INDICASAT AIP
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y SERVICIOS DE ALTA TECNOLOGÍA AIP

SNI
Sistema Nacional de Investigación

Centro de Pensamiento en Biotecnología y Bioinnovación



POLICY BRIEF-001

MÁS ALLÁ DEL LABORATORIO:

Educando sobre el uso responsable de animales en ciencia.

·Dra. Patricia Llanes · Dra. Rosa de Jesús

Centro de Pensamiento en Biotecnología y Bioinnovación

Obra Digital

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons
https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/



01. Contexto

Resumen *ejecutivo.*

El uso de animales en investigación científica continúa siendo fundamental para el estudio de los mecanismos asociados a enfermedades, el desarrollo de terapias innovadoras, la validación de nuevos hallazgos y la evaluación pre-clínica de potenciales terapéuticos. Sin embargo, en Panamá persisten vacíos significativos en divulgación informada al público, formación profesional, regulación actualizada y transparencia relacionada con el uso ético y el bienestar animal de los modelos experimentales que se usan en la investigación científica. Estos vacíos dificultan la comprensión social del valor de la investigación y aumentan la desconfianza por parte de la sociedad hacia el uso de modelos animales en ciencias.

INDICASAT-AIP, cuenta con un Bioterio certificado con la Norma ISO9001-2015 que lo ubica como referente nacional en la producción, cuidado y uso de roedores en investigación. Desde este, se propone el desarrollo de una estrategia educativa integral dirigida a estudiantes, profesionales de la salud, tomadores de decisiones y ciudadanía en general. La estrategia incluirá la preparación de materiales pedagógicos, programas de capacitación y actividades de divulgación sobre el uso ético y responsable de animales, basados en los principios de las 3R (Reemplazo, Reducción y Refinamiento) (Russell and Burch, 1959), los cinco dominios del bienestar animal (Mellor et al., 2020) y en estándares internacionales que están propuestos en el Guide for the Care and Use of Laboratory Animals (National Research Council, 2011).

La implementación de esta política fortalecerá la cultura científica nacional, aumentará la transparencia, promoverá el uso ético de animales y fortalecerá los esfuerzo para la aprobación de una legislación, basada en estándares internacionales, que garantice el uso ético de animales en investigación científica.

El *problema.*

El uso de modelos experimentales en Panamá constituye un pilar para el desarrollo científico y biomédico. Sin embargo, enfrenta desafíos estructurales que limitan su potencial para apoyar la innovación, la competitividad y la producción de conocimiento de alto impacto. Actualmente, el uso de animales en investigación en Panamá está regulado de manera fragmentada y carece de un marco legal integral que promueva la formación especializada, establezca responsabilidades, estándares y mecanismos de supervisión y transparencia de la información. La supervisión en las instituciones que realizan investigación con animales depende principalmente de comités de ética internos y del cumplimiento voluntario de estándares internacionales. Estos comités han sido creados para responder a las exigencias por parte de la SENACYT para la aprobación de proyectos de investigación con animales, que al mismo tiempo, carecen de un sustento legal apropiado.

Entre los principales problemas que existen actualmente relacionados al uso responsable de animales en ciencia, más allá de los laboratorios son:

Ausencia de un marco legal integral

- *Panamá no cuenta con una ley específica que regule el uso de animales en investigación científica, lo que genera inconsistencias entre instituciones y limita la supervisión externa.*
- *En debates legislativos recientes se evidenció la falta de información técnica entre actores políticos y sociales.*

Falta de sensibilización de la población a nivel educativo.

- *La mayoría de los estudiantes panameños, incluso a nivel universitario, desconocen los principios éticos del propósito del uso de animales o los estándares de bienestar animal.*
- *No existe transparencia en el uso de animales en investigación científica.*
- *La percepción pública suele estar influenciada por desinformación o por una narrativa simplificada que no refleja el compromiso ético de los investigadores y las instituciones científicas.*

Necesidad de fortalecer capacidades científicas

- *Muchos investigadores jóvenes no reciben formación formal en manejo, ética y bienestar animal.*
- *Existe escasez de técnicos especializados en bioterios.*



03. Principales hallazgos

La *evidencia.*

Diversos estudios internacionales demuestran que la investigación con modelos animales continúa siendo un componente esencial del desarrollo biomédico y farmacéutico. Se estima que más del 90 % de los medicamentos experimentales que muestran resultados prometedores en estudios preclínicos no logran superar los ensayos clínicos en humanos, lo que evidencia la importancia de los modelos animales como una etapa crítica para evaluar la seguridad y eficacia antes de la aplicación clínica (National Research Council, 2011; U.S. Food and Drug Administration, 2022).

La Organización Mundial de Sanidad Animal (WOAH, antes OIE) reconoce que el bienestar animal constituye un elemento indispensable para garantizar la calidad científica y la aceptación social de la investigación, promoviendo la aplicación de estándares internacionales basados en evidencia. Asimismo, el principio de las 3R (Reemplazo, Reducción y Refinamiento), desarrollado por Russell y Burch (1959), continúa siendo el marco ético universal adoptado por instituciones científicas y organismos reguladores de todo el mundo.

Comparación regional

En América Latina existen avances importantes en la regulación del uso de animales para investigación, mientras que Panamá aún carece de una legislación específica que establezca criterios nacionales de supervisión, formación y transparencia.

- *Brasil cuenta con la Ley Arouca (Ley 11.794/2008), que creó el Consejo Nacional para el Control de la Experimentación Animal (CONCEA), responsable de establecer normas técnicas, acreditar bioterios y supervisar los Comités de Ética en el Uso de Animales (CEUA).*
- *México aplica la Norma Oficial Mexicana NOM-062-ZOO-1999, que regula la producción, cuidado y utilización de animales de laboratorio, siendo una referencia regional en bienestar animal.*
- *Colombia ha fortalecido la supervisión mediante los Comités Institucionales para el Cuidado y Uso de Animales (CICUA), siguiendo lineamientos internacionales y promoviendo la capacitación permanente del personal.*



03. Principales hallazgos

La *evidencia.*

- ***Chile, aunque no posee una ley exclusiva para animales de laboratorio, exige la evaluación ética de los proyectos financiados con recursos públicos y promueve la implementación de estándares internacionales en los centros de investigación.***

Estas experiencias muestran que la regulación nacional no limita la investigación científica; por el contrario, incrementa la confianza pública, facilita la cooperación internacional y mejora el acceso a financiamiento competitivo.

Evidencia sobre percepción pública

La literatura científica demuestra que la aceptación social de la investigación con animales depende principalmente del nivel de información que recibe la población. La revisión realizada por Ormandy y Schuppli (2014) concluye que los ciudadanos muestran mayor respaldo cuando conocen:

- ***la finalidad biomédica de la investigación;***
- ***la inexistencia de métodos alternativos igualmente efectivos;***
- ***la aplicación de estrictos controles éticos y de bienestar animal.***

De forma similar, Enzinger y Dürnberger (2022) evidenciaron que gran parte de las opiniones negativas provienen del desconocimiento sobre los protocolos de bienestar animal y del limitado acceso a información transparente.

Implicaciones para Panamá

La evidencia internacional indica que fortalecer la educación, la transparencia y la regulación ética genera beneficios tanto para la investigación científica como para la confianza pública. En el contexto panameño, el desarrollo de un programa nacional de capacitación, la actualización del marco normativo y la implementación de mecanismos permanentes de divulgación científica permitirían alinear al país con las mejores prácticas internacionales, fortalecer la competitividad de sus centros de investigación y facilitar la colaboración con instituciones y organismos internacionales.

— 04. OPCIONES DE POLÍTICA

Las *alternativas.*

Es indispensable implementar un sistema continuo de capacitación, acreditación y formación técnica para profesionales, técnicos de bioterio e investigadores. Esto puede gestionarse mediante alianzas con universidades, centros de investigación y organismos internacionales. La profesionalización del personal es clave para incrementar la calidad de la investigación y garantizar estándares éticos y técnicos. Se debe desarrollar un Plan Nacional de Formación y Profesionalización en Ciencia de Animales de Laboratorio, que puede incluir:

1. Realizar capacitaciones institucionales para investigadores, técnicos y estudiantes involucrados en el uso de animales en investigación. Organizar cursos y talleres intra- e inter-institucionales para entrenar al personal directamente involucrado en el manejo de los animales para investigación.

2. Educación formal y capacitación técnica a nivel de universidades, escuelas profesionales y maestrías en ciencias biomédicas sobre manejo ético, bienestar animal y principios de las 3R. Desarrollar programas de certificación en colaboración con universidades y organismos regulatorios.

3. Divulgación científica a la sociedad, que incluya: diseño de material divulgativo (infografías, videos, cápsulas informativas, redes sociales). Jornadas de puertas abiertas en el Bioterio de INDICASAT-AIP
(actividades controladas sin exposición directa a animales). Charlas y talleres para escuelas, colegios y público general.

4. Realizar alianzas multisectoriales para apoyo legislativo, mediante las cuales se pueda realizar acompañamiento técnico a la Asamblea Nacional en el proceso de discusión del Proyecto de ley 465.
"Que Crea el Comité Nacional de Investigación Animal de Panamá (CNIAP)".

5. Transparencia y responsabilidad institucional relacionada a: publicar anualmente en la página web de las instituciones informes de buenas prácticas en investigación con animales, al igual que el número de animales que se usan cada año en investigación en la Institución. Fortalecer los procedimientos de los Comité de Ética de las Instituciones que realizan investigación con animales.



05.
Recomendaciones

La *acción prioritaria.*

Promover la aprobación e implementación del Proyecto de Ley 465 "Que Crea el Comité Nacional de Investigación Animal de Panamá (CNIAP)", acompañado de un Programa Nacional de Formación, Transparencia y Fortalecimiento Institucional que garantice su aplicación efectiva. La ausencia de un marco legal integral constituye la principal limitación para el desarrollo de una investigación científica ética, transparente y alineada con estándares internacionales en Panamá. Si bien diversas instituciones han adoptado voluntariamente buenas prácticas y cuentan con Comités Institucionales de Ética para la supervisión del uso de animales en investigación, estas acciones carecen de un sustento jurídico uniforme que permita su aplicación homogénea en todo el país.

La aprobación del Proyecto de ley 465 brindará seguridad jurídica, establecerá responsabilidades claras para las instituciones que realizan investigación y fortalecerá los mecanismos de supervisión y rendición de cuentas. No obstante, la aprobación de la ley, por sí sola, no garantizará un cambio efectivo. Por ello, se propone que su implementación esté acompañada por un Programa Nacional de Formación, Transparencia y Fortalecimiento Institucional, coordinado por INDICASAT-AIP en conjunto con SENACYT, universidades, centros de investigación y las entidades gubernamentales competentes. Este programa deberá contemplar la capacitación continua de investigadores, técnicos de bioterio, miembros de los Comités Institucionales de Ética y funcionarios públicos; la elaboración de guías técnicas y protocolos armonizados con estándares internacionales; la promoción de los principios de las 3R (Reemplazo, Reducción y Refinamiento) y del modelo de los Cinco Dominios del Bienestar Animal; así como el desarrollo de estrategias permanentes de divulgación científica dirigidas a la ciudadanía. Adicionalmente, la implementación deberá incorporar mecanismos de transparencia institucional, incluyendo la publicación periódica de informes sobre buenas prácticas, actividades de formación, funcionamiento de los comités de ética y estadísticas nacionales relacionadas con el uso de animales en investigación. Estas acciones contribuirán a fortalecer la confianza pública, facilitar el diálogo entre la comunidad científica y la sociedad, y consolidar una cultura de investigación responsable.



06. Conclusiones

Cierre *editorial.*

La ausencia de un marco legal integral y de una estrategia nacional de formación y divulgación sobre el uso ético de animales en investigación representa una oportunida para fortalecer el sistema científico panameño, mejorar la confianza ciudadana y consolidar un entorno regulatorio acorde con los estándares internacionales. Mantener la situación actual perpetúa la fragmentación normativa, limita la transparencia institucional y dificulta el desarrollo de investigaciones biomédicas que contribuyen a la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de enfermedades que afectan a la población.

La aprobación e implementación del Proyecto de Ley 465 que "Que Crea el Comité Nacional de Investigación Animal de Panamá (CNIAP)", acompañada de un Programa Nacional de Formación, Transparencia y Fortalecimiento Institucional, permitirá establecer un marco de gobernanza moderno que garantice el bienestar animal, fortalezca las capacidades técnicas y éticas de los investigadores y promueva una mayor participación informada de la sociedad en los debates científicos.

Actuar ahora posicionará a Panamá como un referente regional en investigación responsable, facilitará la cooperación con centros científicos y organismos internacionales, incrementará las oportunidades de acceder a financiamiento competitivo y reforzará la credibilidad de las instituciones nacionales dedicadas a la investigación. Más allá de regular el uso de animales en ciencia, esta política contribuirá a fortalecer la innovación, la salud pública y el desarrollo sostenible del país, asegurando que los avances científicos se realicen bajo principios de excelencia, ética, transparencia y responsabilidad social.

En este contexto, la decisión de avanzar hacia un marco normativo integral no solo responde a una necesidad del sector científico, sino que constituye una inversión estratégica para el futuro de Panamá, al promover un ecosistema de investigación capaz de generar conocimiento, impulsar la innovación y ofrecer soluciones que mejoren la calidad de vida de la población, manteniendo el más alto compromiso con el bienestar animal y los valores de una ciencia responsable.

Fuentes y *contacto.*

- Asamblea Nacional (2025). Anteproyecto de Ley N° 055. Comisión de Trabajo, Salud y Desarrollo Social. file:///C:/Users/Rosa%20De%20Jesus/Downloads/Resumen_Anteproyectos_24-02-26.pdf
- Enzinger, S. M., & Dürnberger, C. (2022). "It's Not Good for the Animals, but I Think It Should Be Done"—Using Focus Group Interviews to Explore Adolescent Views on Animal Experimentation. Animals, 12(17), 2233. https://doi.org/10.3390/ani12172233
- Hagelin J., Carlsson H.-E., Hau J. Panorama general de las encuestas sobre la percepción de la experimentación animal: Algunos factores que pueden influir en los resultados. Public Underst. Sci. 2003;12:67–81. doi: 10.1177/0963662503012001247
- Knight S., Vrij A., Bard K., Brandon D. ¿Ciencia versus bienestar humano? Entendiendo las actitudes hacia el uso de animales. J. Soc. Issues. 2009;65:463–483. doi: 10.1111/j.1540-4560.2009.01609.x
- Mellor DJ, Beausoleil NJ, Littlewood KE, McLean AN, McGreevy PD, Jones B, Wilkins C. The 2020 Five Domains Model: Including Human-Animal Interactions in Assessments of Animal Welfare. Animals (Basel). 2020 Oct 14;10(10):1870. doi: 10.3390/ani10101870. PMID: 33066335; PMCID: PMC7602120.
- National Research Council (2011). https://grants.nih.gov/grants/olaw/guide-for-the-care-and-use-of-laboratory-animals.pdf
- Ormandy EH, Schuppli CA. Public Attitudes toward Animal Research: A Review. Animals (Basel). 2014 Jun 30;4(3):391-408. doi: 10.3390/ani4030391. PMID: 26480314; PMCID: PMC4494309.
- Russell W.M.S. & Burch R.L. (1959). The Principles of Humane Experimental Technique, 238 pp. London: Methuen. Facsimile edition (1992). Potters Bar, Herts., UK: UFAW. https://caat.jhsph.edu/wp-content/uploads/2024/08/The-Control-of-the-Proximate-especially-Behavioral-Environment.pdf
- National Research Council. (2011). Guide for the Care and Use of Laboratory Animals (8th ed.). National Academies Press.
- Russell, W. M. S., & Burch, R. L. (1959). The Principles of Humane Experimental Technique.
- Ormandy, E. H., & Schuppli, C. A. (2014). Public attitudes toward animal research: A review. Animals, 4(3), 391–408.
- Enzinger, S. M., & Dürnberger, C. (2022). It's Not Good for the Animals, but I Think It Should Be Done. Animals, 12(17), 2233.
- World Organisation for Animal Health (WOAH). (2023). Terrestrial Animal Health Code.
- U.S. Food and Drug Administration. (2022). FDA Modernization Act 2.0 and Nonclinical Testing Guidance

Cómo citar *este brief*

Llanes, Patricia; De Jesús, Rosa. (2026). Más Allá del Laboratotio: Educando Sobre el uso responsable de animales en ciencia. INDICASAT-AIP Centro de Pensamiento en Biotecnología y Bioinnovación, Panamá.

Contacto: pllanes@indicasat.org.pa , rdejesus@indicasat.org.pa · www.indicasat.org.pa