

Ética y uso de animales vivos en la educación superior latinoamericana: Una revisión sistemática

Ethics and the use of live animals in Latin American higher education: A systematic review

Recibido: abril 2025

Aceptado: mayo 2025

Como citar este artículo (Vancouver)

Chopin Rodríguez JM, Alvarado Palacios MCR, Montiel Sandoval LJ, Pérez Chávez CE. Ética y uso de animales vivos en la educación superior latinoamericana: Una revisión sistemática. MF [Internet]. 2025 Jun. 3;15(2) <https://doi.org/10.65880/rhg1qc43>

José Miguel Chopin Rodríguez

Universidad Salvadoreña Alberto Masferrer (El Salvador)

 <https://orcid.org/0000-0002-7980-257X>

jose.chopin06@liveusam.edu.sv

Mirna Celia Rocío Alvarado Palacios

Universidad Salvadoreña Alberto Masferrer (El Salvador)

 <https://orcid.org/0009-0004-1385-2357>

mirna.alvarado06@liveusam.edu.sv

Linda Jacqueline Montiel Sandoval

Universidad Salvadoreña Alberto Masferrer (El Salvador)

 <https://orcid.org/0009-0006-5428-221X>

linda.montiel06@liveusam.edu.sv

Carmen Elena Pérez Chávez

Universidad Salvadoreña Alberto Masferrer (El Salvador)

 <https://orcid.org/0000-0001-6081-0679>

carmen.perez06@liveusam.edu.sv

Resumen

Ante la creciente preocupación global por el bienestar animal y la responsabilidad profesional, este estudio abordó la necesidad crítica de sintetizar la evidencia científica sobre la ética y el uso de animales vivos en las prácticas pedagógicas de la educación superior latinoamericana. Se llevó a cabo una revisión sistemática, siguiendo la metodología PRISMA. La búsqueda inicial en Google Académico identificó 271 documentos, de los cuales 23 artículos fueron seleccionados y analizados en profundidad tras aplicar criterios de inclusión y exclusión. El análisis de estos documentos se realizó mediante una matriz, permitiendo la extracción y categorización de información clave. Los elementos examinados incluyeron lineamientos éticos, investigación, animales silvestres, legislación, métodos de enseñanza, historia, experimentación animal, políticas institucionales, percepción pública y alternativas al uso de animales vivos. Entre los principales hallazgos, sobresale que Brasil y Colombia lideran significativamente las publicaciones en Sudamérica, seguidos por México y Argentina. Es notable que el año 2024 concentró la mayor producción bibliográfica. Los lineamientos éticos y los métodos de enseñanza fueron las temáticas más recurrentes. Estos resultados no solo mapean el panorama actual en Latinoamérica, sino que también subrayan la imperativa necesidad de comprender cómo las prácticas educativas en la educación superior están intrínsecamente ligadas a la ética profesional, a las exigencias pedagógicas modernas y al ineludible respeto por los derechos y el bienestar de los animales.

Palabras clave: Ética en investigación, Universidades, Animales, Latinoamérica

Abstract:

Responding to growing global concerns regarding animal welfare and professional responsibility, this study addressed the critical need to synthesize scientific evidence on the ethics and use of live animals in pedagogical practices within Latin American higher education. A comprehensive systematic review was conducted following the PRISMA methodology. An initial search on Google Scholar identified 271 documents, from which 23 articles were selected and thoroughly analyzed after applying rigorous inclusion and exclusion criteria. The analysis involved a matrix to extract and categorize key information across various dimensions. Examined elements included ethical guidelines, animal research, wild animals, legislation, teaching methods, historical context, animal experimentation, institutional policies, public perception, and alternatives to live animal use. Key findings reveal that Brazil and Colombia significantly lead in publications on this topic in South America, followed by Mexico and Argentina. Notably, the year 2024 showed the highest bibliographic output. Regarding recurrent themes, ethical guidelines and teaching methods were consistently the most frequently addressed. These results not only map the current landscape in Latin America but also underscore the imperative need to understand how educational practices in higher education are intrinsically linked to professional ethics, modern pedagogical demands, and undeniable respect for animal rights and welfare.

Keywords: Research ethics, Universities, Animals, Latin America

Introducción.

La ética y el uso de animales vivos en el proceso de aprendizaje en la educación superior son temas de larga data que, a pesar de su relevancia y conocimiento histórico, a menudo han sido subestimados en la didáctica de las ciencias veterinarias en Latinoamérica. Desde la antigüedad, el uso de animales para la experimentación y como parte de la enseñanza académica ha sido un punto focal de reflexión para las comunidades dedicadas al bienestar animal. Este compromiso ha impulsado acciones significativas, como la aprobación de la primera ley contra la vivisección por el parlamento británico en 1876¹, o, más recientemente, la Ley de Bienestar Animal aprobada en El Salvador en 2022 por el Instituto de Bienestar Animal², que restringe en su artículo 49, la experimentación e investigación con animales de compañía. En este contexto, surge la pregunta fundamental sobre la corrección ética del empleo de animales con fines educativos³. Cuestionamientos como la legitimidad de sacrificar ratas o conejos para estudiar su anatomía digestiva, o ranas para analizar respuestas musculares y reflejos, generan una controversia significativa³. Esta discusión impulsa la búsqueda e implementación de alternativas que puedan lograr el mismo aprendizaje o incluso uno superior.

Además, la justificación del uso de animales domésticos en docencia o investigación es crucial. Una investigación en Veracruz, México, reveló que el 94% de los estudiantes de veterinaria reconocen que los animales sienten dolor o sufrimiento, y el 93% de ellos considera que debe utilizarse analgesia o anestesia para minimizar dicho sufrimiento en las prácticas⁴. Es interesante notar que esta opinión, aunque mayoritaria, mostró una ligera disminución hacia el final de la carrera. Complementariamente, un estudio en Lima, Perú, concluyó que los estudiantes de medicina veterinaria mantenían actitudes

positivas hacia la ética en la investigación, lo que se traducía en preocupación por el bienestar animal y la calidad científica⁵.

Dada esta situación compleja y la relevancia de los aspectos éticos en la práctica educativa, la presente revisión sistemática se propuso sintetizar la evidencia científica sobre la ética y el uso de animales vivos en las prácticas de educación superior, especialmente en Latinoamérica, así como comprender su componente en el pensamiento de los estudiantes.

Materiales y métodos

Para evaluar el uso de animales vivos en la educación superior, con un enfoque en medicina veterinaria, la presente revisión sistemática se fundamentó en el modelo Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA). La estrategia de búsqueda bibliográfica se ejecutó en Google Scholar, empleando una combinación de operadores booleanos (AND, NOT, OR, "-") para refinar los resultados. Los términos clave utilizados fueron: “Ética”, “animales vivos”, “educación superior” y “Latinoamérica”. La ecuación de búsqueda resultante fue: ((Ética AND “animales vivos” AND “educación superior”) AND Latinoamérica). Esta se limitó el periodo de publicación a artículos comprendidos entre enero de 2015 y octubre de 2024. Para la selección de la literatura, se realizó una lectura preliminar de títulos, resúmenes y años de publicación. Los criterios de inclusión abarcaron tesis doctorales y de posgrado, libros, y artículos científicos publicados en los últimos 10 años, específicamente aquellos enfocados en la educación superior, la ética y el uso de animales vivos en la docencia veterinaria, y disponibles en inglés, portugués o español, con especial énfasis en la región latinoamericana. Se excluyeron documentos duplicados, ilegibles o incompletos, literatura gris, y artículos de áreas ajenas a la docencia veterinaria. Tras esta fase, se procedió a una lectura exhaustiva de los textos completos para la inclusión final de la literatura en la revisión sistemática.

Resultados

La fase inicial de búsqueda identificó un total de 271 documentos. De estos, se eliminaron ocho duplicados. Posteriormente, 184 documentos fueron excluidos por no cumplir con la pertinencia temática y otros 56 por no ajustarse a los criterios de elegibilidad preestablecidos, resultando en un total de 23 documentos elegibles para el análisis. El proceso detallado de selección de la literatura y sus resultados se representan visualmente en el flujograma PRISMA (Figura 1).

Los 23 documentos seleccionados fueron sometidos a una revisión exhaustiva de texto completo y a una clasificación temática rigurosa (Tabla 1). Las categorías de análisis incluyeron: lineamientos éticos, investigación, animales silvestres, legislación, métodos de enseñanza, historia, experimentación animal, políticas institucionales, opinión pública y alternativas al uso de animales vivos.

Figura 1

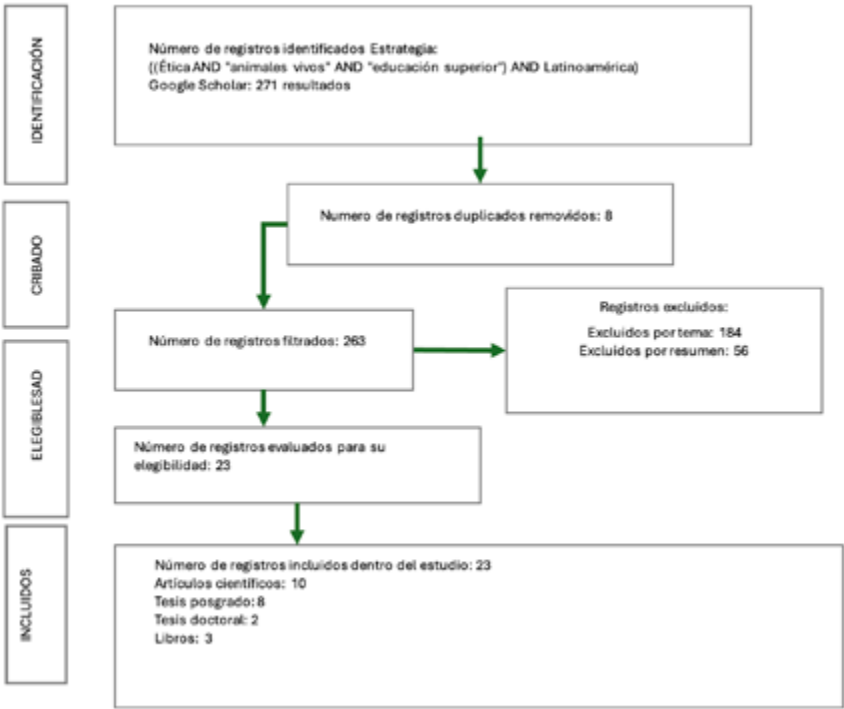


Diagrama de flujo de selección de literatura

En cuanto a la procedencia geográfica de las publicaciones evaluadas, Brasil (N=5) y Colombia (N=5) fueron los países sudamericanos con mayor número de documentos, seguidos por Argentina (N=4) y México (N=4). Respecto al año de publicación, el 2020 (N=4) presentó la mayor cantidad de documentos, seguido de cerca por 2024 (N=3), 2023 (N=3) y 2022 (N=3).

La clasificación temática de los documentos analizados reveló nueve categorías principales. Cada documento pudo abordar una o varias temáticas. Las categorías más frecuentes fueron los lineamientos éticos (N=16) y los métodos de enseñanza (N=16), seguidas por la legislación (N=5) y las alternativas al uso de animales vivos (N=3).

Tabla 1
Detalle de los artículos revisados

Título	Autores	País	Temática
Víctimas de la educación. La ética y el uso de animales en la educación superior	(Ortiz, 2016)	México	Lineamientos éticos y métodos de enseñanza

Título	Autores	País	Temática
Bioética en la experimentación con animales: una mirada desde las normas para Colombia	(Garcés et al., 2018)	Colombia	Legislación
El uso de simuladores como herramienta de aprendizaje en la enseñanza de medicina veterinaria	(Cruz, 2016)	Colombia	Métodos de enseñanza y alternativas a animales vivos
El uso de los animales en la investigación y en la enseñanza: lineamientos y directrices para su manejo	(Juárez-Portilla et al., 2019)	México	Lineamientos éticos y métodos de enseñanza
Efecto de la simulación de alta fidelidad en el proceso de razonamiento clínico y toma de decisión en anestesia en formación	(Mejía, 2017)	Chile	Métodos de enseñanza y alternativas a animales vivos
Senciência, bioética e bem estar animal: conceitos que necessitam ser discutidos no ensino superior para mudar o paradigma na forma de ensinar e pesquisar	(Duzanski et al., 2015)	Brasil	Lineamientos éticos y métodos de enseñanza
The use of animals in veterinary medicine education in Brazil: student's perspectives and the right to conscientious objection	(Trochmann et al., 2023)	Brasil	Métodos de enseñanza y opinión pública
Uso de animais no ensino da medicina veterinária: métodos substitutivos	(Lima et al., 2018)	Brasil	Métodos de enseñanza y alternativas a animales vivos
Uso de cães capturados das ruas em práticas de ensino	(Eloy y Modolo, 2023)	Brasil	Lineamientos éticos y métodos de enseñanza
O uso de animais no ensino superior: uma análise exploratória de conhecimentos, valores e práticas de alunos e professores de ciências biológicas	(Schittini, 2019)	Brasil	Lineamientos éticos y métodos de enseñanza
Víctimas de la educación. La ética y el uso de animales en la educación superior	(Ortiz, 2016)	México	Lineamientos éticos y métodos de enseñanza
Bioética en la experimentación con animales: una mirada desde las normas para Colombia	(Garcés et al., 2018)	Colombia	Legislación
El uso de simuladores como herramienta de aprendizaje en la enseñanza de medicina veterinaria	(Cruz, 2016)	Colombia	Métodos de enseñanza y alternativas a animales vivos

Título	Autores	País	Temática
El uso de los animales en la investigación y en la enseñanza: lineamientos y directrices para su manejo	(Juárez-Portilla et al., 2019)	México	Lineamientos éticos y métodos de enseñanza
Efecto de la simulación de alta fidelidad en el proceso de razonamiento clínico y toma de decisión en anestesia en formación	(Mejía, 2017)	Chile	Métodos de enseñanza y alternativas a animales vivos
Senciência, bioética e bem estar animal: conceitos que necessitam ser discutidos no ensino superior para mudar o paradigma na forma de ensinar e pesquisar	(Duzanski et al., 2015)	Brasil	Lineamientos éticos y métodos de enseñanza
The use of animals in veterinary medicine education in Brazil: student's perspectives and the right to conscientious objection	(Trochmann et al., 2023)	Brasil	Métodos de enseñanza y opinión pública
Uso de animais no ensino da medicina veterinária: métodos substitutivos	(Lima et al., 2018)	Brasil	Métodos de enseñanza y alternativas a animales vivos
Uso de cães capturados das ruas em práticas de ensino	(Eloy y Modolo, 2023)	Brasil	Lineamientos éticos y métodos de enseñanza
O uso de animais no ensino superior: uma análise exploratória de conhecimentos, valores e práticas de alunos e professores de ciências biológicas	(Schittini, 2019)	Brasil	Lineamientos éticos y métodos de enseñanza

Discusión

La distribución geográfica de los documentos revisados reveló patrones interesantes en la producción científica sobre la ética y el uso de animales vivos en la educación superior. Brasil (N=5) y Colombia (N=5) lideraron la cantidad de publicaciones, seguidos por Argentina (N=4) y México (N=4), y en menor medida Ecuador (N=2), Chile (N=2) y España (N=1). Este patrón indica que, aunque la producción científica en esta área no es masiva en Latinoamérica, existe un interés sostenido, particularmente en Sudamérica, región que concentra el 78.2% de la documentación recopilada.

Respecto al periodo de publicación, se observó un creciente interés en la temática, con un 65% de los documentos publicados en los últimos cinco años del decenio analizado, en contraste con el 45% del quinquenio anterior. Este incremento sugiere una mayor atención reciente hacia las consideraciones éticas y el uso de animales en la docencia universitaria.

La variabilidad temática en los documentos analizados es notable. Las áreas más recurrentes fueron los lineamientos éticos (N=16) y los métodos de enseñanza (N=16), seguidas por la legislación (N=5) y las alternativas al uso de animales vivos (N=3).

La temática de los lineamientos éticos fue una de las más frecuentes (N=16). Los enfoques dentro de esta categoría fueron diversos, abarcando desde aspectos legales⁶, hasta directrices para el trabajo con especies silvestres⁷. Varios autores se centraron en las normativas que regulan estas actividades a nivel nacional e institucional^{6,8}, destacando cómo estas deben regir la educación superior⁹. Es crucial resaltar cómo los lineamientos éticos impactan directamente las prácticas y la enseñanza superior, especialmente en medicina veterinaria y zootecnia¹⁰, donde la interacción con animales es inherente a la formación¹¹. La controversia ética también fue un punto central. La justificación pedagógica y ética del uso de animales en la educación superior³, sugiriendo que los estudiantes pueden lograr un aprendizaje equivalente o superior sin recurrir a su uso. En contraparte, los pros y contras de emplear animales vivos¹², reconociendo que, si bien ofrecen una experiencia de aprendizaje realista, conllevan implicaciones éticas significativas. Es común que, al abordar los lineamientos éticos, los autores los vinculen con nuevos métodos de enseñanza, como la simulación¹³, o con la legislación pertinente¹⁴, buscando así un sustento técnico y legal robusto. En relación con los métodos de enseñanza, también una de las temáticas más frecuentes (N=16), los autores abordaron diversos enfoques. Se cuestionó la ética de usar animales en la enseñanza⁹ y se evaluó el aprendizaje derivado de estas prácticas¹¹. Algunos incluso recomiendan la inclusión del bienestar animal como eje temático fundamental¹⁵. Un aspecto recurrente fue la investigación con animales, donde la mayoría de los autores coinciden en su importancia para la enseñanza, siempre que esté bien regulada y con lineamientos claros según la legislación nacional¹⁶.

Un subtema clave dentro de los métodos de enseñanza fue el uso de alternativas a animales vivos (N=3). Numerosos autores consideran estas opciones viables^{17,18} y éticas para el aprendizaje. Se ha documentado que estas metodologías han logrado una buena aceptación entre los estudiantes¹⁹ y poseen el potencial de convertirse en sustitutos efectivos para prácticas con animales vivos²⁰. El uso de simuladores, como modelos anatómicos¹⁸ o simuladores clínicos²¹, fue uno de los conceptos más explorados en este ámbito. Finalmente, la legislación (N=5) fue una temática ampliamente abordada desde múltiples perspectivas. Generalmente, los autores discuten la definición o interpretación de las normativas que regulan las prácticas con animales en su región o institución, pues la legalidad suele ser el primer punto de partida para cualquier cuestionamiento ético²². Este tema se abordó predominantemente desde una perspectiva interpretativa de la normativa nacional⁸, incluyendo su evolución a lo largo del tiempo⁶, comparativas entre legislaciones latinoamericanas y externas¹⁴, e incluso debates políticos asociados a la temática²³. La mayoría de los autores concuerdan en que el uso de animales vivos en la docencia ha sido y sigue siendo objeto de debate, donde la defensa de estas prácticas por su precisión se contrapone a las implicaciones éticas y psicológicas, como la desensibilización del estudiante, impulsando así la propuesta de técnicas alternativas^{20,24,25,26,27,28}.

Conclusiones

La revisión sistemática revela que la literatura publicada sobre la ética y el uso de animales vivos en la educación superior latinoamericana es diversa y rica en matices, reflejando una complejidad inherente a la temática. Geográficamente, la producción científica se concentra predominantemente en Sudamérica, con Brasil, Colombia y Argentina encabezando la mayoría de las publicaciones en esta área. Este liderazgo regional subraya un interés particular y una actividad académica notable en estos países frente a otros en Latinoamérica.

Los hallazgos de esta revisión destacan consistentemente varias temáticas centrales que configuran el debate académico y práctico. Sobresalen los lineamientos éticos como un eje fundamental, que abarcan desde marcos legales hasta directrices para el trabajo con especies silvestres. Conjuntamente, los métodos de enseñanza son ampliamente discutidos, a menudo con un enfoque en la búsqueda de alternativas pedagógicas que minimicen o eliminen el uso de animales vivos. La legislación emerge como un pilar crítico, dado que las normativas nacionales e institucionales son el primer punto de referencia para cualquier práctica con animales. Finalmente, las alternativas al uso de animales vivos representan una temática en crecimiento, impulsada por la necesidad de abordar los dilemas éticos sin comprometer la calidad del aprendizaje.

En su conjunto, la mayoría de los artículos analizados no solo exponen los dilemas éticos y legales inherentes a las prácticas con animales vivos, sino que también presentan un análisis ponderado de sus pros y contras. Crucialmente, la literatura consultada no se limita a describir la problemática, sino que se adentra en la proposición activa de posibles soluciones y alternativas viables a mediano y largo plazo. Esto incluye desde el fomento de simuladores y modelos hasta la integración de la educación en bienestar animal en los currículos.

En síntesis, esta revisión subraya la maduración progresiva del debate en la región, pasando de un mero reconocimiento de la problemática a la búsqueda activa de soluciones prácticas y éticamente responsables. Se evidencia una clara tendencia hacia la reducción, refinamiento y reemplazo (las 3R) del uso de animales, consolidando la ética y el bienestar animal como pilares indispensables en la formación de profesionales en ciencias de la salud y afines en la educación superior latinoamericana.

Desde una perspectiva teórica, este estudio establece un mapeo exhaustivo y riguroso del conocimiento existente en una temática de creciente relevancia, pero cuya evidencia se encontraba dispersa en el contexto latinoamericano. Al sintetizar un conjunto de 23 documentos elegibles, se ha logrado consolidar un cuerpo de información coherente, proporcionando una base sólida para futuras investigaciones. Adicionalmente, la investigación ha permitido la identificación y el análisis de patrones geográficos y temporales en la producción científica. Se ha evidenciado que países como Brasil, Colombia, Argentina y México son los principales generadores de conocimiento en esta área en la región, con un incremento notable en las publicaciones recientes, lo que sugiere un interés sostenido y una mayor conciencia sobre la ética y el bienestar animal en sus sistemas de educación superior. Se ha logrado, además, una clasificación

y priorización de las temáticas centrales que estructuran el debate, destacando los lineamientos éticos, los métodos de enseñanza, la legislación y las alternativas como ejes fundamentales. Esta categorización ofrece un marco conceptual valioso para la articulación de futuras agendas de investigación y el diseño curricular. Finalmente, el estudio contribuye a una conceptualización más profunda de la controversia ético-pedagógica, al sopesar la necesidad de la experiencia práctica con las implicaciones éticas del uso de animales, proponiendo una visión matizada que busca el aprendizaje óptimo sin comprometer los principios éticos.

En el ámbito práctico, los hallazgos de esta investigación tienen una incidencia directa en la formulación de políticas y la mejora de las prácticas educativas. Al consolidar la evidencia sobre lineamientos éticos y marcos legislativos, el estudio se convierte en una herramienta invaluable para comités de bioética, autoridades universitarias y legisladores, facilitando el diseño e implementación de normativas más robustas y éticas que rijan el uso de animales vivos en la docencia. La visibilización de la viabilidad y aceptación de métodos de enseñanza alternativos, como simuladores y modelos, es un aporte crucial para los docentes, al proporcionarles opciones pedagógicas que concilian la excelencia formativa con el respeto por el bienestar animal, impulsando la adopción de las “3R” (Reducción, Refinamiento y Reemplazo). El estudio también refuerza la imperativa necesidad de sensibilizar y educar a los futuros profesionales sobre la ética profesional y los derechos animales, integrando estos principios como pilares en los currículos de las ciencias de la salud y afines. Por último, la identificación de centros de producción científica en la región favorece un diagnóstico regional para la colaboración académica, sentando las bases para el intercambio de mejores prácticas y el desarrollo conjunto de soluciones innovadoras en Latinoamérica.

Referencias Bibliográficas

1. Aluja S. Bioética, Animales de laboratorio y la norma oficial mexicana (NOM-062-ZOO-1999). *Gac Méd Mex.* 2002; 138(3):295-8. https://anmm.org.mx/bgmm/1864_2007/2002-138-3-295-298.pdf
2. Instituto de Bienestar Animal. *Ley de Bienestar Animal*. 1a ed. El Salvador: IBA; 2022. <https://www.iba.gob.sv/wp-content/uploads/2023/04/Ley-de-Bienestar-Animal.pdf>
3. Ortiz Millán G. Víctimas de la educación. La ética y el uso de animales en la educación superior. *Rev Educ Super.* 2016; 45(177):147–70. <https://doi.org/10.1016/j.resu.2016.01.010>
4. López de Buen L, Ahuja-Aguirre C, Hernández-Cruz BC, Carrasco-García AA, Paredes-Ramos P, Montiel Palacios F. Percepción ética del bienestar animal en estudiantes de medicina veterinaria y zootecnia. *Agro-Divulgación.* 2024; 4(5). <https://doi.org/10.54767/ad.v4i5.376>
5. Caballero García M, Espinoza Blanco J, Falcon Pérez N. Actitudes y conocimientos acerca de ética en investigación con animales en estudiantes de Medicina Veterinaria en dos universidades en Lima-Perú. *Salud Tecnol Vet.* 2018; 1:20-7. DOI: <https://doi.org/10.20453/stv.v6i1.3374>
6. Aguilera López WR, Barreto Montañez L, Jiménez Morales KE, Parrado Vanegas JC, Rairan Benavides LV, Torres Soto DA. Revisión de la evolución normativa relacionada con experimentación con los animales. Universidad Externado de Colombia; 2024. <https://bdigital.uexternado.edu.co/entities/publication/3c742153-e53c-4eee-9270-6964ce938ba2>

7. Erazo S, Camacho A, Zapata-Rios J, Rosero P, Cisneros-Vidal R, Martin-Solano S. Lineamientos éticos y procedimientos para el estudio y manejo de mamíferos silvestres en el Ecuador. Quito: Asociación Ecuatoriana de Mastozoología y Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica del Ecuador; 2022. <https://acortar.link/kQFAIY>
8. Balseca Ruiz MJ. Documentos que regulan el manejo de animales con fines investigativos en Colombia: Una revisión crítica desde la mirada bioética [tesis de pregrado]. Universidad de la Sabana; 2021. https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/49521/Trabajo_finGrado_MJBR_version7.4.pdf?sequence=1&isAllowed=y
9. De Giuseppe BC, Zapico MG. ¿Hay espacio para el uso de animales en la enseñanza de la biología? Reflexiones desde una perspectiva ecológica y multinivel. *Rev Ensayos Pedagógicos*. 2020; XV(1):17–38. <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/ensayospedagogicos/article/view/13775>
10. Rochin Berume FL. Etapas de ejecución del programa de mentoría de la Unidad Académica de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Autónoma de Zacatecas. *Rev Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*. 2024; 10:1–60. <https://doi.org/10.23913/ride.v10i20.652>
11. Blanco PG. Indagación: La evaluación educativa y la acreditación de los aprendizajes en la Facultad de Ciencias Veterinarias a partir de las posiciones y prácticas de docentes y estudiantes [tesis de doctorado]. Universidad Nacional de la Plata; 2022. <https://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/148319>
12. Eloy LJ, Modolo JR. Uso de perros capturados de la calle en las prácticas de enseñanza. *Veterinario y Zootec*. 2023; 16(4):617–28. <https://rvz.emnuvens.com.br/rvz/article/view/1258>
13. Duzanski P, Paula A, Evangelista M, Fordellone M, Cruz R, Porto EDP, Klier G. Sintiencia, bioética y bienestar animal: conceptos que deben discutirse en la educación superior para cambiar el paradigma de la enseñanza y la investigación. *Semina: Ciências Agrárias*. 2015; 36(6):4031–6. <https://doi.org/10.5433/1679-0359.2015v36n6p4031>
14. Ossandon Rosales J. Régimen jurídico alemán y chileno en materia de experimentación clínica en animales. *Rev Derecho Univ Concepción*. 2024; 255:155–99. <https://doi.org/10.29393/RD255-5RJJ010005>
15. Carranza Martin AC. Propuesta de incorporación de un eje temático de bienestar animal para el abordaje de un tema controversial: experimentación con animales. Universidad Nacional de la Plata; 2020. <https://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/134473>
16. Juárez-Portilla CJ, Zepeda-Hernández RC, Sánchez-Salcedo JA, Flores-Muñoz M, López-Franco Ó, Cortés-Sol A, et al. El uso de los animales en la investigación y en la enseñanza: lineamientos y directrices para su manejo. *Educientia*. 2019; 4:4–19. Disponible en: <https://puceinvestiga.puce.edu.ec/es/publications/lineamientos-éticos-y-procedimientos-para-el-estudio-y-manejo-de->
17. Cruz Solorzano SM. El uso de simuladores como herramienta de aprendizaje en la enseñanza de medicina veterinaria [tesis de pregrado]. Universidad Militar Nueva Granada; 2016. <https://repository.unimilitar.edu.co/items/0f72c8d7-d5ab-4d57-a337-dee8ffe8076e>
18. Espósito CA. Estrategias metodológicas de restauración y reproducción de piezas anatómicas de animales ante los nuevos paradigmas en la enseñanza de la medicina veterinaria en la Facultad de

- Bromatología UNER [tesis de pregrado]. Universidad de La Plata; 2022. <https://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/154364>
19. CT Cordeiro. El uso de animales en la enseñanza de la medicina veterinaria en Brasil: perspectivas de los estudiantes y derecho a la objeción de conciencia. *Ciênc Educ (Bauru)*. 2023;29:1-17. <https://doi.org/10.1590/1516-731320230040>
 20. Lima FT, Sturn RM, Ribeiro AR. Uso de animales en la enseñanza de la medicina veterinaria: Métodos sustitutivos. *Núcleo*. 2018; 15(2):251–64. <https://doi.org/10.3738/1982.2278.2934>
 21. Mejía Diaz VA. Efecto de la simulación de alta fidelidad en el proceso de razonamiento clínico y toma de decisión en anestesiistas en formación [tesis de maestría]. Pontificia Universidad Católica de Chile; 2017. <https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/1496906>
 22. Garcés Giraldo LF, López Arboleda AP, Sepúlveda Aguirre J. Bioética en la experimentación con animales: una mirada desde las normas para Colombia. *Espacios*. 2018;39:43. <https://www.revistaespacios.com/a18v39n16/18391643.html>
 23. Mozo Montilla Y, Ramírez Lemus JR. Protección de los animales en Colombia, perspectivas jurídicas, políticas, económicas y en territorio. Ediciones Universidad Cooperativa de Colombia; 2021. <https://doi.org/10.16925/9789587603187>
 24. Betuyaku Schittini B. El uso de animales en la educación superior: Un análisis exploratorio de conocimientos, valores y prácticas de estudiantes y profesores de ciencias biológicas [tesis de maestría]. Universidad Federal de Bahía y Universidad Estadual de Feira de Santana; 2019. https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/31595/1/DISERTAÇÃO_BarbaraSchittini_2020.pdf
 25. Coffin Cabrera N. La ética en la enseñanza Práctica e investigación en psicología. Tlalnepantla: Editorial LEED; 2020. <https://n9.cl/hpjh3>
 26. Junior LC, Sana DA, Lima F, Abreu KC De, Uezu A. Selección de hábitat por el jaguar, *Panthera onca* (Carnívora: Felidae), en el alto río Paraná, Brasil. *Zoología*. 2013; (agosto). <https://doi.org/10.1590/S1984-46702013000400003>
 27. Lucas Palacios L. El valor de la(s) historia(s) del arte y de la educación patrimonial en la didáctica de las ciencias sociales para educar en la ecofeminismo antiespecista [tesis de doctorado]. Universidad de Jaén; 2023. Disponible en: <https://ruja.ujaen.es/handle/10953/2370>
 28. Maldonado Paladines L. Propuesta de lineamientos bioéticos para la formación del comité de ética para investigación en animales del centro de investigación para la salud en América Latina- PUCE, 2020 [tesis de maestría]. Pontificia Universidad Católica del Ecuador; 2021. Disponible en: <https://repositorio.puce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/f411c148-a2aa-409d-afb9-d3359ed6dd90/content>.