o experiencia para realizar procedimientos en animales. Debe proporcionar oportunidades adecuadas de entrenamiento en servicio que incluya la preocupación por un trato humano y apropiado para con los animales que están bajo su cuidado.

El artículo 88 dice que: "el uso de animales en la investigación, enseñanza y ensayos es aceptado solamente cuando promete contribuir a la comprensión y avance del conocimiento

de los principios fundamentales biológicos o al desarrollo de mejores medios para la protección de la salud y el bienestar tanto del hombre como del animal". Además, en el artículo 89, nos aclara que: "Los animales deben ser utilizados, en caso que el investigador haya descartado otras alternativas; para tal fin se sigue el principio de Russell Burch "3R", remplazo, reducción y refinamiento".

3.3 Código de ética para el ejercicio profesional de la medicina veterinaria y zootecnia

La Ley 576 de febrero 15 de 2000 emitida por el Congreso de Colombia: "Por la cual se dicta el código de ética para el ejercicio profesional de la medicina veterinaria, la medicina veterinaria y zootecnia, y zootecnia"; cuenta con el juramento que deben realizar estos profesionales y que aspiren a ejercer dentro de estas disciplinas; este juramento se debe realizar en el mismo momento en que se recibe como profesional:

Juro, en el nombre de Dios, cumplir la Constitución y leyes de mi patria y todas las obligaciones inherentes a la profesión de medicina de los animales y la zootecnia. Protegeré al hombre de las enfermedades que los animales puedan transmitir y emplearé las técnicas necesarias para obtener de los animales los alimentos que lo beneficien, respetando los ecosistemas y evitando riesgos secundarios para la sociedad y su hábitat mediante el uso de insumos y prácticas con tecnologías limpias, defendiendo la vida en todas sus expresiones. Honraré a mis maestros, hermanaré con mis colegas y enseñaré mis conocimientos dentro de la misión científica con generosidad y honestidad. Prometo estudiar superarme permanentemente para cumplir con eficiencia la labor profesional encomendada. Enalteceré mi profesión cumpliendo bien, siempre y en todo momento, las normas y preceptos de la Ley de Ética Profesional.

En el título II, sobre "El comportamiento profesional" que en su capítulo 1 habla "De la relación de los profesionales con los animales objeto de su profesión", se indica lo siguiente:

- El médico veterinario, el médico veterinario y zootecnista, y el zootecnista dispensarán los beneficios de la medicina veterinaria y zootecnista a todo animal o población que lo necesite sin más limitaciones que las expresamente señaladas por la ley, rehusando la prestación de sus servicios para actos contrarios a la moral y la honestidad profesional (artículo 10).
- Tanto los animales como las plantas son medios que sirven al hombre para el mejor desarrollo y perfeccionamiento de su vida, y al tener la condición jurídica de cosas, constituyen fuente de relación jurídica para el hombre en la medida de su utilidad respecto de este. El hombre es poseedor legítimo de estos y tiene derecho a que no se lleve a cabo su injusta o inútil aniquilación (artículo 12).
- El médico veterinario, el médico veterinario y zootecnista, y el zootecnista deberán ser conscientes de que la base y material primordial sobre el cual desempeñan su función es el animal, así como sus poblaciones y el material genético, por lo que todas las actividades que ejerzan sobre estos: producción, transformación, comercialización, salud, docencia, investigación y administración, deben estar enmarcadas dentro de un trato humanitario que implica el respeto por todos los seres vivos de la naturaleza (artículo 15).

En el capítulo 6, "De la responsabilidad de los profesionales de las ciencias animales en la protección de los recursos naturales, la biodiversidad y la bioética", se indica lo siguiente:

- Ante la evidente crisis generada a la diversidad biológica en nuestro planeta, se considera inaplazable e inherente al ejercicio de estas profesiones, propender, impulsar y apoyar, todos los programas encaminados a la protección del patrimonio pecuario nacional, de los recursos naturales, de la biodiversidad, de la fauna silvestre y del medio ambiente dentro de un manejo técnico y racional (artículo 48).
- Los profesionales de las ciencias animales son responsables de sus acciones y del resultado de las mismas, que tengan influencia sobre los recursos del medio ambiente y la biodiversidad (artículo 49).
- Es obligación moral y ética del médico veterinario, del médico veterinario y zootecnista, y del zootecnista, en su ejercicio profesional, promover y actuar prioritariamente en función del manejo racional de los factores ambientales, la aplicación estricta de su legislación, la defensa de

poblaciones de animales silvestres y la conservación de los ecosistemas de animales (artículo 50).

- Los profesionales de las ciencias animales al participar en el desarrollo de estudios relacionados con la conservación de ecosistemas animales, su entorno de vida y bienestar, sistemas de confinamiento y prácticas sostenibles de producción animal, frente a la biotecnología de avanzada, aplicarán siempre criterios bioéticos [4] de calidad (artículo 51).
- El médico veterinario, el médico veterinario y zootecnista y el zootecnista propenderán por la conservación de la biodiversidad y la favorabilidad ambiental y deberán tener en cuenta que sus acciones, así sean directas o indirectas sobre las especies animales, afectan en cadena otros ecosistemas (artículo 52).

El título III sobre “Práctica Profesional” y su capítulo 5 “De la investigación científica, publicación de trabajos y propiedad intelectual”, establecen lo siguiente.

- Los profesionales sujetos a esta norma, dedicados a la investigación, son responsables de los temas de estudio del método y los materiales empleados en la misma; del análisis de sus conclusiones y resultados, así como de su divulgación y prevención para una correcta utilización (artículo 76).
- Los profesionales que adelanten investigaciones de carácter científico deberán abstenerse de aceptar presiones o condiciones que limiten la objetividad de su criterio y obedezcan a intereses que ocasionen distorsiones o que pretendan dar uso indebido a los hallazgos (artículo 77).
- Los profesionales no auspiciarán publicación de artículos que no se ajusten estrictamente a los hechos científicos debidamente comprobados, o los presentados en forma que induzcan a error, bien sea por su contenido o por el título de los mismos (artículo 79).

En el capítulo 6 “Del uso de animales para investigación, docencia y recreación” nos habla sobre “El médico veterinario, el médico veterinario y zootecnista, y el zootecnista están obligados al cumplimiento de las prescripciones legales que sobre el uso de animales para la investigación [5], la docencia y la recreación se encuentran contenidas en la Ley 84 de 1989 y demás disposiciones aplicables sobre protección de animales; su incumplimiento se constituye en falta a la ética”.

Por tratarse la docencia de una función misional de cualquier Institución de Educación Superior ligada con la investigación, se hablará sobre el Capítulo 7 “De los profesionales dedicados a la docencia”; en este se dice, en el artículo 86: “sin perjuicio de los requisitos establecidos por la respectiva institución docente, para el ejercicio de la docencia, será menester reunir las siguientes cualidades”:

- Además de idóneo, debe estar capacitado para comunicar conocimientos y experiencias científicas, cimentar la honestidad, la ética y la actitud de servicio en sus alumnos.
- Estar preparado y actualizado en la materia, acorde con las necesidades y desarrollo del país.
- Estimular la actitud investigativa, la creatividad, la capacidad y la autocrítica en sus alumnos.

Además, en el artículo 88 establece la necesidad de enseñar ética profesional en los planes de estudio de los programas de medicina veterinaria, medicina veterinaria y zootecnia, y de zootecnia.

En suma, de todas las normas anteriores, queda claro que la experimentación con animales continuará en el debate de los años por venir, porque será necesario ajustar el cuidado de los animales de experimentación a las nuevas oportunidades y los retos que surjan, pero será importante que el propio investigador se mantenga a la avanzada del proceso. Nadie deberá estar más interesado que el propio científico en el bienestar de sus animales de experimentación (Garcés y Giraldo, 2012).

Las consideraciones bioéticas deben estar presentes en las prácticas científicas en las que se use la experimentación con animales para el beneficio de la especie humana y para el propio beneficio del animal. El investigador debe contar con un discernimiento en sus acciones para saber qué es lo más beneficioso para los seres vivos que habitan el planeta (Garcés y Giraldo, 2013a). Es por esto que un investigador que experimente con los animales debe ser un hombre con una fundamentación ética que haga de sus actos, cosas buenas y dignas de alabanza, y no de reprobación. Es así como el cuidado de los animales deberá tener un capítulo importante en la bioética de los tiempos venideros (Garcés, y Giraldo, 2013b).

3.4 Comités de ética para experimentación con animales

En el artículo 26 de la Ley 84 de 1989 (de la cual se habló en el apartado anterior), se establece la obligatoriedad de conformar un Comité de Ética y se le asignan sus responsabilidades, además de las responsabilidades que tendrá el director de la investigación. Los comités de ética, de acuerdo con la normativa nacional, son los encargados de coordinar y supervisar:

- Las actividades y procedimientos encaminados al cuidado de los animales;
- Las condiciones físicas para el cuidado y bienestar de los animales;
- El entrenamiento y las capacidades del personal encargado del cuidado de los animales;
- Los procedimientos para la prevención del dolor innecesario incluyendo el uso de anestesia y analgésicos, entre otros.

Además, se establece en este mismo artículo que: "el director de un experimento en el que se vayan a utilizar animales vivos queda obligado a comunicar al Comité de Ética, la naturaleza de los procedimientos que vayan a emplearse con los animales, el número y tipo de los mismos, las alternativas al uso de animales y las fuentes y naturaleza de los fondos de investigación". También, se dice que cuando el Comité de Ética tenga razones para creer que se está violando esta Ley o que se violará o que se haya violado, ordenará según sea pertinente, la suspensión del experimento o el sacrificio del animal cuando se le haya causado enfermedad o lesión incurable (Garcés y Giraldo, 2014).

En Colombia (de acuerdo con la Ley 84 de 1989), los Comités de Ética para experimentación con animales deben estar conformados por no menos de tres miembros: uno de los cuales deberá ser veterinario del Instituto Colombiano Agropecuario; el segundo deberá pertenecer a la autoridad administradora de los recursos naturales; el tercero deberá ser representante de las sociedades protectoras de animales.

A partir de la promulgación de esta Ley, en las universidades e institutos de investigación colombianos, se deben crear los mecanismos conducentes a cumplir las disposiciones legales vigentes del orden regional, nacional e internacional, y en este caso, las referidas al manejo ético de los animales en actividades de docencia e investigación. La mayoría de las universidades del país que experimentan con animales conformaron sus comités de ética para experimentación con animales, y algunas que aún están en este proceso solicitan el aval de sus investigaciones en uno de los comités de las universidades que están funcionando.

Dichos comités deben contar con una reglamentación propia con base en las normas vigentes con el objetivo de establecer los lineamientos con los que contará dicha Universidad desde el Comité. Los Comités de Ética para Experimentación con Animales en nuestro país hacen grandes esfuerzos para que sea posible un uso bioético de los animales en la experimentación científica, pero falta un gran camino por recorrer entre sus decisiones y lo que en la realidad está pasando en la investigación.

La idea de establecer los comités de ética para la investigación surgió en 1953 en los Estados Unidos de Norteamérica, donde se propuso que los proyectos de investigación fueran revisados por una comisión del Instituto Nacional de Salud, esto con el objetivo de evitar los conflictos de orden moral que se podrían suscitar en la investigación. Se tiene la necesidad de contar con un organismo imparcial que evalúe los protocolos de investigación y conceptúe sobre los planteamientos éticos que han de advertir los investigadores (Sánchez 2000 206).

Estos comités deben ser multidisciplinarios y contar con profesionales técnicos y filósofos expertos en bioética, y varios de sus integrantes deben pertenecer a instituciones diferentes a la Institución ejecutora del proyecto, con el objetivo de que las decisiones tomadas sean imparciales, autónomas y estén encaminadas en beneficio de los animales de experimentación. Esta evaluación bioética debe ser rigurosa y debe hacerse antes de la ejecución del proyecto de investigación, y debe garantizar que en el desarrollo de los objetivos de esta se respeten los principios básicos de la bioética: autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia; a partir de estos principios se han desarrollado códigos, guías,

declaraciones, reglamentaciones y normativas, respecto de la experimentación con animales, en muchas partes del mundo (Arguedas 76-77).

Pardonos indica algunos problemas prácticos que los investigadores afirman tener con relación a los comités de ética para la experimentación con animales:

Trabas y papeleos: para obtener el visto bueno del Comité se debe diligenciar mucho papeleo, adicional al que tuvieron que realizar para poner de acuerdo a otros investigadores. El comité de Ética y la Ética del Investigador: sensación del investigador de que la supervisión del Comité es una cierta desconfianza en su trabajo o en sus criterios éticos a la hora de trabajar con animales. La realidad: ayuda a optimizar la investigación: los investigadores piensan que el Comité está en contra del empleo de animales y que intentará siempre reducir su número o plantear una técnica alternativa. Supervisión: los comités no solo deben aprobar protocolos; se trata de que la investigación se realice de forma correcta (416-417).

Como ya se mencionó uno de los objetivos de los comités de bioética para la experimentación con animales es el de reflexionar acerca de los asuntos éticos en el manejo de la ciencia y la tecnología, y la honestidad y responsabilidad con que sean utilizados los resultados para el beneficio de la sociedad; al respecto de estos comités Medina y Mazzola (99) nos dicen que: "... muchos de ellos surgen de la necesidad de regular o normar sobre conflictos cotidianos del quehacer científico cuando se manipulan seres vivos, ya que, con el fin de obtener resultados confiables y garantizar el respeto a la vida en general, la manipulación del material de estudio debe seguir pautas y normas preestablecidas por la misma comunidad científica". Para Capó y Frejo (39), los Comités Éticos exigirán unas realizaciones profesionales del investigador:

- 1)[6] seleccionar los reactivos biológicos en función de sus necesidades orgánicas, ambientales y de manipulación que garanticen las necesidades de la experimentación;
- 2) programar los procedimientos experimentales conforme a la legislación local, nacional e internacional de aplicación en investigación con animales de laboratorio, cumpliendo las Buenas Prácticas de Laboratorio (BPL);
- 3) realizar trabajos experimentales cumpliendo y haciendo cumplir las prácticas de trabajo seguras, observando los requerimientos de salud y seguridad en el trabajo;
- 4) establecer la estructura orgánica necesaria de la unidad de experimentación, en relación con cada tipo de experimento que se pueda realizar;
- 5) diseñar los experimentos con animales vivos, cumpliendo los criterios de reducción del número y minimización de sufrimientos;
- 6) establecer qué tipo de experimentos es susceptible de utilizar técnicas alternativas o complementarias;
- 7) aplicar los cuidados básicos de manipulación y experimentación rutinarios sobre animales vivos, cumpliendo los requisitos técnicos indispensables para su correcta realización y
- 8) diseñar, redactar y publicar adecuadamente los resultados de procesos experimentales de forma normalizada, cumpliendo las normas internacionales de publicación.

4. Conclusiones

Se deben rediseñar estas normas de carácter nacional, por cuanto no es suficiente con las existentes para realizar los procedimientos necesarios en la experimentación con animales, con la suficiente responsabilidad y trato compasivo que se debe tener para con los animales. En Colombia no existe un estatuto unificado, como en otros países del mundo, que sea exclusivo de la experimentación con animales y donde además de los aspectos técnicos, deben tenerse en cuenta aspectos éticos que debe tener el científico que hace uso de los animales para la ciencia. Es urgente y necesario que se piense en una norma para nuestro País que abarque las consideraciones técnicas y bioéticas para el trato justo, prudente y compasivo que se debe tener con otras formas de vida, que quedan bajo el poderío de la especie humana.

Además, se hace necesaria e importante, para el futuro de la experimentación con animales, una revisión detallada de la validez y operancia de los comités de ética en cuanto a las decisiones de estos frente a las normas nacionales e internacionales, y sobre todo al seguimiento y control que se les hace a las investigaciones con la finalidad de comprobar si los protocolos de investigación que están aportando los investigadores y los compromisos de

buen manejo de los animales de experimentación se están cumpliendo bajo las condiciones de la bioética planteadas en este documento.

Referencias bibliográficas

- Arguedas, O. (2010). Elementos básicos de bioética en investigación. *Acta Médica Costarricense*, 52(2), 76-78.
- Capó, M. y Frejo, T. (2003). Aplicación de la bioética a la experimentación animal. *Comités éticos y modelo para el razonamiento ético. Boletín de protección animal*. 15(57), 36-40.
- Congreso de la República de Colombia. (2000). Ley 576 de 2000. Por la cual se expide el Código de Ética para el ejercicio profesional de la medicina veterinaria, la medicina veterinaria y zootecnia y la zootecnia. Bogotá: El Congreso.
- Garcés, L. (2014). Bioética para la experimentación con animales a partir de la ética de Aristóteles. Una reflexión filosófica para el cuidado de lo otro (tesis posgrado). Doctorado en Filosofía, Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín, Colombia.
- Garcés, L. y Giraldo, C. (2012). Bioética en la experimentación con animales: cuestión de reglamentación o de actitud humana. *Revista Lasallista de Investigación*, 9(1), 159-166.
- Garcés, L. y Giraldo, C. (2013a). La responsabilidad profesional y ética en la experimentación con animales: una mirada desde la prudencia como virtud. *Revista Lasallista de Investigación*, 10(1), 164-173.
- Garcés, L. y Giraldo, C. (2013b). La virtud: la recta razón en el profesional que experimenta con animales. *Civilizar*, 13(24), 181-191
- Garcés, L. y Giraldo, C. (2014). Virtudes éticas en Aristóteles: razón de los deseos y sus acciones para lograrlas. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (41), pp. 70-78.
- Medina, A. y Mazzola, E. (2007). Comités de ética-bioética en la Institución Universitaria: análisis del caso en la Universidad Nacional de San Luis. *Fundamentos en Humanidades*, 8(16), 97-112.
- Pardo, A. (2005). Ética de la experimentación animal. Directrices legales y éticas contemporáneas. *Cuadernos de Bioética*, 14(58), 393-417.
- República de Colombia. (1993). Resolución 8430 de 1993. Por la cual se establece las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Bogotá, 1993.
- República de Colombia. (1988). Ley 84 del 27 de diciembre de 1989. Por la cual se adopta el Estatuto Nacional de Protección de los Animales y se crean unas contravenciones y se regulan lo referente a su procedimiento y competencia. Bogotá, 1989.
- Sánchez, F. (2000). Ética en investigación biomédica. *Nómadas*, 13(1), 199-208.

Artículo de reflexión derivada de la Tesis del Doctorado en Filosofía: "Bioética de la experimentación con animales a partir de la ética de Aristóteles. Una reflexión filosófica para el cuidado de lo otro" de Luis Fernando Garcés Giraldo, Universidad Pontificia Bolivariana

1. Doctor en Filosofía de la Universidad Pontificia Bolivariana. Docente Investigador de la Corporación Universitaria Americana Sede Medellín, integrante del Grupo de Investigación Derecho, justicia y estado social de derecho de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales. Estudiante de Posdoctorado en Derecho de la Universidad Nacional de Colombia y del Posdoctorado en Filosofía de la Universidad Pontificia Bolivariana. Investigador Senior E-mail: lugarces@lasallista.edu.co

2. Posdoctora en Ciencias de la Educación con Enfoque en Complejidad e Investigación Transdisciplinar de la Universidad Simón Bolívar Barranquilla – Colombia. Doctora en Derecho Procesal Contemporáneo. Investigadora Senior. Estudiante de Posdoctorado en Derecho de la Universidad de Nacional de Colombia - sede Bogotá. Docente investigadora asociada de la Universidad Autónoma Latinoamericana. Miembro de la Red de Derecho Procesal y de la Red de Consultorios Jurídicos y Centros de Conciliación de Antioquia. E-mail: adriana.arboledalo@unaula.edu.co

3. Magister en Gestión de la Innovación en tecnológica, cooperación y desarrollo regional del Instituto Tecnológico Metropolitano. Vicerrector de Investigación de la Corporación Universitaria Americana - sede Medellín. E-mail: vicerectorinmed@coruniamericana.edu.co

4. El subrayado es del autor, indicando que en esta norma, solo se habla de bioética en esta parte.

5. De esta Ley se habló en un apartado anterior.

6. Los numerales son del autor, para una mejor comprensión del lector.

[Índice]

[En caso de encontrar un error en esta página notificar a [webmaster](#)]