

Vol. 6 Número 1 Enero a diciembre 2023

ISSN DIGITAL: 2665-3079

Boletín

Divulgativo

DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS AGRARIAS



UNIAGRARIA
Fundación Universitaria Agraria de Colombia

LA U VERDE
DE COLOMBIA



Boletín

Divulgativo

DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS AGRARIAS

Editorial

Queridos lectores,

En un mundo cada vez más interconectado y en constante evolución, es habitual que tanto profesionales como estudiantes de las áreas de la salud se enfrenten a dilemas éticos relacionados con el bienestar animal, la producción sostenible y la relación entre la salud humana, animal y el medio ambiente. En este tipo de escenarios, es fundamental tomar decisiones acertadas que orienten nuestras acciones hacia el respeto por todas las formas de vida existentes; la bioética nos ofrece importantes herramientas para alcanzar este propósito.

En el ámbito de la medicina veterinaria, la bioética juega un papel crucial en la toma de decisiones relacionadas con tratamientos y cuidados de los pacientes, así como en la investigación científica y la producción de alimentos de origen animal. Es responsabilidad de los profesionales de este campo garantizar que se respeten los principios éticos y se proteja el bienestar de los animales en todas las etapas de su vida.

En cuanto a la zootecnia, la bioética cobra aún más relevancia, ya que se debe encontrar un equilibrio entre la producción animal a gran escala y el respeto por la vida y el bienestar de los animales. Los avances tecnológicos y científicos en esta área plantean desafíos éticos que requieren una reflexión profunda y un enfoque ético en la toma de decisiones.

La bioética en el ámbito de las ciencias de la salud y la producción animal es un tema de vital importancia que requiere de la participación consciente de todos los involucrados: profesionales, productores y tenedores de mascotas. Es responsabilidad de todos garantizar el respeto por la vida y el bienestar de los animales, así como promover prácticas éticas y sostenibles en la producción de alimentos de origen animal.

Juntos podemos contribuir a una sociedad más justa y equitativa para todos los seres vivos.

Yenny Catherine Pinilla López, Diana Yamile Gallego Villa y Daniel Cardona Cifuentes. Equipo Editorial de la Facultad de Ciencias Agrarias – UNIAGRARIA



UNIAGRARIA
Fundación Universitaria Agraria de Colombia

LA U VERDE
DE COLOMBIA

Boletín Divulgativo Facultad de Ciencias Agrarias UNIAGRARIA

Rector

Dr. Jorge Orlando Gaitán Arciniegas

Vicerrector de Investigación

Dr. Álvaro Mauricio Zúñiga Morales

Vicerrector de Asunto Estudiantiles, Medio Universitario e Internacionalización

Dr. Jorge Arturo Torres Escobar

Vicerrector Académico

Dr. Juan Carlos Reyes García

Secretario General

Dr. Albino Segura Penagos

Asamblea General

Dr. Héctor Jairo Guarín Avellaneda

Presidente

Decana de la Facultad de Ciencias Agrarias

Dra. María Nelly Cajiao Pachón

Director del Programa de Medicina Veterinaria

Dr. Rodrigo Forero Carrillo

Director del Programa de Zootecnia

Dr. Gonzalo Jiménez Alonso

Consejo Superior

Dr. Álvaro Zúñiga García

Presidente

Dra. Teresa Arévalo Ramírez

Consejera

Dra. Teresa Escobar de Torres

Consejera

Dra. Ximena Patricia Martínez

Consejera

Dr. Álvaro Ramírez Rubiano

Consejero

Dr. Héctor Jairo Guarín Avellaneda

Consejero

Dr. Jorge Orlando Gaitán Arciniegas

Consejero y Rector

Fernando Barros Algarra

Representante Principal por los Docentes

Olber Arturo Ayala Duarte

Representante Principal por los Egresados

Lina Paola López Cárdenas

Representante Principal por los Estudiantes

Concepto gráfico, diseño y edición digital

Entrelibros SAS.

www.entrelibros.co

Diseñador

Laura García Tovar

Corrección de estilo

María Camila Remolina

Editores

Yenny Catherine Pinilla López, MV, MSc.

Diana Yamile Gallego Villa, MV, MSc.

Daniel Cardona Cifuentes, Zootec, MSc.

Imágenes

“Todas las imágenes utilizadas en este sitio web son propiedad de sus respectivos propietarios de derechos de autor y se utilizan con permiso bajo los términos y condiciones de la suscripción premium de Freepik. Las imágenes de Freepik se identifican por su atribución adecuada y se utilizan de acuerdo con los términos de la licencia de uso de Freepik”.

Los textos de los artículos de esta publicación pueden ser reproducidos citando la fuente. Los juicios emitidos por los autores son de su responsabilidad. Por tanto, no comprometen a la Fundación Universitaria Agraria de Colombia – UNIAGRARIA, a la Facultad de Ciencias Agrarias ni al Comité Editorial

© Fundación Universitaria Agraria de Colombia –
UNIAGRARIA

ISSN DIGITAL: 2665-3079



La publicación 'Boletín divulgativo Facultad de Ciencias Agrarias' es producto de la Fundación Universitaria Agraria de Colombia -UNIAGRARIA- impreso bajo el ISSN: 2665-3060 y digital bajo el ISSN: 2665-3079 en idioma español.

Es un producto editorial protegido por el Copyright © y cuenta con una política de acceso abierto para su consulta, sus condiciones de uso y distribución están definidas por el licenciamiento Creative Commons (CC). Reconocimiento-CompartirIgual 4.0 internacional.

Contenido

1. Artículos y
publicaciones de interés

Página 6

2. Proyectos de investigación
activos desarrollados por la Facultad
de Ciencias Agrarias – UNIAGRARIA

Página 13

3. Noticias de interés de la Facultad de
Ciencias Agrarias - UNIAGRARIA 2023

Página 24

4. Eventos de interés a
realizarse en el año 2024

Página 35

5. Publicidad

Página 38

1. Artículos y publicaciones de interés



Building the bioethics tools of a community council to the future: the ecosystemic gap

These are times of crisis. The COVID-19 pandemic and the resurgence of a new form of Cold War have heightened international concerns about health and well-being, climate and biodiversity, and technology and economy. Articulating bridges between disciplines, cultures and knowledges has never been more urgent to accelerate the translation of values and policies into actions. This comprehensive review argues for a radical ecosystemic approach to bridge the medical and environmental fields (studies, sectors, and technics) in an integrated management practice of care, production and biodiversity. As bridging implies solving the epistemological gap, the argument emphasizes the need to raise awareness with theoretical hybridizations, fieldwork hypotheses, and working theories. According to Van Rensselaer Potter, who coined the term 'bioethics', awareness means to refocus the medical and environmental studies and

surveillance processes from a target (e.g., the disease, the pathogen, or the resource) to its context (e.g., adding history, demography and ecology). Thus reframed, concerned researchers, leaders, and citizens should invest their effort in preparing the (contextual) terrain for ever-more organizational resilience. We conclude on the need for actions to shape the health and biodiversity determinants, to improve communication systems, data-sharing networks and responsible innovations, and to foster knowledge translation to envision a better realistic future.

LeBlanc, A. B. (2023). Building the bioethics tools of a community council to the future: the ecosystemic gap. *Humanities and Social Sciences Communications*, 10, 562.
<https://doi-org/10.1057/s41599-023-02038-6>

The 3D method: A tool to analyze positions in animal and environmental ethics

Over the past fifty years numerous ethical and political traditions, along positions and sub-positions, have emerged in the fields of animal and environmental ethics. As a result, in combination with inconsistent terminology and axiological variation, this has made it difficult for both novices and professional scholars to maintain an overview of these fields. Referring to the preliminary work of Kenneth Goodpaster, William Frankena and Kirsten Schmidt, this paper describes and explains a workable 3D method in which advantageous use is made of three

dimensions in ethical argumentation: "moral considerability", "moral significance" and "moral practice". This method is a useful research tool for at least three reasons: it allows us to systematically analyze, reconstruct, compare and criticize different normative positions in animal and environmental ethics; it helps ethical theorists to reflect on, and define, their distinctive positions; and it leads to the construction and development of a moral position with the desirable qualities of clarity, transparency, comprehensibility and completeness. The paper first introduces the 3D

method, its historical context and origins. Then the three dimensions of the method (moral considerability, moral significance, and moral practice) and their interrelations are considered. The paper concludes with some critical remarks and discusses the limits of the method.

Camenzind, S. (2023). The 3D Method: A Tool to Analyze Positions in Animal and Environmental Ethics. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 36, 9.
<https://doi-org/10.1007/s10806-023-09903-z>

Good practice in medicine and biology: Scientific integrity needs global bioethics

We consider 'scientific integrity' to constitute a new theory of morality of science, in a very specific deontological sense. Indeed, at least in practice, scientific integrity extends beyond scientific concerns, seeking to develop specific moral duties and/or procedures based on general moral values and/or standards, leading to common moral frameworks for usual scientific practices. This is, of course, necessary, as contemporary history has shown us only too well that usual scientific practices need common moral frameworks, especially in medicine and biology. However, like scientific, and medical and biological practices in particular, the persistence of certain moral values and/or standards, and the priority attributed to them can change significantly, due to changes in society, people, the times and/or environments; and they may be under strong tension. We therefore believe that a new theory of ethics of science, in a very specific teleological sense, may be required in this case, particularly in medicine and biology, in addition to scientific integrity. This ethical theory, through research, professionals and structures

in ethics of science— also called medical ethics, research ethics or bioethics in the fields of medicine and biology—, should seek to identify and find specific ethical solutions to these tensions, applicable at a particular place and time, based on common ethical purposes and/or consequences. As a result, these specific ethical solutions may, or may not, lead to an evolution of common moral frameworks, which may, or may not, be developed based on scientific integrity. In the fields of medicine and biology, this ethical theory is closely related to the theory of global bioethics, but with a number of new conceptual and methodological developments.

Stoeklé, HC., Ivasilevitch, A. & Hervé, C. (2023). Good practice in medicine and biology: scientific integrity needs global bioethics *Journal of Translational Medicine* 21, 37.
<https://doi-org/10.1186/s12967-022-03847-0>

Perspectives of agriculture, nutrition and health researchers regarding research governance in Malawi: Using a leadership, ethics, governance and systems framework

Background: Research ethics is intertwined with and depends on building robust and responsive research governance systems alongside researchers. Globally, there has been substantial investment in agriculture, nutrition, and health (ANH) with research motivated by the need to improve health outcomes, such as micronutrient deficiencies in Sub-Saharan Africa. Although there has been a notable focus on ethical issues inherent in ANH studies, there has been scanty research examining researchers' attitudes related to ANH research. This study was conducted to explore the perspectives of researchers who conducted an agronomic biofortification study in Malawi.

Methodology: In-depth interviews were conducted with a purposive sample of ten ANH researchers. Interviews were conducted online via Zoom, audio-recorded, transcribed verbatim, and thematically analyzed using the Leadership, Ethics, Governance and Systems Framework.

Results: Four core aspects emerged from the analysis. Leadership: The relevance of building ethics leadership and ethical competence among researchers; Ethics: There is a need to develop a framework that operationalizes core ethical values that can guide the implementation

of ANH research; Governance: Research guidelines were perceived to be too generic to guide ANH research, and Systems: Researchers recommended the establishment of a specialized ANH research ethics committee.

Conclusions: The findings highlight the significance of building ethics leadership and supporting ethical competency amongst researchers. Researchers recommended the development of tailored approaches rather than utilizing generic governance systems and frameworks that are drawn from medical research and thus not fit for purpose in this field. In Malawi, specialized ethics review committees are needed to guide ANH research.

Matandika, L., Millar, K., Umar, E. and Mfutso-Bengo, J. (2023). Perspectives of agriculture, nutrition and health researchers regarding research governance in Malawi: Using a leadership, ethics, governance and systems framework. *BMC Medical Ethics* 24, 66.

<https://doi-org/10.1186/s12910-023-00940-x>

Humanized mouse model of HIV infection

The development of new drugs for the treatment of HIV infection requires testing of their efficacy in a relevant animal model, such as

humanized mice, which, unfortunately, are not yet available in Russia. In the present study, we have developed conditions for the humanization

of immunodeficient NSG mice with human hematopoietic stem cells. Humanized animals generated during the study showed a high degree of chimerism and harbored repopulation of the entire range of human lymphocytes required for HIV replication in the blood and organs. Inoculation of these mice with HIV-1 virus led to stable viremia, which was confirmed by the presence of viral RNA in blood plasma throughout the entire period of observation and proviral DNA in the organs of animals 4 weeks after HIV infection.

Leontyev, D.S., Glazkova, D.V., Bezborodova, O.A., Tsyganova, G. M., Urusov, F. A., Pankratov, A. A., Shipulin, G. A. and Bogoslovskaya, E. V. (2023). Humanized Mouse Model of HIV Infection. *Bulletin of Experimental Biology and Medicine*, 175, 63–66.
<https://doi-org/10.1007/s10517-023-05812-3>

Comparison between the effects of epidural lidocaine, tramadol, and lidocaine–tramadol on postoperative pain in cats undergoing elective orchiectomy

Background: In veterinary clinical practice, orchiectomy is one of the most common surgical procedures for cats and is performed mainly in young animals. The purpose of this study was to compare three different epidural (EP) analgesic protocols used in cats undergoing orchiectomy in order to determine which protocol resulted in superior outcomes in terms of perioperative analgesia. Twenty-one client-owned male cats were premedicated with a combination of dexmedetomidine (10 µg/kg) and midazolam (0.2 mg/kg) injected intramuscularly. Anesthesia was induced intravenously with propofol. Cats were randomly divided in three treatment groups of seven animals each: Group L received EP lidocaine (2 mg/kg), Group T received EP tramadol (1 mg/kg), and Group LT received EP lidocaine (2 mg/kg) plus tramadol (1 mg/kg). The post-operative pain level was assessed using two different scales: the Glasgow Composite Measure Pain Scale-Feline (CMPS-F) and the

Feline Grimace Scale (FGS). Rescue analgesia was administered when the CMPS-F total score was ≥ 5 or the FGS total score was ≥ 4 .

Results: No adverse effects related to tramadol or lidocaine were observed. Based on post-operative pain assessments, significant differences between groups were observed according to both pain scoring systems. In Group LT, the CMPS-F and FGS scores decreased significantly in the first six hours following castration.

Conclusions: Based on our results, epidural lidocaine plus tramadol provided the best post-operative analgesic effects in cats submitted to orchiectomy, lasting 6 h. It could also be a choice to consider for longer surgical procedures.

Vullo, C., Falcone, A., Marino, G., Monti S., Tambella, A. M., Bufalari, A. and Catone, G.

(2023). Comparison between the effects of epidural lidocaine, tramadol, and lidocaine–tramadol on postoperative pain

in cats undergoing elective orchiectomy. *Acta Veterinaria Scandinavica*, 65, 33
<https://doi-org/10.1186/s13028-023-00696-9>

Ethical issues concerning genetically modified animals for the study of human diseases

The development of genetically modified model organisms for the study of human diseases may be beneficial in the research of causes and possible treatments, but there are serious concerns about animal welfare and safety issues that must be addressed. Guidelines and regulations for the use and care of genetically modified organisms are needed to improve their welfare. The appropriateness of genetically modified organisms suitable for modeling human disease should be evaluated, as well as an analysis of benefits vs. harms. In establishing biotechnology using animal models for the study

of human disease, it is important to listen to the public concerns of civilians so that research is subjected to public scrutiny.

Rodríguez Yunta, E. (2023). Ethical Issues Concerning Genetically Modified Animals for the Study of Human Diseases. In: Valdés, E., Lecaros, J.A. (eds) *Handbook of Bioethical Decisions. Volume I. Collaborative Bioethics*, vol 2. Springer, Cham.

https://doi-org/10.1007/978-3-031-29451-8_27

Ethics in scientific research

Science is one of our most important modern institutions in the field of research. According to the page dictionary.com, ethics may be defined as a system of moral principles and the rules of conduct recognized in respect to a particular class of human actions or a particular group, culture, etc.

On the bases of this definition, the following question arises: what does this mean to science?

The answer to this question is very unclear. Robert Merton (1968) first identified these elements of the “ethos” of science in his work as

an ethnographer of science, and he noted that failures to abide by these principles may result in scientific research program’s failures. Research in science is a steady progress, by which we have gained a better understanding, greater ability of prediction, and ever-increasing control over our world, that has improved our lives in countless ways. As a human institution, it is fallible. The scientific community has by and at large agreed upon a standard of behavioral principles to which the vast majority of practicing scientists adhere. The exceptions receive most of the attention and ruin it for those of us who are professionally honest. The baffling paradox is that, more often

than not, the offenders get caught red-handed and red-faced, ruining their careers. If this is the case, why do they do it?

The professional organizations in all the scientific domains have already established guidelines for their member's ethical behavior. When the public was less aware and generally poorly informed about science and the academy, failures of scientific integrity may have been less harmful to the health of scientific institutions and to their general political support. But in a world of increasingly available knowledge, and in which a greater emphasis is given to democratic processes, the dangers of lapses of scientific integrity and research ethics increase.

First of all, the observer must identify where the ethical violations in science occur and what scientific misconduct is it. Motivations are different for each crime, and observer simply cannot determine why people do something wrong or how to prevent it if we do not know what is wrongly done by us in the entire research process. Ethical violations can be committed in many ways.

Yadav, S.K. (2023). Ethics in Scientific Research. In: *Research and Publication Ethics*. Springer, Cham.

https://doi-org/10.1007/978-3-031-26971-4_3

The numbers of animals used in Mexico for scientific and educational purposes

In Mexico, there are no official public and reliably reported data on the total number and species of non-human animals used for scientific purposes. The aim of the current study was to calculate the total numbers of animals used for scientific and educational purposes in Mexico, from January 2015 to October 2021, based on data requested from the National Institute of Transparency, Access to Information and Protection of Personal Data (INAI, in Spanish).

Through this period, authorized laboratory animal facilities reported the use of 5,437,263 animals for scientific and educational purposes. However, these data should be viewed with caution, since there is no official register of all Mexican institutions that use animals for these purposes. The use of various species of different taxonomic groups was reported, including mammals, birds, reptiles, amphibians, fish and invertebrates. The main scientific purposes of this animal use were technological

development; innovation; laboratory testing; production of biologicals; quality control; diagnostic purposes; basic and applied research, and education. A robust system for the licensing and approval of animal use, as well as a means to ensure compliance with the relevant regulations, are both urgently required. In addition, in order to regulate animal use, monitor animal care and protect their welfare, the creation of a publicly accessible national database that records the number and species of the animals used is imperative.

Frías-Álvarez P and Ortiz-Millán G. (2024). The Numbers of Animals Used in Mexico for Scientific and Educational Purposes. *Alternatives to Laboratory Animals*, 52(1):28-41.

<https://doi:10.1177/02611929231217033>

2. Proyectos de investigación activos desarrollados por la Facultad de Ciencias Agrarias – UNIAGRARIA





ESPECIALIZACIÓN BIENESTAR ANIMAL Y ETOLOGÍA

Reporte de caso del criadero ilegal Vereda La Florida en Funza, Cundinamarca

Bonilla-López DP¹, Casallas-Landines LK¹

Introducción: el 2 de abril de 2022, el Instituto de Protección y Bienestar Animal de Cundinamarca (IPYBAC) notificó a la Alcaldía de Funza sobre una denuncia presentada a través de la línea de emergencia 123. La denuncia alertaba sobre un presunto criadero ilegal en el que 180 caninos se encontraban en condiciones de maltrato, respaldada por impactantes fotos y videos.

En respuesta, las autoridades competentes convocaron una reunión y planificaron un operativo que se llevó a cabo el 5 de abril de 2022. Durante este operativo, se realizó un recorrido por las instalaciones, se elaboró un plano del predio y se realizó un inventario de los animales. Además, se llevó a cabo una evaluación veterinaria exhaustiva para cada uno de los caninos, considerando también las condiciones de tenencia. La información recopilada condujo a la decisión de realizar la aprehensión preventiva de 38 caninos con mayores afectaciones a su salud, mientras que para el resto se implementó un plan de mejora.

Evolución del caso: a lo largo de las semanas siguientes, las autoridades realizaron visitas periódicas al lugar. Sin embargo, se observó que los propietarios no mostraban interés en cumplir

con el plan de mejora. Como resultado, el 2 de mayo de 2022, se llevó a cabo una segunda intervención en el predio, donde se evidenció un deterioro en la salud de algunos animales. En esta ocasión, se realizó la aprehensión material preventiva de los 107 caninos restantes.

Los caninos aprehendidos fueron puestos bajo custodia de la Alcaldía de Funza, donde recibieron atención integral a través del Programa de Bienestar Animal. Esta asistencia incluyó atención veterinaria, tratamientos, modificaciones de conducta y cuidados generales en un centro de bienestar animal transitorio. Algunos caninos, debido a su grave estado de salud, fueron hospitalizados en la clínica veterinaria de Funza hasta su recuperación.

Resultados y conclusión: tras un año de proceso policivo por presunto maltrato animal, llevado a cabo en la Inspección Segunda de Policía de Funza –con audiencias públicas, declaraciones de implicados y testigos, y la recopilación de pruebas e informes técnicos– el 3 de mayo de 2023 se emitió el falló. La inspectora declaró a los tres hombres vinculados al proceso como infractores de las leyes 84 de 198, 1774 y 1801 de 2016, imponiéndoles multas cercanas a los mil millones de pesos. Además, se ordenó el decomiso total de los caninos y se remitieron siete casos a la Fiscalía General de la Nación, correspondientes a los caninos que presentaron un deterioro grave en su salud.

¹ Especialización en Bienestar Animal y Etología. Fundación Universitaria Agraria de Colombia, UNIAGRARIA.

Propuesta de capacitación con orientación *One Welfare* en niños de primaria del colegio Columbus American School en Neiva, Huila

Valencia SM¹

Introducción: la educación representa, posiblemente, la herramienta más poderosa para cambiar las percepciones culturales y sociales en relación con la manera en que se ven otras formas de vida además de la humana. En la infancia, los procesos educativos pueden ser puntos clave en una transformación social, promoviendo una educación que defienda la idea de que los animales son individuos sintientes, con intereses y dominios que deben ser respetados para propender al bienestar. Esto logra una mayor armonía en la interacción entre animales humanos, no humanos y el medio ambiente (*One Welfare*).

Objetivo: evaluar si los niños pueden actuar como replicadores de información para medir el impacto de un proceso de educación y sensibilización hacia el respeto por otras formas de vida no humana y su entorno, con base en el respeto y la empatía.

Materiales y métodos: se llevó a cabo un estudio con algunos estudiantes de primaria del Colegio Columbus American School, ubicado en el municipio de Rivera en el departamento del Huila. La metodología utilizada fue cualitativa, incluyendo un cuestionario previo para establecer un diagnóstico de las percepciones de los alumnos sobre conceptos básicos de tenencia de animales, la importancia del respeto hacia los animales y su entorno. Posteriormente, se llevaron a cabo actividades de sensibilización basadas en los fundamentos de *One Welfare*. Una vez que los estudiantes apropiaron el concepto, replicaron la información a los padres a través de un foro. La recolección de datos se hizo a través

de entrevistas, con el fin de indagar sobre las percepciones antes y después de las actividades.

Resultados y conclusión: se demostró que los estudiantes comprenden el impacto que nuestras acciones tienen en el bienestar general y pueden actuar como divulgadores y agentes de cambio. Este proyecto pretende tener un impacto no solo a nivel personal dentro de cada estudiante, sino también frente a su familia cercana y comunidad. El cambio se produce generando conciencia de manera positiva, y qué mejor manera de comenzar que a partir de las generaciones futuras.



¹ Especialización en Bienestar Animal y Etología. Fundación Universitaria Agraria de Colombia, UNIAGRARIA.

Revisión de inclusión de bienestar animal y *One Welfare* en facultades y escuelas de países del Cono Sur

Feld A¹

Introducción: la ciencia del bienestar animal investiga los desafíos que enfrentan los animales y el nivel de éxito que se obtiene de ello. Esta disciplina se vincula estrechamente con los conceptos de salud física y mental, lo que la hace particularmente relevante en el ámbito de las ciencias veterinarias. A lo largo de los años, el bienestar animal ha sido abordado en diversos espacios académicos, y en los últimos años, ha sido incorporado a los currículos de las escuelas de veterinaria. En este contexto, se ha introducido el concepto de *One Welfare*, entendido como la interconexión del bienestar animal, humano y la integridad ambiental.

Objetivo: investigar el estado actual de los cursos de bienestar animal en las escuelas de veterinaria de universidades del Cono Sur.

Materiales y métodos: se diseñó un cuestionario en Google Forms con doce preguntas de respuesta cerrada y nueve preguntas de respuesta abierta. Este cuestionario fue distribuido a través de un enlace proporcionado por correo electrónico y vía WhatsApp entre profesores de cursos de bienestar animal en facultades de veterinaria de Argentina, Chile y Paraguay.

Resultados: se obtuvieron 16 respuestas: ocho de Argentina, seis de Chile y dos de Paraguay. De los cursos de bienestar animal, 25 % se dictaba en el 5° año de la carrera, 19 % en 2° año, 19 % en 3° año, y el resto se distribuía en menor proporción en 1°, 4°, 6°, así como en prácticas profesionales supervisadas y en el nivel de maestría. El 57 % eran cursos obligatorios, mientras que el 43 % restante eran optativos. La carga horaria variaba de acuerdo con el curso, entre 4 y 144 horas totales. En cuanto a los temas incluidos en los cursos, los más habituales eran ciencia (100 %), aspectos comportamentales (94 %), sintiencia (81 %), bioética (81 %) y legislación (75 %). Además, el 81 % de los encuestados indicó que incluía conceptos de *One Welfare* en el currículo.

Conclusión: se observó una similitud y acuerdo en los temas a incluir en los currículos de bienestar animal, dándole relevancia a los aspectos científicos, comportamentales, la sintiencia animal y la bioética. La mayoría de los currículos incluía al menos un concepto de *One Welfare*. Sin embargo, la heterogeneidad entre facultades en cuanto a horas totales, la etapa de la carrera en que se dictan y el hecho de que casi la mitad de los encuestados lo incluya como curso optativo, hace necesario el replanteo y discusión de los objetivos propuestos en torno a esta temática en el documento de PANVET sobre el perfil del profesional veterinario latinoamericano para el año 2030.

¹ Especialización en Bienestar Animal y Etología. Fundación Universitaria Agraria de Colombia, UNIAGRARIA.

Análisis de la cobertura y efectividad de la vacunación antirrábica en el municipio de El Rosal, Cundinamarca, 2022-23

Bustos D¹, Jurado V¹, Hernández-Gallo N²

Introducción: en el marco de la investigación epidemiológica, se llevó a cabo un estudio en el municipio de El Rosal, Cundinamarca, con el objetivo de analizar la cobertura y efectividad de la vacunación antirrábica entre 2022 y 2023. El estudio se realizó con la necesidad de comprender cómo variables como la cobertura de vacunación, la participación comunitaria, la accesibilidad a los servicios de vacunación y las charlas de tenencia responsable influyen en la incidencia de estas agresiones. Los hallazgos obtenidos respaldan la efectividad de estas estrategias en la prevención de agresiones animales en el municipio, destacando la importancia de promover la vacunación y la educación en tenencia responsable para garantizar la seguridad y el bienestar de la población.

Objetivo: evaluar la efectividad de las estrategias de vacunación y su impacto en la prevención de agresiones, además de identificar áreas de mejora en la cobertura de vacunación y promover prácticas de tenencia responsable. Entre los objetivos específicos se encuentran analizar la cobertura de vacunación en caninos y felinos, evaluar la participación comunitaria y la accesibilidad a los servicios de vacunación, y realizar correlaciones estadísticas con las agresiones reportadas.

Materiales y métodos: se empleó una metodología de regresión lineal simple para analizar la relación entre tres variables clave: total de vacunados (caninos y felinos), charlas de tenencia responsable y agresiones animales reportadas en El Rosal (2022-2023). El análisis



buscó determinar si estas variables tenían un impacto significativo en la incidencia de agresiones animales. Se utilizaron técnicas estadísticas para calcular coeficientes de regresión, errores estándar, estadísticas t y sus respectivas probabilidades.

Resultados: los resultados de la regresión lineal simple revelaron una relación inversa entre la cobertura de vacunación y las charlas de tenencia responsable con la incidencia de agresiones animales reportadas durante los años 2022 y 2023. Específicamente, por cada unidad adicional de aumento en la cobertura de vacunación (total vacunados - caninos y felinos), la incidencia de agresiones animales reportadas disminuye en 0,019 unidades. Además, al implementar charlas de tenencia responsable, se disminuyen en promedio 2,625 agresiones animales reportadas.

Conclusión: este estudio logró analizar la efectividad de las campañas de vacunación antirrábica y su relación con la incidencia de agresiones animales en El Rosal, durante los años 2022-2023. Los hallazgos proporcionaron información valiosa para mejorar estrategias de salud pública y reducir la incidencia de esta enfermedad.

1 Especialización en Bienestar Animal y Etología. Fundación Universitaria Agraria de Colombia, UNIAGRARIA.

2 Especialización en Salud Pública Veterinaria. Fundación Universitaria Agraria de Colombia, UNIAGRARIA.

Determinantes socioeconómicos y medio-ambientales relacionados con el carácter endémico de leishmaniasis en Colombia

Vargas L¹, Hernández-Gallo N¹

Introducción: la leishmaniasis, definida como una de las principales zoonosis transmitida por vectores, con una alta prevalencia y distribución a nivel mundial, se instaura como un problema latente en la salud pública. En el caso de Colombia, tiene carácter endémico en la mayoría del territorio nacional, influenciada por diversos aspectos medioambientales y condiciones socioeconómicas particulares de las poblaciones. En este contexto, es fundamental determinar qué factores contribuyen al carácter endémico de la leishmaniasis en Colombia, con el objetivo de brindar una base para la formulación de estrategias de prevención y control.

Objetivo: definir determinantes medio-ambientales y socioeconómicos comúnmente relacionados con el carácter endémico de la leishmaniasis en Colombia, a través de una revisión de literatura.

Materiales y métodos: para la población se emplearon servicios de búsqueda como Google Scholar, PubMed, Scielo y Scopus. En cuanto a la muestra, se realizó un muestreo por conveniencia de los artículos que cumplieran con los criterios de inclusión. Finalmente, para el análisis estadístico se aplicó estadística descriptiva para sintetizar los datos, presentándolos en tablas de tendencia y gráficos unidimensionales. Para el análisis de variabilidad, se utilizó la fórmula de variación y desviación estándar: $S = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{N-1}}$, $S = \sqrt{S^2}$.

Resultados: en total se consultaron 32 artículos. Los altos índices de pobreza (31 %), hogares con déficit estructurales (19 %) y poblaciones sin acceso al sistema de salud (25 %) se destacaron como factores predisponentes frente a la enfermedad. Otros autores afirman que las poblaciones con estas condiciones son susceptibles a la enfermedad, afectando procesos de diagnóstico y tratamiento oportuno, condiciones que se cumplen en la mayoría de las zonas endémicas en Colombia.

El aumento de temperatura debido al cambio climático (31 %) y la deforestación y condiciones de humedad (19 %) son factores relevantes presentes en Colombia. Dichas características ecológicas y climáticas permiten la transmisión de enfermedades de tipo tropical, donde la temperatura, humedad y precipitación influyen en la supervivencia y ciclo biológico de los vectores, y a su vez, en la incidencia de dichas enfermedades.

Conclusión: fue posible establecer que los determinantes mencionados están presentes en diversas poblaciones en Colombia y contribuyen con el carácter endémico de la enfermedad, por lo cual deben tenerse en cuenta para el desarrollo de estrategias específicas y efectivas de control. Determinantes como niveles de pobreza, deficiencias sanitarias y estructurales, sumados a condiciones propiciadas por el cambio climático, contribuyen con la presencia de la enfermedad en el territorio.

¹ Especialización en Salud Pública Veterinaria. Fundación Universitaria Agraria de Colombia, UNIAGRARIA.

La hematuria vesical enzoótica bovina desde la perspectiva *One Health*

Ramos A¹, Hernández-Gallo N¹

Introducción: la hematuria vesical enzoótica bovina es una enfermedad crónica caracterizada por lesiones tumorales en la vejiga, así como por microhematuria (estado subclínico) y macrohematuria (estado clínico). Esta patología está asociada al consumo de los hefechos del género *Pteridium*, que se encuentra ampliamente distribuido en el mundo y es capaz de producir una toxina carcinogénica denominada ptaquilósido.

El impacto de esta enfermedad ha despertado el interés en la salud pública a nivel mundial, dado que diversos estudios han asociado el consumo de leche y carne de animales intoxicados con la presentación de cáncer gástrico en humanos. Desafortunadamente, en nuestro país aún se desconoce la relevancia de la enfermedad.

Objetivo: establecer el riesgo que representa en la salud pública la hematuria vesical enzoótica bovina en Colombia.

Metodología: se realizó una búsqueda de información en fuentes secundarias provenientes de instituciones nacionales e internacionales reconocidas. La principal herramienta fue la base de datos académica de la Universidad Uniagraria. La estrategia de búsqueda incluyó la búsqueda de palabras o conceptos clave en inglés y español,

junto con la aplicación de criterios de inclusión y exclusión para posteriormente organizarlos de acuerdo a su temática. Finalmente, se realizó un análisis de la información con la finalidad de unificar criterios y extraer datos, dando soporte al estudio y respuesta a la pregunta de investigación planteada.

Resultados: una vez seleccionada y sintetizada, el análisis de la información sobre los factores de riesgo, manifestaciones clínicas e impacto sobre la inocuidad alimentaria por hematuria vesical enzoótica bovina alrededor del mundo permitió extrapolar su relevancia en el contexto colombiano. Es pertinente reconocer esta enfermedad como un riesgo de salud pública en el país, teniendo en cuenta que existen factores ambientales y de manejo en el ganado que pueden favorecer esta patología. Asimismo, se identificó que las características socioculturales del consumo de leche, leche cruda y carne en Colombia, junto con la presencia de *Helicobacter pylori*, podrían haber aumentado el riesgo de afectaciones en la salud humana.

Conclusión: la hematuria enzoótica bovina es un riesgo de salud pública en Colombia. Es necesario realizar estudios que permitan cuantificar los niveles de PTA en los hefechos, principalmente donde existe mayor concentración de predios ganaderos en Colombia. Dada la importancia de la leche y la carne para la salud pública y la seguridad alimentaria, es importante realizar estudios en el país que permitan determinar la presencia del ptaquilósido en el territorio.

¹ Especialización en Salud Pública Veterinaria. Fundación Universitaria Agraria de Colombia, UNIAGRARIA.



Análisis de tuberculosis bovina (TBb) en un predio con recertificaciones como hato libre de la enfermedad en Sesquilé, Cundinamarca, 2023



Real-Castillo DA¹, Pantoja-Villota AY¹,
Franco E¹

Introducción: en Colombia, la ganadería bovina es uno de los pilares de la economía rural, representando la principal actividad pecuaria. Uno de los factores vitales es la salud del animal, garantizando la calidad y seguridad de los productos obtenidos a partir de ellos.

La tuberculosis bovina (TBb) es una enfermedad de alto riesgo tanto para la sanidad animal como para la salud pública. Aunque la probabilidad de transmisión de la zoonosis es baja, estudios han demostrado que es posible. Además, esta enfermedad genera pérdidas económicas para el sector ganadero en todo el mundo debido al sacrificio involuntario, restricciones de movimiento de animales y el costo de los

programas de control y erradicación de la enfermedad. Por ende, la tuberculosis bovina es una enfermedad de alto riesgo para animales y, eventualmente, para el ser humano. En este estudio investigativo se hace seguimiento a la aparición de la tuberculosis bovina en un predio ubicado en el Municipio de Sesquilé, Cundinamarca, el cual, tras varios años de certificación de predio libre de la enfermedad, presentó 21 bovinos positivos. Ante esta situación, fue necesario activar los protocolos de identificación, diagnóstico y solución del problema según las normativas sanitarias del país, a fin de lograr el saneamiento del hato y la recertificación. Con este análisis, se identifican los posibles factores que favorecieron la presencia de la enfermedad.

Objetivo: revisar la presentación de TBb en un predio recertificado como libre de la enfermedad ubicado en el municipio de Sesquilé, Cundinamarca.

Materiales y métodos: la población a estudiar está compuesta por el predio objeto de investigación, situado en el municipio de Sesquilé en el departamento de Cundinamarca. La metodología empleada combinó un enfoque cualitativo y cuantitativo. El enfoque cualitativo se basó en la normativa sanitaria vigente, mientras que el enfoque cuantitativo se apoyó en el análisis de datos estadísticos sobre la propagación de la enfermedad en el predio.

Resultados y conclusión: a pesar de las estrategias implementadas, la tuberculosis bovina es un reto en los planes de erradicación. Esta enfermedad es un factor que obstaculiza la producción ganadera mientras que causa un impacto significativo en la economía del hato.

¹ Especialización en Salud Pública Veterinaria. Fundación Universitaria Agraria de Colombia, UNIAGRARIA.

Diseño y construcción de Procedimientos Operativos Estandarizados (POE) de la granja del SENA, Centro Agropecuario, Popayán-Regional Cauca bajo la Resolución 3651 ICA – 2014

Dorado A¹, Hernández-Gallo N¹

Introducción: la actividad avícola, tanto en el mundo como en Colombia, ha experimentado un constante crecimiento debido al aumento de la población humana, consolidándose como una fuente proteica de bajo costo. En 2021, la producción de pollo y huevo alcanzó la cifra de \$27.5 billones, con una tasa de crecimiento de 24.2 % y una participación en el PIB pecuario del 30 %. Lo anterior permitió que los colombianos contaran con una mayor oferta de productos avícolas, lo que se reflejó en un aumento del consumo per cápita de 1.2 kg habitante/año en el 2021 y de 2.2 kilos de pollo, al compararse con las cifras del 2019. En el caso del huevo, el consumo aumentó en nueve unidades por habitante en el 2021 y 43 unidades comparado con el 2020. En total, el consumo per cápita de pollo fue de 33.2 kg y 334 huevos, respectivamente.

El éxito operativo de las granjas avícolas depende en gran medida de la integración de medidas de bioseguridad. Esto garantiza un equilibrio esencial, asegurando la salud óptima en los galpones y previniendo la aparición de enfermedades. Es imperativo establecer protocolos sólidos para asegurar la bioseguridad de los predios.

En la industria avícola, la bioseguridad se ha convertido en un componente fundamental del desarrollo tecnológico. Esta práctica se ha adoptado ampliamente a nivel global para prevenir la aparición de enfermedades exóticas de alta patogenicidad y rápida difusión. La adopción de medidas sanitarias drásticas y mecanismos de control es esencial para proteger la industria avícola nacional.

En Colombia, la entidad que regula la producción del primer eslabón en la cadena pecuaria es el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), responsable de regular y proteger la sanidad pecuaria. Para este caso, en la línea

¹ Especialización en Salud Pública Veterinaria. Fundación Universitaria Agraria de Colombia, UNIAGRARIA.



de avicultura, cada granja debe contar con un plan de bioseguridad, con el fin de prevenir la aparición de enfermedades que puedan afectar la producción, generar mortalidad y morbilidad, y que generen alertas a nivel local y nacional. En caso de presentarse una notificación inmediata de enfermedades de alto riesgo, se debe cumplir con el proceso requerido estipulado en la Resolución 3714/20015 ICA.

Objetivo: diseñar técnicamente los Procedimientos Operativos Estandarizados (POE) en el Centro Agropecuario-granja-SENA Popayán, unidad productiva gallina comercial, con miras a certificación como granja biosegura según la Resolución 3651/2014 ICA.

Materiales y método: el diseño se realiza en la granja del Centro Agropecuario del Servicio Nacional de Aprendizaje de la ciudad de Popayán, regional Cauca. Se llevaron a cabo visitas donde los encargados de la unidad desempeñaron actividades con el fin de identificar las labores de limpieza, desinfección y manejo de la unidad de producción de huevo que se encontraban estandarizadas en el momento del inicio del diseño. A partir de este diagnóstico inicial y de la verificación de los programas de operaciones sanitarias, se solicitó una reunión con la Subdirección del Centro Agropecuario para la socialización del diagnóstico y la autorización de mejoras de infraestructura, como la unidad sanitaria, con la que no se contaba.

Posteriormente, se inició la elaboración del procedimiento para cada POE, incluyendo la definición de los responsables de la implementación, monitoreo y mantenimiento de los mismos, frecuencia de la ejecución de las actividades, productos y concentraciones a usar, acciones correctivas y formatos que se utilizaron en los procedimientos. Una vez establecidos los POE, se realizó una socialización de los registros y sus respectivos procedimientos operativos estandarizados de saneamiento, como lo indica la normatividad vigente.

Se realizó una solicitud al Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) para la visita y revisión de la documentación requerida, con el fin de obtener posteriormente la certificación como granja

biosegura. Tras la aprobación de lo presentado ante el ICA, se realizó una capacitación al personal encargado de la unidad, que en este caso fueron los aprendices, con el propósito de fortalecer sus conocimientos como técnicos en producción de especies menores y aplicar sus conocimientos en la unidad productiva avícola. Con la implementación de los POE, se realizó un seguimiento a la unidad productiva al finalizar cada semana durante un mes.

Resultados preliminares: 1) Diagnóstico del estado de actividades de saneamiento según la actividad avícola en producción de huevo según la resolución 3651/2014; 2) Diseño de procedimientos operativos estandarizados POE con los registros correspondientes, teniendo en cuenta las recomendaciones descritas en la resolución; 3) Capacitación a los aprendices y equipo de la unidad productiva acerca de las actividades y diligenciamiento de los registros; 4) Implementación y seguimiento de las actividades realizadas por los aprendices y el equipo de la unidad cada semana por un mes; 5) Aprobación de POE por parte de la líder avícola regional Cauca del ICA (se escribe al subdirector del Centro Agropecuario acerca del estado de la documentación).

Conclusión: se diseñaron los formatos requeridos según la resolución 3651 de 2014, cumpliendo con los requisitos para una futura certificación de granja biosegura ante el ICA. El diagnóstico inicial del estado de la granja reveló falencias en el área de infraestructura y documentación, por lo que se implementaron mejoras en la documentación y el diseño de infraestructura para el cumplimiento de la norma. Se realizaron capacitaciones dirigidas al personal sobre el cumplimiento de las normas de bioseguridad, enfermedades de denuncia obligatoria, manejo de residuos, orden y aseo y conceptos básicos en el manejo de aves. Se recomienda continuar con el proceso para el cumplimiento y mejoramiento de los requisitos establecidos en la resolución 3651 de 2014, tanto en documentación como en infraestructura y, una vez cumplidos, solicitar la visita del ICA para la certificación de granja biosegura.

Prevalencia de *Giardia spp.* en caninos y felinos del municipio de Cota, Cundinamarca

Martin-Soriano DL¹, Hernández-Gallo N¹

Introducción: las enfermedades parasitarias son un fenómeno mundial y su alta prevalencia representa un preocupante problema de salud pública que debe abordarse desde diferentes ángulos. La giardiasis es una zoonosis que, a pesar de tener un impacto mundial, continúa siendo una enfermedad desatendida y un riesgo latente para la salud humana, cuyas consecuencias y secuelas siguen siendo subestimadas. Desde el enfoque “Una Salud”, la estrecha relación que, tanto la salud humana como la animal y el medio ambiente comparten es fundamental para entender el potencial zoonótico de *Giardia spp.* y determinar la situación local (municipio de Cota, Cundinamarca) frente a la presencia e identificación de este parásito en caninos y felinos.

Objetivo: analizar la información disponible sobre la incidencia de giardiasis en animales de compañía residentes en el municipio de Cota.

Materiales y métodos: durante el lapso de un año (febrero 2021 – febrero 2022) se realizó una revisión sistemática de la base de datos de un establecimiento veterinario del municipio. Se analizaron 354 historias clínicas de pacientes atendidos en consulta médica y datos recolectados mediante coproscópicos realizados

a mascotas con signos gastrointestinales, determinando la prevalencia de *Giardia spp.* en la población objeto de estudio.

Resultados: las patologías gastrointestinales representaron el 29 % de las consultas en caninos y felinos en el municipio; 77 % de estos casos presentaron síntomas como vómito, diarrea o ambos. Asimismo, se realizaron coprológicos al 78 % de estos pacientes y el resultado fue positivo para la presencia de *Giardia spp.* en el 17 % de los casos. En la población general atendida, tanto por afecciones gastrointestinales como por otras patologías, la prevalencia durante el periodo evaluado fue del 3 %.

Conclusión: la prevalencia de *Giardia spp.* en la población canina y felina de Cota es generalmente baja. Sin embargo, los resultados obtenidos en este estudio corresponden solo a los datos encontrados en uno de los servicios veterinarios del municipio, por lo que se debe considerar la realización de estudios con un mayor alcance poblacional. Dado que no se considera una enfermedad de reporte obligatorio ante las instituciones de salud, es posible que la incidencia de este parásito en la población humana sea mayor debido al alto grado de contacto entre humanos y animales. Sin embargo, es fundamental que los servicios de salud, tanto públicos como privados, y tanto en el ámbito humano como animal, orienten a los tutores de mascotas sobre el manejo y control de la transmisión.

¹ Especialización en Salud Pública Veterinaria. Fundación Universitaria Agraria de Colombia, UNIAGRARIA



3. Noticias de interés de la Facultad de Ciencias Agrarias - UNIAGRARIA 2023



ASFAMEVEZ

Asociación Colombiana de Facultades de
Medicina Veterinaria y Zootecnia

Reunión abril 2023, Asociación Colombiana de Facultades de Medicina Veterinaria y Zootecnia (Fuente propia).

Los encuentros del currículo de la “Asociación Colombiana de Facultades de Medicina Veterinaria y Zootecnia” son una oportunidad única para compartir conocimientos, experiencias y perspectivas sobre el currículo de los programas de Medicina Veterinaria, Zootecnia y Medicina Veterinaria y Zootecnia, así como también para discutir cómo podemos mejorar la formación de nuestros estudiantes con el propósito de prepararlos para enfrentar los desafíos actuales y

futuros. Buscamos que este espacio académico sea una experiencia enriquecedora para todos los participantes y que puedan llevarse nuevas ideas, aprendizajes y contactos que les permitan seguir avanzando en su formación como profesionales de excelencia en nuestro gremio. En abril de 2023, la Fundación Universitaria Agraria de Colombia hizo presencia con los directores de programa Gonzalo Jiménez Alonso (Zootecnia) y Rodrigo Forero (Medicina Veterinaria).

Noticias de interés Facultad de Ciencias Agrarias - UNIAGRARIA

Seminario Permanente - Charlas One Health

Rotulado de alimentos avances y retos

Ponente

 Alba Rocío Jiménez Tóvar
 Ingeniera de Alimentos. MBA MSc.

Moderador

 Nicolás Hernández Gallo
 MV. MSc. PhD

Martes 21
 Febrero 7-8pm

Plataforma: Teams



UNIAGRARIA
 Fundación Universitaria Agraria de Colombia

LA U VERDE DE COLOMBIA

ESPECIALIZACIÓN
 EN SALUD PÚBLICA VETERINARIA

UNIAGRARIA
 LA U VERDE DE COLOMBIA

Charlas One Health
 Mujer, Investigación, Ciencia y Equidad

Ponente

 Paula Rodríguez Villamil
 MV. MSc. PhD

Moderadores

 Erika Franco Hernández
 MV. PhD
 Coordinadora Esp. Salud Pública Veterinaria

<http://bit.ly/3YIGJKH>

27
 Marzo 6:00 pm a 7:30 pm



Invita Facultad de Ciencias Agrarias, Especialización en Salud Pública Veterinaria

La especialización en Salud Pública Veterinaria de la Fundación Universitaria Agraria de Colombia, durante el año 2023, presenta su ciclo de Seminario Permanente - Charlas One Health. Esta edición cuenta con la participación de académicos y expertos en diversas áreas, quienes compartirán sus conocimientos académicos y científicos para generar un espacio en el que estudiantes, docentes y diferentes actores del ámbito académico puedan participar, discutir y proponer nuevos abordajes que aporten al desarrollo y difusión de la salud pública veterinaria.

Seminario Especial One Health
 Tuberculosis en México:
 Desde el nanodiagnóstico en poblaciones vulnerables, hasta los mecanismos de articulación de actores para su eliminación

Ponente

 Investigadora Posdoctorante del Departamento de Salud ECOSUR
 Dra. Cristina Gordillo-Marroquín
 Bióloga. MSc. PHD.

Moderan:

 Coordinadora Investigación (e)
 Dra. Erika Franco Hernández
 MV. Esp. MSc. PHD.


 Director (e)
 Dr. Nicolás Hernández Gallo
 MV. MSc. PHD.

Jueves 16 Marzo
 10am-12m Hora Colombia
 9-11am hora SCLC - Mexico

Plataforma: Teams



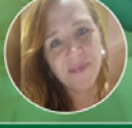
ESPECIALIZACIÓN
 EN SALUD PÚBLICA VETERINARIA

UNIAGRARIA
 Fundación Universitaria Agraria de Colombia

LA U VERDE DE COLOMBIA

UNIAGRARIA
 LA U VERDE DE COLOMBIA

Charlas One Health
 “Una pequeña dosis de toxicología”

Ponente

 Irene Nieto Escribano
 MV. PhD.
 Coordinadora Asesoramiento de la Calidad, Facultad de Ciencias Agrarias

Moderadores

 Nicolás Hernández Gallo
 MV. PhD
 Director Especialización en Salud Pública Veterinaria

<http://bit.ly/4nhBYU5>

27
 Abril 6:30 pm a 8:00 pm



Invita Facultad de Ciencias Agrarias, Especialización en Salud Pública Veterinaria

UA UNIAGRARIA
LA U VERDE DE COLOMBIA

Concurso Pedagógico Canino

Fechas de inscripción:
24 de Abril hasta el 5 de Mayo.

Fecha: 11 de Mayo
Hora: 13:00 - 16:00

¡Te invitamos a participar de este concurso Canino con tu perro de raza! Y así aprenderemos juntos sobre la cinofilia.

-Valor inscripción por perro:
-Miembros Club Canino Felino Uniagraria: **\$10.000**
-Miembros ACUDC y Comunidad Uniagraria: **\$20.000**
-Externos: **\$30.000**

Forma de pago:
NEQUI: 317 373 3888

2 categorías:
Perros Adultos (más de 1 año) y
Perros Cachorros (de 4 meses a 12 meses)

Patrocinadores:
ROYAL CANIN

Inscripción:




VIGILADA MINEDUCACIÓN

La Facultad de Ciencias Agrarias de la Fundación Universitaria de Colombia, con el patrocinio de empresas comerciales del sector mascotas, presentó el "Concurso Pedagógico Canino" dirigido a la comunidad universitaria y al público general. Este evento se realizó el día 11 de mayo en las instalaciones de la Sede 170 de la universidad.

En el marco de la conmemoración del Día del Médico Veterinario del año 2023, la Facultad de Ciencias Agrarias de la Fundación Universitaria de Colombia celebra el "2do Encuentro de Egresados Médicos Veterinarios Uniagraristas". Este evento cuenta con la participación de estudiantes y egresados de la comunidad académica, quienes comparten sus visiones y experiencias en un espacio creado para el diálogo y la discusión de temas de actualidad.

UA UNIAGRARIA
LA U VERDE DE COLOMBIA

2do encuentro de Egresados Médicos Veterinarios Uniagraristas

Fecha: 12 de Mayo
Hora: 17:30 - 20:30

Temas:
-Conferencia sobre el Rol del médico veterinario en el contexto nacional e internacional como líder del desarrollo agropecuario, liderado por COMVEZCOL.
-Compartir y muestra artística bajo el calor de una fogata.

Lugar:
Auditorio auxiliar - Sede calle 170

Invitan:
Departamento de Medicina Veterinaria y Coordinación de Integración con el Egresado



VIGILADA MINEDUCACIÓN

Simultáneamente, la Facultad de Ciencias Agrarias de la Fundación Universitaria Agraria de Colombia organiza las jornadas de adopción canina y felina. Este evento es un espacio único que busca mejorar el bienestar animal a través de la adopción responsable de mascotas.



Jornada de adopción canina



Fecha: 11 de Mayo
Hora: 9:00 - 16:00



Lugar:
Carpa en
Cancha Principal

Patrocinador:



AL CALDÍA MUNICIPAL
DE COTA



Jornada de adopción felinos



Fecha: 10 de Mayo
Hora: 9:00 - 16:00



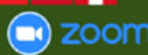
Lugar:
Carpa en
Cancha Principal

"UNA SALUD" PARA EL OSO ANDINO Y LA GENTE.

LEONARDO ARIAS-BERNAL
DVM, MSc, Esp. Dipl. Fundación Universidad Agraria de Colombia



FECHA: DOMINGO 2 DE JULIO
HORA: 11:00 AM

Transmisión en vivo a través de: 

II TALLER INTRODUCTORIO REGIONAL
para la investigación, monitoreo y diseños de estrategias para la conservación del Oso Andino (*Tremarctos ornatus*)

ORGANIZAN:  APOYAN: 

La Facultad de Ciencias Agrarias de la Fundación Universitaria de Colombia, en colaboración con el sector académico y diversas asociaciones relacionadas con el monitoreo y preservación de la fauna silvestre, presenta el "II Taller Introductorio Regional para la Investigación, el Monitoreo y Diseños de Estrategias para la Conservación del Oso Andino (*Tremarctos ornatus*)". Este encuentro, de alcance nacional e internacional, reúne a expertos que presentan los parámetros actualizados aplicados en campo para la investigación del oso andino a lo largo de su distribución. Está dirigido a profesionales de las áreas de la biología, ecología, veterinaria y demás ciencias afines, quienes podrán compartir este espacio académico en modalidad virtual el día 02 de julio del 2023.

DE LAS MANIFESTACIONES CULTURALES HISTÓRICAS A LAS RELACIONES DE APATÍA Y HOSTILIDAD: COMO DESANDAR EL CAMINO PARA LA APLICACIÓN DE PROYECTOS Y LA SOBREVIVENCIA DEL OSO.
EDGAR DANIEL RODRIGUEZ
Biólogo, Investigador del Oso Andino, director de la Fundación Wili

MÉTODOS PARA AUMENTAR LA EFECTIVIDAD EN EL LEVANTAMIENTO DE SEÑALES, USO DE CÁMARAS TRAMPAS Y CEBOS PARA EL ESTUDIO - MONITOREO DEL OSO ANDINO.
KENNY J. URE
Investigador del Oso Andino / Proyecto el Paisaje del Gran Oso, Bolivia

MODELOS DE OCUPACIÓN Y OTRAS HERRAMIENTAS PARA EL MONITOREO Y MANEJO DE INTERACCIONES CON OSO ANDINO EN COLOMBIA.
I. MAURICIO VELA-VARGAS
Biólogo, MSc, PhD, Líder de Mamíferos Grandes WCS - Colombia

ESTUDIO, MANEJO Y CONSERVACIÓN DEL OSO ANDINO MEDIANTE EL USO DE LA TELEMETRÍA EN LOS ANDES NORTE DEL ECUADOR.
ANDRÉS LAGUNA
Biólogo de Vida Silvestre encargado del Componente de Investigación para la Conservación de la Prefectura Cusileña de Imbabura

"HERRAMIENTAS MOLECULARES: UNA PUERTA HACIA LA EVOLUCIÓN"
CASO DE ESTUDIO: OSO ANDINO.
JESSICA YANINA ARIAS
Bióloga, MSc, PhD (c), Pontificia Universidad Javeriana, Colombia

"UNA SALUD" PARA EL OSO ANDINO Y LA GENTE.
LEONARDO ARIAS-BERNAL
DVM, MSc, Esp. Dipl. Fundación Universidad Agraria de Colombia

EL OSO ANDINO COMO "ESPECIE CRITERIO" PARA LA CREACIÓN DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS QUE GARANTICEN SU SUPERVIVENCIA A LARGO PLAZO.
MARCOS HIDALGO
Director del Proyecto Oso Andino Guaramacal, Venezuela

PROYECTO EL PAISAJE DEL GRAN OSO, EN EL BOSQUE SECO INTERANDINO DE TARIJA, BOLIVIA
XIMENA VELEZ LIENDO
Bióloga, MSc, PhD, Chester Zoo, WildCRU, Programa Carnívoros Andinos, Bolivia

Fecha: 1 y 2 de Julio, 2023
II TALLER INTRODUCTORIO REGIONAL PARA LA INVESTIGACIÓN, MONITOREO Y DISEÑOS DE ESTRATEGIAS PARA LA CONSERVACIÓN DEL OSO ANDINO (*TREMARCTOS ORNATUS*)

ORGANIZAN:  APOYAN: 

Como último evento, la Facultad de Ciencias Agrarias de la Fundación Universitaria Agraria de Colombia, en colaboración con la Universidad El Bosque y la Fundación *Wildlife Conservation Society* - Colombia, en el marco del “V Congreso Colombiano de Mastozoología”, organiza el “Primer Simposio sobre Aportes de la Investigación ex situ a la Conservación de Mastofauna en Colombia y Bienestar Animal en Mamíferos Silvestres”. Adicionalmente, se organiza el curso “Técnicas de Manejo y Contención de Mamíferos Silvestres en los Llanos Orientales”. Este evento se realizará entre los días 07 y 11 de noviembre del año 2023.

Primer Simposio

**APORTES DE LA INVESTIGACIÓN EX SITU A LA
CONSERVACIÓN DE MASTOFAUNA EN COLOMBIA**



Yopal, Casanare - Nov. 7 al 11 de 2023

**V CONGRESO
COLOMBIANO
de
MASTOZOLOGÍA**

OBJETIVOS

1. Dar a conocer los trabajos de investigación que se han realizado en centros de conservación ex situ y que aportan a la conservación de las especies de mamíferos silvestres.
2. Generar un diálogo entre investigadores de fauna silvestre in situ y ex situ, con el fin de facilitar la articulación de esfuerzos.



Foto: Leonardo Arias

ENVÍO DE RESÚMENES

Fecha límite 8 de octubre de 2023

Envía tu resumen por el formulario que encontrarás en la página
<https://academicovccmyopal.wixsite.com/my-site>

ORGANIZA



UNIVERSIDAD
EL BOSQUE



UA
UNIAGRARIA
LA U VERDE DE COLOMBIA

Experiencias Docentes 2023



Diplomado de Bienestar Animal en Planes de Contingencia y Emergencias en el Sector Ganadero
(Fuente propia).

Diego Alexander Hernández Pulido

Docente de tiempo completo, Facultad de Ciencias Agrarias, UNIAGRARIA.

Las oportunidades de crecer construyendo conocimiento fueron uno de los eslabones que fortaleció el año 2023. En primera instancia,

participamos como formadores en una jornada de entrenamiento en emergencias y desastres, aumentando la resiliencia del Instituto Colombiano Agropecuario y apoyando técnicamente al “Diplomado de Bienestar Animal en Planes de Contingencia y Emergencias en el Sector Ganadero”. Adicionalmente, se participó en AGROEXPO, donde se socializaron los principales componentes de los desastres y su abordaje en predios ganaderos.

Ricardo Suárez

Docente de tiempo completo, Facultad de Ciencias Agrarias, UNIAGRARIA.

Participó como coordinador en la realización de la celebración del Día del Médico Veterinario los días 10 y 11 de mayo de 2023, para este evento se expusieron diferentes especies animales,

incluyendo equinos, ovinos, caninos y felinos. Toda la Facultad de Ciencias Agrarias y la comunidad de UNIAGRARIA participaron y disfrutaron de estas actividades.

También participó como jurado de tesis de pregrado en 7 proyectos de la Facultad de Ciencias Agrarias de UNIAGRARIA, en las áreas de producción y bienestar animal.



Fortalecimiento en "Normas y Directrices para Intervenciones Ganaderas en Emergencias"
(Fuente propia).

Durante el segundo semestre del año, brindamos apoyo a diversas entidades del sector productivo, incluyendo FEDEGAN, PORKCOLOMBIA y asociaciones de ganaderos del norte del país reunidas en el departamento de Montería. También trabajamos en conjunto con el Ministerio de Agricultura, entidades estatales involucradas en la gestión del riesgo de desastres y organizaciones con enfoque humanitario como la Cruz Roja Colombiana y más de 10 de sus seccionales.

Nuestro objetivo fue fortalecer las cadenas productivas pecuarias mediante la apropiación de conocimientos en "Normas y Directrices para Intervenciones Ganaderas en Emergencias".

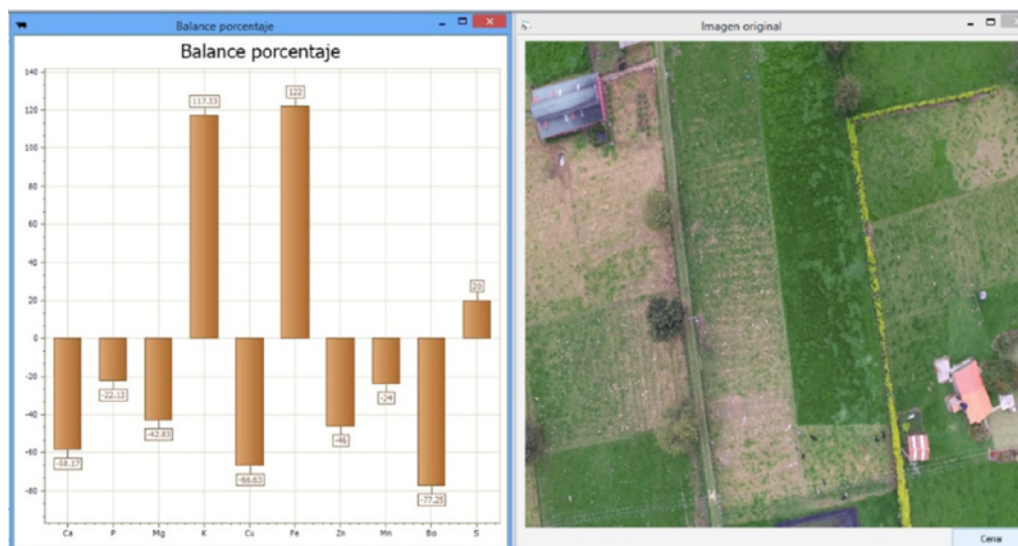
Cerramos nuestro ciclo académico con nuestra participación en el 1er Congreso Latinoamericano *One Health & One Welfare*, realizado en la Universidad de Córdoba. Esta serie de iniciativas refleja el compromiso de la facultad por generar impacto y dejar una huella académica en el país.

Isabel Sandoval

Docente de tiempo completo, Facultad de Ciencias Agrarias, UNIAGRARIA.

Del 23 al 27 de octubre de 2023, la Facultad de Ciencias Agrarias de UNIAGRARIA llevó a cabo la

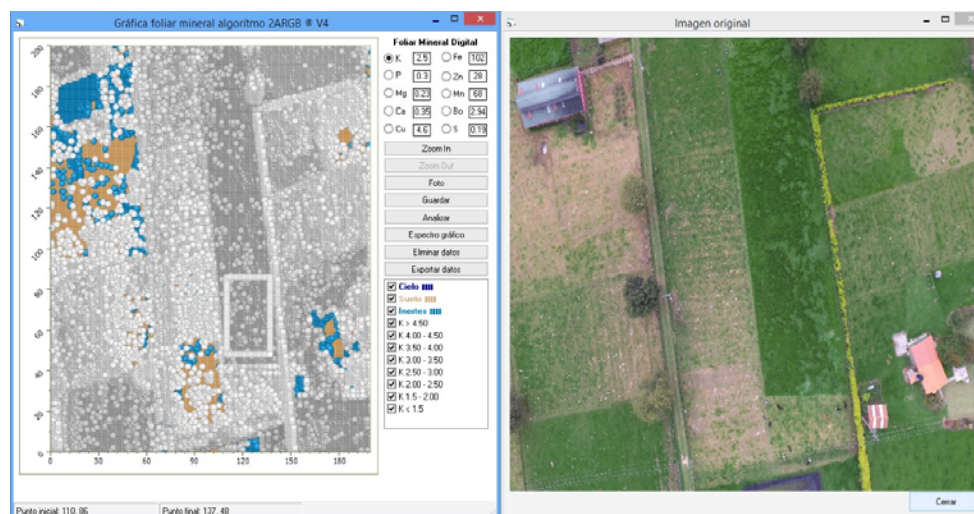
tercera edición de los Seminarios de Ciencias Básicas Veterinarias. En esta ocasión, los estudiantes de Inmunología (3° semestre) y Virología y Priones (4° semestre) tuvieron la oportunidad de compartir sus experiencias y conocimientos con sus compañeros y docentes.



CIDT de Uniagraria
(Fuente propia).

El algoritmo 2ARGB®, desarrollado por SADEP LTDA, se implementó para calcular los macrominerales directamente en los sistemas productivos ganaderos. Para este propósito, se utilizó un dron Dji Mavic Mini 1, equipado con una cámara 2.7

K HD-RGB, que actuó como sensor remoto a 20 metros de altura. Las imágenes tomadas con el dron correspondieron a las mismas parcelas que luego se analizaron en laboratorio mediante espectroscopia.



CIDT de Uniagraria
(Fuente propia).

La investigación se desarrolló en Colombia, comparando cinco especies de gramíneas

forrajeras en tres pisos térmicos diferentes. Los datos obtenidos se analizaron utilizando la

prueba estadística de comparación de medianas de Wilcoxon, la cual no encontró diferencias significativas entre los dos métodos al calcular el porcentaje de los macrominerales —Ca, P, K, Mg y S— en la materia seca de las gramíneas en los potreros.

Este resultado destaca la colaboración efectiva entre diversos grupos de investigación y el sector

privado, proporcionando herramientas valiosas que podrían ser empleadas en la formación de nuestros médicos veterinarios y zootecnistas. La validación de esta tecnología no solo facilita la medición precisa de macrominerales en gramíneas, sino que también ofrece un método innovador y práctico que puede ser integrado en los sistemas productivos ganaderos para mejorar la gestión nutricional del forraje.



1er Congreso Latinoamericano One Health & One Welfare, Universidad de Córdoba
(Fuente propia).

Andrea Baracaldo

Docente de tiempo completo, Facultad de Ciencias Agrarias, UNIAGRARIA.

Durante el año 2023, en un esfuerzo colaborativo entre el Grupo de Investigación de Ciencias Animales Uniagraria, el CIDT de Uniagraria, la Universidad del Tolima, la Universidad de Cundinamarca (sede Fusagasugá) y la empresa privada SADEP LTDA, se

llevó a cabo la validación de un innovador método para la medición de macrominerales en gramíneas forrajeras.

Esta investigación tuvo como objetivo comparar la medición del contenido de macrominerales —Calcio (Ca), Fósforo (P), Potasio (K), Magnesio (Mg) y Azufre (S)— en la materia seca de gramíneas, utilizando la técnica de espectroscopia de inducción de plasma de argón frente a la estimación obtenida con el algoritmo 2ARGB®.

SEMINARIO DE INMUNOLOGÍA Y VIROLOGÍA
Del 23 al 27 de octubre de 2023

Del 23 al 27 de octubre de 2023

Colonización y desarrollo del microbioma intestinal en terneros



Lissette Natalia Calderón¹, Helen Natalia Marqués¹, Ana María Salazar¹, Juan Camilo Sanabria¹ y Juliana Gabriela Triana¹
Fundación Universitaria Agraria de Colombia, Facultad de Ciencias Agrarias, Programa de Medicina Veterinaria - Bogotá,
Colombia
sanabria.juan@unagraria.edu.co

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVO

Este proceso de transformación estructural en la vivienda con el desarrollo del sector de la vivienda social, genera una considerable demanda en el sector y disminuye los alquileres. El mercado muestra un fuerte y constante crecimiento y este es un elemento decisivo para el aumento de edificios en las zonas centrales de las ciudades. La demanda de vivienda social en las zonas centrales de las ciudades se incrementa en la medida que el sector inmobiliario se desarrolla.

La reducción del sector de vivienda social se hace propiamente en la medida que este tipo de vivienda es utilizada de forma adecuada, disminuyendo considerablemente la necesidad de vivienda social.

Objetivo: Promover el desarrollo del mikrobiz y fomentar la inversión en personas, y como las interacciones con diferentes factores afectan al desarrollo y bienestar en México.

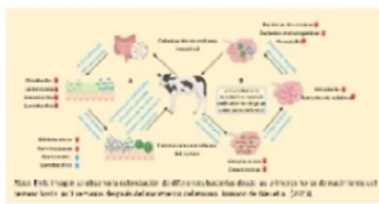
2. MATERIALES Y MÉTODOS



Notas: 1. La información de las actividades complementarias se basa en la información de los datos administrativos que se recogen en la encuesta. 2. Los datos sobre el número de trabajadores en el sector de la construcción se basan en los datos de la encuesta de la fuerza de trabajo en el sector de la construcción.

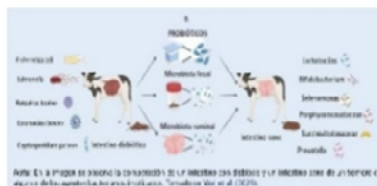
3. RESULTADOS

Journal of Management Inquiry 22(1) 3-14

[illegible]**Figure 1** *Estimation procedure of the volatility parameters*

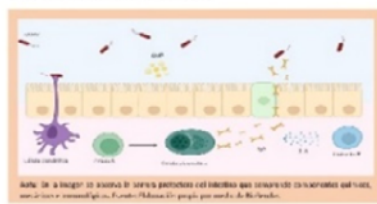
Manuscript Page 32 of 32

Figure 2. Effect of the prohibition on oil pumpjack locations



Asterix En la imagen se muestra la composición de las bacterias anaerobias y las bacterias aerobias de la superficie de la corteza de la mandibula humana.

wegen 4. Nachklausur besteht und erlaubt es, zu prüfen:



Nota: Se a imagem se encontra levemente desfocada, o ideal é que seja impressa em uma impressora de alta resolução, como a Epson Stylus Pro 7400.

1. Una lista e serie de a excozencia col miembros identicos, es lo primero necesario de saber de un hombre cuando se va a emplear como de socorro dentro a un sistema que atorga goce al trabajo de que esta persona es un participante activo de la misma y del sistema mismo.

1. Difereţele factoriale pot fi cauzate ambalajului, greutatea, cantitatea sau a altor aspecte de compoziţie, în funcţie de determinanţele variază, dar este, este posibil să se a decoreze de an-cordante cerbizi. Să însoţim în acest caz în cel mai bun caz în relaţia cu o mai mică a interstă şi a schimbărilor, pentru a fi mai bine diferenţiate, pentru a fi mai bine diferenţiate.

[illegible]

5. REFERENCIAS

Wu, D., Wang, X., Fu, M., Xia, L., Su, Y., Li, W., Yang, L., Xu, J., & Ku, Q. (2021). *Antibiotic resistance of *Acinetobacter baumannii* in China: 2018-19*. *Microbiology*, 167, 105906. <https://doi.org/10.1099/mic.0.001145>

Alm N, N. A. Sjöström, J. (2012). Dynamic progression of the eye's macula and degeneration in two sexes. *Computational and structural biotechnology journal*. 10, 900-909. <https://doi.org/10.1016/j.csbj.2012.01.001>

Bo, Y., Guo, Y., He, M., Huo, L., Yang, L., Wang, J., Xu, W., Xu, L. & Xu, Q. (2018) Construction and development of the gut microbiome in calves. *Journal of a ruminant science and biotechnology* 24(4), 46.

71361/08-02103.113054238 CDS 30850 +

Reprints of this book may be obtained from the publisher or from the American Psychological Association, 750 First Street, N.E., Washington, D.C. 20002. For more information, contact the publisher.

Póster científico presentado por Natalia Calderón, Natalia Márquez, Ana María Salazar, Juan Camilo Sanabria y Juliana Triana, estudiantes de 3er semestre del Programa de Medicina Veterinaria (Fuente propia).

El proyecto de aula consistió en la presentación de un artículo de revisión en formato de póster científico digital. Los estudiantes complementaron la información de sus artículos con imágenes procedentes de otros publicados en revistas indexadas. La presentación de estos trabajos se realizó en el auditorio auxiliar, emulando la modalidad oral de una ponencia en un evento científico.

En total, se evaluaron los trabajos de 96 estudiantes, que recibieron recomendaciones de los docentes Kimberly Capdevila y Sebastián Becerra. Esta actividad constituye un ejercicio académico que permite a los estudiantes aplicar y compartir los conocimientos adquiridos en sus respectivas asignaturas, recreando la experiencia de un encuentro científico.

4. Eventos de interés a realizarse en el año 2024



VI Congreso Internacional de Ciencias Agrarias y Ambientales (CICAA) - 2024

Se llevará a cabo los días 3, 4 y 5 de septiembre de 2024.

El “VI Congreso Internacional de Ciencias Agrarias y Ambientales (CICAA) 2024: Modelos de producción sostenible y economía circular para

comunidades resilientes” proporciona un espacio para que académicos, profesionales y expertos en los campos agrario y ambiental puedan compartir e intercambiar conocimientos, discutir avances innovadores y colaborar en la creación de soluciones sostenibles.



Este año se realizará la versión XXI del Congreso FENAVI 2024: “El congreso avícola de habla hispana más grande del mundo”. Este es un evento anual organizado por la Federación Nacional de Avicultores de Colombia, y cuenta con la participación de un amplio número de

expertos nacionales e internacionales que reúne a los diferentes actores del gremio avícola.

En esta edición, el evento se llevará a cabo del 04 al 06 de junio de 2024, en modalidad presencial en el Centro de Eventos Corferias de la ciudad de Bogotá.



El Congreso VEPA Colombia se llevará a cabo del 05 al 07 de junio de 2024, en modalidad presencial en la ciudad de Bucaramanga, Santander.



Del 8 al 10 de julio del año 2024 tendrá lugar, en Medellín, Colombia, el “II Congreso Internacional de Producción Animal (COPACO) 2024: Bienestar animal desde la seguridad alimentaria y la innovación tecnológica”. En esta edición,

además del apoyo y patrocinio de empresas e instituciones educativas, se cuenta con la participación de productores independientes, emprendedores y personas interesadas en el área de producción.

5. Publicidad

Clínica Veterinaria UNIAGRARIA



CLÍNICA VETERINARIA
UNIAGRARIA

Nuestros servicios:

- Consulta General
- Consulta especializada
- Cirugía General
- Cirugía Especializada
- Laboratorio Clínico
- Rayos X
- Ecografía
- Endoscopia

✉ clinicaveterinaria@uniagraria.edu.co

📞 (1) 672 16 53 - 313 294 4370 📍 Calle 170 A # 54C -04

UNIAGRARIA
LA U VERDE DE COLOMBIA

VIGILADA MINEDUCACIÓN Institución Universitaria Personería Jurídica N°2599-86 M.E.N.

Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico (CIDT)



UNIAGRARIA
LA U VERDE DE COLOMBIA

CIDT
Centro de Investigación prácticas y Desarrollo Tecnológico
“Pinares de Tenjo”

Nuestros Servicios:

- Manejo de reproducción Ovina y Bovina.
- Cursos de formación.
- Venta de genética.
- Venta de miel y polen.
- Venta de animales para consumo.
- Venta de huevos.
- Venta de hortalizas.

Sede Bogotá: 601667 1515 / 3156305572

Boletín Divulgativo
Facultad de Ciencias Agrarias
Fundación Universitaria Agraria de Colombia
UNIAGRARIA



1. Artículos y
publicaciones de interés

Página 6

2. Proyectos de investigación
activos desarrollados por la Facultad
de Ciencias Agrarias – UNIAGRARIA

Página 13

3. Noticias de interés de la Facultad de
Ciencias Agrarias - UNIAGRARIA 2023

Página 24

4. Eventos de interés a
realizarse en el año 2024

Página 35

5. Publicidad

Página 38



UNIAGRARIA
Fundación Universitaria Agraria de Colombia

**LA U VERDE
DE COLOMBIA**

Sede Principal: Calle 170 No. 54A-10
Bogotá - Colombia
PBX: 6671515
informes@UNIAGRARIA.edu.co