



## Memorias del VII Foro Internacional de Educación Veterinaria

Proceedings of the VII International Forum on Veterinary Education  
*Anais do 7º Fórum Internacional de Educação Veterinária*

### Organizadores Federación panamericana de Escuelas y Facultades de Ciencias Veterinarias FPEFCV

Presidente Juan de Jesús Taylor Preciado (México)  
Vicepresidente Víctor Luis Cubillos Godoy (Chile)  
Secretaria Julia Bedoya Mashuth (Colombia)  
Tesorero Gustavo Moreno Degollado (México)  
Vocales Theresa de Bernardo (Canadá) Y Antonio Felipe  
Paulino Wouk (Brasil)  
Secretario ejecutivo José Miguel Piaggio Mazzara  
(Uruguay)

### Comité Científico

Juan de Jesús Taylor Preciado MVZ. MSc. PhD.  
(Universidad de Guadalajara, México)  
Rogério Martins Amorin MV. Esp. MSc. PhD.  
(Universidade Estadual Paulista - UNESP, Brasil)  
José Passarini MV. MSc. PhD. (Universidad de la  
República, Uruguay)  
Víctor Luis Cubillos Godoy MV. MSc. PhD. (Pontificia  
Universidad Católica de Chile, Chile)  
Julia Teresa Bedoya Mashuth MVZ. Esp. MSc.  
(Universidad Cooperativa de Colombia, Colombia)

### Apoyo técnico operativo del comité científico

María Alejandra Velásquez Peña MVZ  
Carmen María Rocha Mora Reg. Far.  
Paula Juliana Moreno Carrillo Est. MVZ

### Coordinador del comité científico

Dumar A. Jaramillo Hernández MVZ. Esp. MSc. PhD.  
(Universidad de los Llanos, Colombia)  
Montevideo – Uruguay, Noviembre 20 al 22 de 2023



Facultad de Veterinaria  
Universidad de la República  
Uruguay

La Revista Sistemas de Producción Agroecológicos es una revista de acceso abierto revisada por pares. © 2012. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Internacional Creative Commons Attribution 4.0 (CC-BY 4.0), que permite el uso, distribución y reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se acredite el autor y la fuente originales.

Consulte <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.

OPEN ACCESS



**Como citar este artículo / How to cite this article:** Federación panamericana de Escuelas y Facultades de Ciencias Veterinarias FPEFCV (2023). Memorias del VII foro internacional de educación veterinaria. *Revista Sistemas de Producción Agroecológicos*, 14(2), e-1029. DOI: <https://doi.org/10.22579/22484817.1029>

## Resumen

La Federación Panamericana de Escuelas y Facultades de Medicina Veterinaria organiza el VII Foro Internacional de Educación Veterinaria que se desarrolló en la Facultad de Veterinaria de la Universidad de la República en Montevideo, Uruguay; la cual celebra los CXX aniversario de los estudios veterinarios en este país anfitrión. Durante el Foro se reunió la Asociación Panamericana de Ciencias Veterinarias (PANVET), el Consejo Panamericano de Educación en las Ciencias Veterinarias (COPEVET), la Federación Panamericana de Escuelas y Facultades de Medicina Veterinaria, y la Asociación de Facultades y Escuelas de Ciencias Veterinarias del Mercosur y Países Asociados (AFECV); alrededor de 16 países del continente americano se dieron cita en este evento donde diferentes académicos representantes discutieron diversos temas de relevancia vanguardista de las Ciencias Veterinarias como los diferentes sistemas de acreditación académica del mundo contando con representantes europeos; además de presentación de estudios actualidades de riesgos laborales en la profesión, las prioridades de formación académica permanente, bienestar animal y el abordaje del enfoque “Una salud” dentro de los planes curriculares de los programas de Medicina Veterinaria en las américas.

En esta ocasión se entregaron reconocimientos a 5 Programas de Medicina Veterinaria acreditados; cuatro del país de Colombia: Universidad de Los Llanos, Universidad CES; Universidad Cooperativa de Colombia; Universidad de Antioquia y a la Facultad de Veterinaria de la Universidad de la República, Uruguay y, además, 3 Reconocimientos y Medallas al Mérito académico para la Dra. Carmen Fuentealba; Medalla al Mérito en Investigación al Dr. José Alberto Cardona y Medalla al mérito en Vinculación y extensión a la Dra. Luísa Inés Echevarría Cureé.



Durante el evento, se presentaron más de 50 interesantes trabajos relacionados con la Educación Veterinaria; en porcentaje, los temas abordados fueron los siguientes:

Diseño Curricular: 4.5%; Acreditación y Certificación: 6.1%; Una Salud y Educación Veterinaria: 9.1%; Investigación y posgrado: 6.1%; Experiencias académicas y estudiantiles: 42.4%; Organización académica: 6.1%; Movilidad Estudiantil y Docente: 6.1%; Nuevas tecnologías en Educación Veterinaria: 7.6%; Bienestar animal: 1.5%; Salud Pública e inocuidad alimentaria: 3.0% y Otros temas: 7.6%.

El Foro Internacional de Educación Veterinaria considera de importancia conformar la visión sobre la educación de calidad y el ejercicio de la práctica profesional del Médico Veterinario en el sentido de proyectar la formación de profesionistas competentes y que desde su quehacer logre dar certidumbre en un país a la salud animal, la salud humana y el medio ambiente en un marco de desarrollo sustentable bajo el enfoque "Una Salud", la inocuidad, la autosuficiencia alimentaria y el empleo.

Foto oficial de los participantes del VII Foro Internacional de Educación Veterinaria celebrado en la ciudad de Montevideo (Uruguay) en la Universidad de la República, Facultad de Ciencias Veterinarias.

### Abstract

The Pan American Federation of Schools and Faculties of Veterinary Medicine organized the VII International Forum on Veterinary Education that took place at the Faculty of Veterinary Medicine of the University of the Republic in Montevideo, Uruguay; which celebrates the CXX anniversary of veterinary studies in this host country. The Pan American Association of Veterinary Sciences (PANVET), the Pan American Council of Veterinary Science Education (COPEVET), the Pan American Federation of Schools and Faculties of Veterinary Medicine, and the Association of Veterinary Science Schools and Faculties of Mercosur and Associated Countries (AFECV) met during the Forum; About 16 countries of the American continent gathered at this event where different academic representatives discussed various topics of cutting-edge relevance of the Veterinary Sciences such as the different academic accreditation systems in the world with European representatives; in addition to the presentation of current studies on occupational hazards in the profession, the priorities of continuing academic education, animal welfare and the approach of the "One Health" approach within the curricula of Veterinary Medicine programs in the Americas. On this occasion, awards were presented to 5 accredited Veterinary Medicine Programs; four from Colombia: Universidad de Los Llanos, Universidad CES; Universidad Cooperativa de Colombia; Universidad de Antioquia and the Faculty of Veterinary Medicine of the Universidad de la República, Uru-

guay and, in addition, 3 Recognitions and Medals for Academic Merit to Dr. Carmen Fuentealba; Medal of Merit in Research to Dr. José Alberto Cardona and Medal of Merit in Liaison and Extension to Dr. Luísalnés Echevarría Cureé. During the event, more than 50 interesting papers related to Veterinary Education were presented; in percentage, the topics addressed were the following: Curriculum Design: 4.5%; Accreditation and Certification: 6.1%; One Health and Veterinary Education: 9.1%; Research and Post-graduate: 6.1%; Academic and Student Experiences: 42.4%; Academic Organization: 6.1%; Student and Teacher Mobility: 6.1%; New Technologies in Veterinary Education: 7.6%; Animal Welfare: 1.5%; Public Health and Food Safety: 3.0% and Other topics: 7.6%. The International Forum on Veterinary Education considers of importance to shape the vision on quality education and the exercise of the professional practice of the Veterinary Doctor in the sense of projecting the formation of competent professionals and that from their work they manage to give certainty in a country to animal health, human health and the environment in a framework of sustainable development under the "One Health" approach, safety, food self-sufficiency and employment. Official photo of the participants of the VII International Forum on Veterinary Education held in the city of Montevideo (Uruguay) at the University of the Republic, Faculty of Veterinary Sciences.

## RESUMENES PRESENTADOS

### Contribución de la medicina veterinaria a los ODS

#### Contribution of veterinary medicine to the SDGs

Marcelo Miguez<sup>1</sup>; Adriana Noacco<sup>2</sup>

- 1 Unidad de Promoción de la Calidad, Universidad de Buenos Aires (UBA).
- 2 Red de Veterinarios en Catástrofes, Asociación Latinoamericana de Emergencias y Desastres para Animales (ALEYDA).

#### \*Autor de correspondencia:

[marcelofacu2015@gmail.com](mailto:marcelofacu2015@gmail.com)

#### Resumen

Los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) fueron adoptados por las Naciones Unidas en 2015 como un llamamiento universal para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que para el 2030 todas las personas disfruten de paz y prosperidad. Las contribuciones de las ciencias veterinarias para el desarrollo sostenible pueden mejorar la sostenibilidad social, económica y ambiental. Sin embargo, para ello, es necesario una reformulación de la visión de formación. La reflexión y el debate académico deben plantear a los ODS de forma tal que la sostenibilidad y el desarrollo sean interpelados dentro del entorno áulico, para lograr un cambio de concepción entre el ambiente, el desarrollo económico y los derechos, como mecanismo de acceso a un futuro. El reto del cumplimiento de metas comunes de desarrollo para el conjunto de los países hasta el 2030 amplía la necesidad de discusión sobre el desarrollo de la profesión veterinaria, su perspectiva, pertinencia y legitimidad como aquello de lo que se considera justo o razonable para contribuir al cuidado del ambiente, el fin de la pobreza y a la eliminación de las desigualdades. Este trabajo busca analizar los diferentes objetivos del desarrollo sustentable (objetivos globales) adoptados en las declara-

ciones de las Naciones Unidas en 2015 y su correlación con el currículo y las competencias de formación de grado en Veterinaria.

**Palabras clave:** Contribución; Objetivos de desarrollo sostenible; Veterinaria.

#### Abstract

The Sustainable Development Goals (SDGs) were adopted by the United Nations in 2015 as a universal call to end poverty, protect the planet and ensure that by 2030 all people enjoy peace and prosperity. The contributions of veterinary sciences to sustainable development can enhance social, economic and environmental sustainability. But for this, a reformulation of the training vision is necessary. Reflection and academic debate should raise the SDGs in such a way that sustainability and development are questioned within the classroom environment, to achieve a change of conception between the environment, economic development and rights, as a mechanism for access to a future. The challenge of meeting common development goals for all countries until 2030, broadens the need for discussion on the development of the veterinary profession, its perspective, relevance and legitimacy as what is considered fair or reasonable to contribute to care for the environment, the end of poverty and the elimination of inequalities. This paper seeks to analyze the different objectives of sustainable development (Global Objectives) adopted in the declarations of the United Nations in 2015 and their correlation with the curricula and competencies of veterinary degree training.

**Keywords:** Contribution; Sustainable Development Goals; Veterinary medicine.

## Percepción de los graduados y graduadas respecto a la necesidad de desarrollar investigación e innovación en empresas y organizaciones relacionadas con las ciencias veterinarias

*Perception of graduates about the development needs of research and innovation in industries and organizations related to veterinary sciences*

Vladimir Venegas<sup>1</sup>; Evelyn Gajardo<sup>1</sup>;  
Martin Pérez<sup>1</sup>; Fernando Fredes<sup>1\*</sup>; Pedro Abalos<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias, Universidad de Chile.

**\*Autor de correspondencia:**

[direccionpregrado@veterinaria.uchile.cl](mailto:direccionpregrado@veterinaria.uchile.cl)

### Resumen

El ejercicio profesional del médico veterinario incluye el desafío de desarrollar investigación e innovación en sus lugares de trabajo, con el propósito de responder a los problemas emergentes de la disciplina y contribuir al bienestar de los ciudadanos y ciudadanas, con un enfoque *One Health*. El objetivo de este trabajo fue analizar la percepción sobre la necesidad de realizar investigación e innovación en las empresas u organizaciones por parte de los graduados y graduadas de la FAVET, a partir de la encuesta anual que realiza la Unidad de Aseguramiento de la Calidad de la Facultad. Del universo consultado, utilizando un formulario web aplicado durante el mes de junio del año 2023, 117 graduados contestaron y declararon estar trabajando. De ellos, el 27% (32 encuestados) lo hace en una empresa u organización donde se desarrolla investigación o innovación, en tanto que el 51%

(60 encuestados) indicó que ambas actividades deberían hacerse en su lugar de trabajo. Esta percepción respalda la necesidad de disponer de programas de estudios (pregrado, posgrado o post(tulo) que consideren el desarrollo de habilidades asociadas a la investigación e innovación, además del interés de estos graduados por continuar sus estudios.

**Palabras clave:** Graduados; Industria; Innovación; Investigación; Organizaciones.

### Abstract

The professional practice of veterinary studies includes the challenge for developing research and innovation at their workplaces, with the purpose of responding to emerging problems in the discipline and contributing to the well-being of citizens, with a *One Health* approach. The objective of this work was to analyze the perception of the need to carry out research and innovation by FAVET graduates in companies or organizations, based on the annual survey carried out by the Unit for Assurance of the Quality of the Faculty. From the universe consulted, using a web form applied during the month of June 2023, 117 graduates answered and declared that they were working. Of these, 27% (32) do it in a company or organization where research and/or innovation is carried out, while 51% (60) indicated that both activities should be done in their workplace. This perception supports the need to have study programs (undergraduate and postgraduate) that consider the development of skills associated with research and innovation, in addition to the interest of these graduates in continuing their studies.

**Keywords:** Graduates; Industry; Innovation; Organizations; Research.

## Carrera de Medicina Veterinaria con integración de asignaturas y cursos de profundización optativos en apoyo a los intereses formativos de los estudiantes

### *Veterinary Medicine career with integration of subjects and elective in-depth courses, in support of students' educational interest*

Víctor Cubillos<sup>1</sup>; Fernando Mardones<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Escuela de Medicina Veterinaria, Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal, Facultad de Ciencias Biológicas y Facultad de Medicina, Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile.

**\*Autor de correspondencia:**  
[vcubillos@uc.cl](mailto:vcubillos@uc.cl)

### Resumen

Cada país da su propio énfasis hacia un área en particular del ejercicio profesional (eje curricular). En algunos casos, este está fuertemente marcado hacia la producción; en otros, hacia la clínica, y en el caso de la Unión Europea, hacia el área de la higiene de alimentos (inocuidad alimentaria). Las diferencias observadas obedecen a aspectos relacionados con el concepto de lo que debe ser el médico veterinario y con las realidades propias de cada país (considerando sus características culturales). Es así como en Chile, Argentina, Brasil, México y prácticamente en todos los países de Centro y Sudamérica y en la cuenca del mediterráneo en Europa, el proceso formativo es generalista y abarca cuatro ejes curriculares de la carrera (salud animal, producción animal, salud pública e higiene y tecnología de los alimentos). En cambio, en otros países, como EE. UU., la carrera está orientada hacia la salud animal, al igual que en los países nórdicos de la Unión Europea. En el año 2013, la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) propuso que cada país estructure sus mallas curriculares considerando sus necesidades nacionales específicas (OIE, 2013) y propone que la duración de los planes de estudios pueda variar entre cuatro

y seis años. En la mayoría de los países, la carrera dura cinco años, como es el caso de Chile y gran parte de los países que dictan la carrera, incluida la Unión Europea.

En el caso de la Universidad Católica de Chile (UC), el proceso formativo se incrementa de cinco a seis años. En este último año, los alumnos profundizan en el ámbito clínico, siguiendo el modelo estadounidense de las 11 especialidades. Además, ha seguido los delineamientos de la OIE, para lo cual integra asignaturas y estructura una malla curricular muy innovadora. Es así como de 75 o más asignaturas que tienen la mayoría de las carreras en Chile y otros países, en el caso de la UC estas suman un total de 57, incluidos los cursos vinculados con la formación general (8) y los cursos optativos de profundización (5), que permiten a los alumnos optar por cursos de su propio interés profesional. El propósito de este póster es compartir la experiencia obtenida en esta nueva estructura curricular, en donde la carrera se alarga un año (de cinco a seis años) y se efectúa un importante proceso de integración de asignaturas e innovaciones curriculares.

**Palabras clave:** Cursos optativos de profundización en la malla curricular de Medicina Veterinaria; Innovación en planes de estudios en Medicina Veterinaria; Nueva estructura curricular en Medicina Veterinaria.

### Abstract

Each country places its own emphasis on a particular area of professional practice (curricular axis). In some cases, this is strongly marked towards production, in others towards the clinic and in the case of the European Union, towards the area of Food Hygiene (food safety). The differences observed are due to aspects related to the concept of what a Veterinary Physician should be and to the realities of each country (considering its cultural characteristics). This is how in Chile, Argentina, Brazil, Mexico and practically in all the countries of

Central and South America and in the Mediterranean basin in Europe, the training process is general, covering 4 curricular axes of the career (animal health, animal production, public health and hygiene and food technology). On the other hand, in other countries like the USA the career is oriented towards animal health, as in the Nordic countries of the European Union. In 2013, the World Organization for Animal Health (OIE) proposed that each country structure its curricula considering its specific national needs (OIE, 2013) and proposes that the duration of the study plans can vary between 4 and 6 years. In most countries, the degree lasts 5 years, as is the case in Chile and a large part of the countries that offer the degree, including the European Union. In the case of the UC, the training process increases from 5 to 6 years, in this last year the students delve into the clinical field, following the American model of the 11 specialties. In

addition, it has followed the guidelines of the OIE for which it integrates subjects and structures a very innovative curricular mesh, it is like that of 75 or more subjects that most of the careers in Chile and other countries have, in the case of the UC these There are a total of 57, including the courses linked to General Training (8) and the In-depth Elective Courses (5), which allow students to choose courses of their own professional interest. The purpose of this poster is to share the experience obtained in this new curricular structure, in which the degree is extended by one year (from 5 to 6 years) and an important process of integration of subjects and curricular innovations is carried out.

**Keywords:** Innovation in study plans in Veterinary Medicine; New curricular structure in veterinary medicine; Optional courses for deepening in the Veterinary Medicine curriculum.



## Innovación curricular en aspectos clínicos, carrera de Medicina Veterinaria, Universidad Católica de Chile

### Curricular innovation in clinical aspects, Veterinary Medicine career, Catholic University of Chile

Víctor Cubillos<sup>1\*</sup>; Fernando Mardones<sup>1</sup>

1 Escuela de Medicina Veterinaria, Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal, Facultad de Ciencias Biológicas y Facultad de Medicina, Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile.

#### \*Autor de correspondencia:

[vcubillos@uc.cl](mailto:vcubillos@uc.cl)

### Resumen

Una característica distintiva del proceso formativo del estudiante de Medicina Veterinaria de la Universidad Católica de Chile (UC) es que esta carrera tiene un especial enfoque hacia la salud animal, para lo cual, una vez completada su formación generalista (al igual que otras carreras de Medicina Veterinaria en Chile), cuenta con un sexto año formativo a fin de profundizar en las áreas de especialización médico-veterinarias reconocidas por la Asociación Estadounidense de Facultades de Medicina Veterinaria en EE. UU. (Association of American Veterinary Medical Colleges - AAVMC) y así tener una mayor oportunidad de ejercer clínicamente con pacientes. La UC ha tomado estas directrices para proponer una malla curricular dinámica, moderna y a la altura de las nuevas exigencias de la sociedad. En su desarrollo también han participado académicos de la UC y profesionales afines a las ciencias veterinarias, además del equipo de desarrollo curricular de la UC y sus instancias evaluativas. En el sexto año, el estudiante profundiza su formación clínica en perros y gatos o equinos, mediante un sistema de rotación (entre dos y cuatro semanas) por las distintas especialidades, con el fin de profundizar en las áreas de cirugía, anestesiología, medicina interna, imagenología, reproducción animal, patología animal, patología

clínica, dermatología, cardiología, oftalmología, y emergencia y cuidados intensivos. En esta fase final de su formación, los estudiantes no tienen clases teóricas, pero sí presentaciones y discusiones de casos clínicos, realización de seminarios y prácticas supervisadas en diferentes clínicas, que respondan al proceso formativo estipulado. Aprobadas todas las rotaciones, los estudiantes completan su formación de médicos veterinarios. Una vez que los estudiantes finalizan su quinto año y completan su formación generalista exigida por la Comisión Nacional de Acreditación (CNA) para los médicos veterinarios que ejercen en Chile, podrán escoger la temática en que realizarán su internado clínico, pudiendo optar por perros y gatos o equinos. Estas actividades curriculares son cursadas durante el sexto año, donde tendrán un sistema de rotación anual y deberán pasar por todas las especialidades reconocidas por la AAVMC. El propósito de este póster es poder compartir la experiencia de este proceso formativo, en el que se produce un cambio muy innovador en su malla curricular por el incremento de cinco a seis años en la duración de la carrera de médico veterinario, con posibilidad de escoger, en el ámbito clínico, una profundización en perros y gatos o equinos, de acuerdo con la AAVMC.

**Palabras clave:** Formación con énfasis clínico en medicina veterinaria; Innovación curricular en ámbito clínico; Malla curricular de pregrado en Medicina Veterinaria.

### Abstract

A distinctive feature of the training process of the Veterinary Medicine student at the Catholic University of Chile (UC) is that this career has a special focus on Animal Health, for which, once they have completed their general training (like other veterinary careers, Veterinary Medicine in Chile), has a sixth formative year in order to delve into the Veterinary Medical specialization areas recognized by the American Association of Veterinary Medical Colleges in the USA (Association of American Veterinary Medical Colleges - AAVMC)

and thus have a greater opportunity to practice clinically with patients. The Catholic University has taken these guidelines to propose a dynamic, modern curriculum that meets the new demands of society. UC academics and professionals related to veterinary sciences have also participated in its development, in addition to the curriculum development team of the Catholic University and its evaluation bodies. In the sixth year, the student deepens his clinical training in dogs and cats or horses, through a rotation system (between 2 and 4 weeks) through the different specialties, to delve into the areas of: surgery, anesthesiology, medicine internal, imaging, animal reproduction, animal pathology, clinical pathology, dermatology, cardiology, ophthalmology, and emergency and intensive care. In this final phase of their training, students do not have theoretical classes, but presentations and discussions of clinical cases, seminars, and supervised practices in different clinics, which respond to the stipulated training process. Once all the rotations are approved, the students complete their Veterinary Medicine training. Once the students finish their fifth year and complete their generalist training required by the National

Accreditation Commission (CNA) for Veterinarians practicing in Chile, they will be able to choose the theme in which they will carry out their Clinical Internship: being able to opt for Dogs and cats; or Equines. These curricular activities are completed during the sixth year, where they will have an annual rotation system, having to go through all the specialties recognized by the American Association of Veterinary Medical Colleges in the USA (Association of American Veterinary Medical Colleges - AAVMC). The purpose of this poster is to be able to share the experience of this training process in which there is a very innovative change in its curriculum, by increasing the Veterinary Medicine career from 5 to 6 years, being able to choose in the clinical field a deepening in Dogs and cats; or Equines according to the American Association of Veterinary Medical Colleges in the USA (Association of American Veterinary Medical Colleges - AAVMC).

**Keywords:** Curricular innovation in the clinical setting. Undergraduate curriculum in Veterinary Medicine. Training with clinical emphasis in Veterinary Medicine.

## El papel de la mujer veterinaria en la comunidad de Pamplona, Norte de Santander

### *The role of the woman veterinary in the community of Pamplona, Norte de Santander*

Rosa Aleida Gómez Barrientos<sup>1\*</sup>;  
José Flórez Gélvez<sup>1</sup>

1 Programa de Medicina Veterinaria, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Pamplona, Norte de Santander, Colombia.

#### \*Autor de correspondencia:

[rosa.gomez2@unipamplona.edu.co](mailto:rosa.gomez2@unipamplona.edu.co)

### Resumen

**Introducción:** el rol de la mujer en la sociedad colombiana es importante porque contribuye con la expansión de los servicios médicos a nivel privado y público, ofreciendo una serie de servicios a la comunidad que promueven una buena salud en un alto grado de bienestar. Particularmente en Pamplona, Norte de Santander, se evidencian cambios sociales y culturales que han producido una participación más activa de la mujer en su entorno. Con la ruptura de estereotipos históricos a nivel laboral y social, se dio la feminización del trabajo en el sector agropecuario, con la respectiva independencia económica y social que antes privilegiaba al género masculino. Este proyecto tuvo el propósito de comprender el papel de la mujer veterinaria en la sociedad. **Objetivo:** interpretar a través de los discursos de los actores los principios presentes en el proceso de incorporación de la mujer al campo de la medicina veterinaria y su aporte a la sociedad. **Metodología:** el paradigma utilizado fue el interpretativo, enfoque cualitativo; el método usado fue el etnográfico, donde se realizaron entrevistas semiestructuradas a tres mujeres profesionales en Medicina Veterinaria que laboran en diferentes contextos y áreas del saber de esta disciplina. Para el análisis, se usó la reducción de datos y la teoría fundamentada de Strauss y Corbin con el uso de códigos, dimensiones, categorías y categorías

emergentes. Para realizar un análisis hermenéutico sobre la representación de ser mujer veterinaria, se interpretó el simbolismo de laborar en espacios que, según una parte de la sociedad, son exclusivos para el hombre. **Resultados y discusión:** entre los resultados se evidencian tres categorías emergentes, a saber: a) El conocimiento en la medicina veterinaria no se debe discriminar a la mujer; b) Necesidad de empatía y confianza en la profesión; y c) Desarrollo rural y la mujer veterinaria. **Conclusión:** fue importante establecer desde los trabajos de las mujeres profesionales en Medicina Veterinaria, cómo es la conformación del imaginario de la profesión para comprender la relación sujeto-objeto, la representación mental del mundo de la mujer veterinaria, que tiene manifestaciones empíricas de la influencia del ambiente laboral, y la necesidad de esta investigación, que puede ayudar a comprender fenómenos sociales complejos, sobre todo los referidos a los hechos sociales, culturales y simbólicos de la mujer en el campo de la medicina veterinaria.

**Palabras clave:** Económico; Empoderamiento; Feminismo; Mujer; Rol; Social; Veterinaria.

### Abstract

**Introduction:** The role of women in Colombian society is important because it contributes to the expansion of medical services at a private and public level, offering a series of services to the community that promotes good health with a high degree of well-being. Particularly in Pamplona, North of Santander, there is evidence of social and cultural changes that have produced a more active participation of women in their environment with the breaking of historical stereotypes both at the labor and social level, there was the feminization of work in the agricultural sector with the respective economic and social independence that previously privileged the male gender. This project had the purpose of understand the role of veterinary women in society. **Objective:** To interpret, through the speeches of the actors, the principles present in the process of incorporating women into the field

of veterinary medicine and their contribution to society. **Methodology:** The paradigm used was the interpretative, qualitative approach, the method used was the ethnographic where semi-structured interviews were conducted with three professional women in veterinary medicine who work in different contexts and areas of knowledge of veterinary medicine, for the analysis it was used data reduction and the grounded theory of Strauss and Corbin with the use of codes, dimensions, categories and emergent categories. To carry out a hermeneutic analysis on the representation of being a female veterinarian, the symbolism of working in spaces that is believed according to a part of society are exclusive for men, was interpreted. **Results and Discussion:** among the results, three emerging categories are evident, namely: a) Knowledge

in veterinary medicine should not discriminate against women b) Need for empathy and trust in the profession c) Rural development and veterinary women. **Conclusion:** It was important to establish from their works; such as the conformation of the imaginary of the profession to understand the subject-object relationship, the mental representation of the world of the veterinary woman that has empirical manifestations of the influence of the work environment, the need for this research that can help to understand complex social phenomena especially those referring to the social, cultural and symbolic facts of women in the field of veterinary medicine.

**Keywords:** Role, Woman, Feminism, Veterinary, Empowerment, Social, Economic.

## Seguimiento del logro del perfil de egreso a través de una evaluación de ciclo inicial bajo el concepto de “Una sola salud”

### *Follow-up of the achievement of the graduation profile through an evaluation of the initial cycle under the concept of “One Health”*

Verónica Montenegro-Leal<sup>1\*</sup>; M. Arriagada M.<sup>1</sup>;  
C. Muñoz<sup>1</sup>; P. Palomino<sup>1</sup>; LL. Reyes<sup>1</sup>; J. Leichtle<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Escuela de Medicina Veterinaria, Universidad Bernardo O'Higgins, Santiago, Chile.

#### \*Autor de correspondencia:

[veronica.montenegro@ubo.cl](mailto:veronica.montenegro@ubo.cl)

### Resumen

La evaluación de ciclo se propone como uno de los mecanismos de seguimiento del logro del perfil de egreso, la cual se consigna como un proceso progresivo y ordenado que permite analizar el avance del cumplimiento de este propósito para la toma de decisiones a nivel macro y microcurricular. A través de este proceso evaluativo, busca evidenciarse el desarrollo formativo del estudiante mediante la orientación de la toma de decisiones, fundamentadas en el conocimiento pedagógico y disciplinar, de los diferentes actores involucrados en el diseño e implementación del proceso de enseñanza-aprendizaje de los futuros egresados de la carrera de Medicina Veterinaria, proponiendo, desde el comité curricular, un plan de mejora que apunte a la solución de las brechas detectadas en el ciclo respectivo. **Metodología:** para el desarrollo de la evaluación de ciclo inicial se consideraron diferentes etapas: diseño de instrumentos, validación de instrumentos, aplicación de la evaluación, reporte de resultado y toma de decisiones. En las diferentes etapas de desarrollo de la evaluación de ciclo se contó con la participación de docentes de diferentes áreas disciplinares de la carrera, formación general y asesores curriculares, con los cuales se tomó la decisión de considerar en el diseño del instrumento el concepto de “una sola sa-

lud” para el caso de estudio de influenza aviar, en el cual los estudiantes trabajaron de forma integrada el impacto de esta enfermedad en las diferentes áreas de desempeño que se abordan en el plan de estudio de la carrera, como salud animal, salud pública, cuidado y conservación de la biodiversidad de especies y producción animal. **Resultados:** los resultados obtenidos dan cuenta de una participación de un 98% de estudiantes correspondientes al ciclo inicial, en donde el 50%, 40%, 38% y 59% de estos alcanzaron un nivel destacado para el logro del resultado de aprendizaje asociado a las áreas de salud animal, salud pública, producción animal y cuidado y conservación de la biodiversidad de especies, respectivamente. Además, se evaluaron los resultados de aprendizaje transversales, en donde un 80% de los estudiantes destacó en trabajo en equipo y liderazgo y un 93% en autorregulación de aprendizaje; sin embargo, los resultados de aprendizajes transversales asociados a resolución de problemas, comunicación, lengua extranjera y sentido ético se encontraron en un nivel de desarrollo menor o no logrado. Luego de la retroalimentación realizada a los estudiantes y docentes que participaron de la evaluación, se observó que se valoraba la inserción del concepto “una sola salud” en el estudio de caso, lo que permitió trabajar de manera integrada los indicadores de logro de las diferentes áreas de desempeño de la carrera. **Conclusión:** la evaluación de ciclo inicial nos permitió evidenciar el estado de avance del perfil de egreso y tomar medidas de mejora a nivel curricular y en la integración del concepto “una sola salud” en el plan de estudio de la carrera.

**Palabras clave:** Evaluación progresiva; Perfil de egreso; Una sola salud.

### Abstract

The Cycle Evaluation is proposed as one of the mechanisms for monitoring the achievement of the Graduation Profile, which is consigned as a progressive and orderly process; that allows analyzing the progress of the fulfillment of this purpose, for decision-making at the macro and micro

curricular level. Through this evaluation process, the aim is to demonstrate the formative development of the student, contributing significantly to the formative development of the students, through the orientation of decision-making, based on pedagogical and disciplinary knowledge, of the different actors involved in the design and implementation of the teaching-learning process of future graduates of the Veterinary Medicine, proposing, from the Curricular Committee, an improvement plan that aims to solve the gaps detected in the respective cycle. **Methodology:** For the development of the initial cycle evaluation, different stages were considered: instrument design, instrument validation, evaluation application, result report and decision making. In the different stages of development of the cycle evaluation, it had the participation of teachers from different disciplinary areas of the career, general training and curricular advisors with whom the decision was made to consider in the design of the instrument the concept of "One Single Health" for the case study that considered the Avian Influence, in which the students worked in an integrated way on the impact of this disease in the different areas of performance that are addressed in the study plan of the Animal Health, Public Health, Care and conservation of the biodiversity of species and animal production. **Results:** The results obtained show a

participation of 98% of students corresponding to the initial cycle, where 50%, 40%, 38 and 59% of the students reached an outstanding level for the achievement of the learning result associated with the areas of Animal Health, Public Health, Animal Production and care and conservation of the biodiversity of species respectively, in addition transversal learning results were evaluated where 80% of the students stood out in teamwork and leadership, 93% in self-regulation of learning, however the results of transversal learning associated with problem solving, communication, foreign language and ethical sense were found at a lower level of development or not achieved. After the feedback given to students and professors who participated in the evaluation, it is noted that the insertion of the One Health concept in the case study is valued, allowing the achievement indicators of the different performance areas of the Veterinary Medicine to be worked in an integrated manner. **Conclusion:** the initial cycle evaluation allowed us to demonstrate the state of progress of the graduation profile and take improvement measures at the curricular level and in the integration of the One Health concept in the Veterinary Medicine study plan.

**Keywords:** Graduation profile; Progressive evaluation; One Health.

## Empleo de una planilla de especificaciones en exámenes de Clínica

### Use of a specification sheet in clinical exams

Elena Cardozo Benia<sup>1\*</sup>; María Inés Cantou<sup>1</sup>; Fiorella Scaglione<sup>1</sup>; Stephanie Lara<sup>1</sup>

1 Unidad Académica de Salud de los Rumiantes, Departamento de Producción Animal y Salud de los Sistemas Productivos, Facultad de Veterinaria, Universidad de la República, Uruguay.

#### \*Autor de correspondencia:

[vetelenacardozo@gmail.com](mailto:vetelenacardozo@gmail.com)

### Resumen

**Introducción:** las pruebas orales permiten el diálogo entre el estudiante y el equipo docente y evaluar los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, combinados, coordinados e integrados entre sí. No obstante, existen algunas dificultades inherentes a este método de evaluación, tales como la baja concordancia en la estandarización, la fuerte incidencia del azar, la falta de objetividad de los docentes y la ausencia de registros o evidencias. Para minimizar estas desventajas, se emplean instrumentos complementarios de evaluación. **Objetivo:** obtener información crítica sobre las metodologías de enseñanza, aprendizaje y evaluación mediante el empleo de una planilla de especificaciones en el examen oral de Clínica de Rumiantes y Suinos de la Facultad de Veterinaria de la UdelaR y relevar las opiniones de los docentes que han empleado este instrumento a lo largo del período 2013-2018. **Metodología:** para el registro de los exámenes se utilizó una planilla de especificaciones, donde se detalla: lugar y fecha del examen, integrantes del tribunal examinador, nombre del estudiante, motivo de consulta y datos del establecimiento. En su diseño se emplearon nueve indicadores, que corresponden a los temas que deben evaluarse, siguiendo las pautas del examen clínico. A su vez, cada indicador tiene cuatro descriptores que muestran el grado de al-

cance logrado. Estos van de 0 a 3 y expresan: 0 = insuficiente; 1 = logro mínimo; 2 = logro medio; y 3 = logro máximo. Finalmente, se registra la calificación del examen aprobado y se definen los motivos de no aprobación basados en tres indicadores, dos de los cuales son de contenido conceptual y procedimental y un tercero de integración de los conocimientos. En 2019 se realizó una encuesta estructurada dirigida a los 11 docentes de la asignatura con la finalidad de registrar sus opiniones a partir de la experiencia de empleo del instrumento de evaluación durante los seis años anteriores.

**Resultados y discusión:** la planilla se utilizó en 66 períodos, con registro de 1010 exámenes y se obtuvo información discriminada por plan de estudio y orientaciones. De acuerdo con los descriptores de la planilla de especificaciones, los estudiantes que rindieron el examen por primera y segunda vez obtuvieron mayoritariamente logros medios y a medida que rindieron más veces, disminuyó el desempeño. Por otro lado, la no aprobación del examen se debió principalmente a deficiencias en los indicadores de contenido. De acuerdo con la encuesta realizada a los docentes, este instrumento permitió seguir con atención, de forma ordenada y estandarizada, el desempeño del estudiante y facilitó la devolución y retroalimentación de los procesos de enseñanza y aprendizaje en el momento del examen y posterior a este. A pesar de las imitaciones que pueda tener el instrumento, brinda mayores garantías en la evaluación a los estudiantes y los docentes. **Conclusión:** el examen final es percibido como una instancia compleja; por lo tanto, el empleo de este instrumento ha servido de apoyo en las prácticas educativas.

**Palabras clave:** Evaluación; Pruebas orales; Registros.

### Abstract

**Introduction:** Oral tests allow the dialogue between the student and the teaching team to evaluate conceptual, procedural, and attitudinal contents combined, coordinated, and integrated. However, some difficulties are inherent in

this evaluation method, such as the low concordance in the standardization, the high incidence of chance, the lack of objectivity of the teachers, and the absence of records or evidence. These disadvantages can be minimized with complementary evaluation instruments. **Objective:** Provide critical information on the teaching, learning, and evaluation methodologies using a specification worksheet in the oral examination of the Clinic for Ruminants and Swine in the Faculty of Veterinary, Universidad de la República, and to gather the opinions of the teachers who have employed this instrument during years 2013-2018. **Methodology:** A specification sheet was used for the registration of the exams, with this data detail: the place and date of the exam, members of the examining board, student's name, reason for consultation, and establishment. In its design, nine indicators were used, which are the subjects to be evaluated, following the guidelines of the clinical examination. In turn, each indicator has four descriptors that show the degree of achievement achieved. This range from 0 to 3 and express 0 insufficient, 1 minimum achievement, 2 average achievement, and three maximum achievement. Finally, recording the qualification of the approved exams and the reasons for non-approval are defined based on three indicators, two of which are content,

conceptual, and procedural, and a third of knowledge integration. In 2019, a structured survey was performed aiming at the 11 teachers of the course to record their opinions based on their experience of using the evaluation instrument during the previous six years. **Results and Discussion:** The worksheet was used in 66 periods with a 1010 exam record, obtaining information discriminated by study plan and orientations. According to the descriptors of the specification sheet, the students who took the exam for the first and second time mainly obtained average achievements and as they took more time, their performance decreased. The main reason for the exam's failure was the lack of content indicators. According to the survey conducted by teachers, the instrument allowed the student performance to be carefully followed in an orderly and standardized manner; and facilitated the return and feedback of the teaching and learning process at the time of the exam and after it. Despite the limitations that the instrument may have, it offers better guarantees in the evaluation for students and teachers. **Conclusion:** The final exam is perceived as a complex instance. Therefore, the use of this instrument has served as support in educational practices.

**Keywords:** Evaluation; Records; Oral tests.



## Evaluación preliminar de los contenidos de ENADE con énfasis en el bienestar animal

### *Preliminary evaluation of the contents of ENADE with emphasis on animal welfare*

Érika Lage de Macedo<sup>1</sup>; Adroaldo José Zanella<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ), Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil

#### \*Autor de correspondencia:

[adroaldo.zanella@usp.br](mailto:adroaldo.zanella@usp.br)

### Resumen

**Introducción:** los cursos de Medicina Veterinaria en Brasil ya representan más de la mitad de los cursos en el resto del mundo. La evaluación de la calidad de la educación superior en Brasil se basa en el Sistema Nacional de Evaluación de la Educación Superior (SINAES), que incluye el Examen Nacional de Desempeño de los Estudiantes (ENADE). El ENADE se realiza cada tres años e incluye tres instrumentos: un cuestionario para el coordinador, uno para el estudiante y una prueba estandarizada. Considerando la reciente inclusión del bienestar animal en los cursos de Medicina Veterinaria, su creciente relevancia y una competencia esencial para el día a día de los veterinarios, comprender cómo el sistema de evaluación ha abordado el tema puede indicar niveles de interés en el área y su relevancia para los órganos reguladores.

**Objetivo:** realizar un estudio analítico de ENADE, de 2004 a 2019, con énfasis en bienestar animal.

**Metodología:** con base en los datos disponibles en el sitio web del Ministerio de Educación de Brasil (guía de prueba, Comisión Asesora de Evaluación, informe de prueba y resumen) cuantificamos y distribuimos las preguntas por área establecida de la guía de prueba con base en la Guía Curricular Nacional. Luego identificamos la inclusión del bienestar animal en estos documentos y en el componente específico de la prueba. La formación y distribución geográfica de los miembros de la Comisión Asesora se recopiló a partir de los

documentos publicados. Para la clasificación de áreas consideramos lo establecido por las directrices curriculares nacionales y lo indicado por los informes resumidos. **Resultados y discusión:** el bienestar aparece en la guía a partir de 2013, incluyéndose inicialmente dentro de la zootecnia. En 2019 ya aparece como un área en sí misma. El bienestar aparece en las pruebas de 2013, 2016 y 2019, con dos, una y cuatro preguntas, respectivamente, dentro de un total de 40 preguntas. La Comisión Asesora está compuesta por siete miembros que actúan en diferentes regiones del país, con énfasis en los profesionales del sudeste y sur, siendo la región norte la menos representada. **Conclusión:** el ENADE se ha adaptado a las nuevas exigencias, incluidos el bienestar animal, lo que ha aumentado su importancia en el examen.

**Palabras clave:** Bienestar animal; ENADE; Evaluación de la educación superior.

### Abstract

**Introduction:** Veterinary Medicine courses in Brazil already represent more than half of the courses in the world. The evaluation of the higher education quality in Brazil is established on the National System for the Evaluation of Higher Education (SINAES), which includes the National Student Performance Examination (ENADE). The ENADE is held every three years and consists of three instruments: one questionnaire for the coordinator, another for the student, and a standardized test. Considering the recent inclusion of animal welfare in the Veterinary Medicine courses, the growing relevance of the area, and an essential day-to-day competence for veterinarians, understanding how the evaluation system has approached the topic can indicate levels of interest in the area and its relevance for regulatory bodies in Brazil. **Objective:** Accomplish an analytical study of ENADE from 2004 to 2019, emphasizing animal welfare. **Methodology:** Based on the data available on the Brazilian Ministry of Education's website (test guideline, evaluation advisory commission, test, and summary report), we quantified and distributed

the questions by established area of the test guideline based on the national curriculum guideline. Subsequently, we identified the inclusion of animal welfare in these documents and the specific component of the test. The training and geographic distribution of the advisory commission members were compiled from the published documents. We considered the classification of areas, what was established by the National Curriculum Guidelines, and what was indicated by the summary. **Results and Discussion:** Animal welfare appears in the guideline from 2013, initially included within animal science. In 2019, it emerged as an area in

itself. Welfare was present in the 2013, 2016, and 2019 tests, with two, one, and four questions, respectively, within 40 questions in each test. The advisory commission comprises seven members working in different Brazilian regions, emphasizing professionals from the Southeast and South. The North region is the least represented in the advisory commission. **Conclusion:** ENADE has adapted to new demands, including animal welfare, increasing its importance within the exam.

**Keywords:** Animal Welfare; ENADE, Higher education evaluation.

## Criterios de evaluación en la acreditación de alta calidad en universidades de Colombia: de las evidencias al impacto

### Evaluation criteria for high-quality accreditation in Colombian universities: from evidence to impact

Cristina Elodia Bahamon Cabrera<sup>1\*</sup>;  
Andrés Felipe Valencia Hernández<sup>1</sup>

1 Programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad de la Amazonia, Caquetá, Colombia.

#### \*Autor de correspondencia:

[c.bahamon@udla.edu.co](mailto:c.bahamon@udla.edu.co)

### Resumen

La acreditación en Colombia es voluntaria y temporal y tiene su fundamento en el reconocimiento de la autonomía universitaria, consagrada en la Constitución Nacional y en la Ley 30 de 1992. Se trata, pues, de llegar, a través de un proceso que incluye autoevaluación, evaluación externa y evaluación final, al reconocimiento por parte del Estado de la alta calidad alcanzada por un programa académico o por una institución de educación superior (CNA-2012). Desde el año 2006, estos se enfocaban exclusivamente en la verificación del cumplimiento de las condiciones mediante la evidencia de las actividades definidas en un plan de mejoramiento, construido a partir de la identificación de las oportunidades de mejora como hallazgo de la autoevaluación (proceso interno) y las enunciadas por pares académicos expertos designados, por el CNA, como visión externa. Para el año 2013, la tendencia en los lineamientos proyectó la internacionalización del CNA, los currículos y la visibilidad de los programas con un factor exclusivo con un enfoque estratégico para la generación de indicadores en investigación. Para el año 2020, la actualización de los lineamientos vincula dos factores nuevos: medios educativos

y ambientes de aprendizaje y permanencia y graduación, en la búsqueda por consolidar un modelo que permita dar trazabilidad a los valores agregados en el estudiante y finalmente en el graduado. Para el año 2022, el CNA indica que los aspectos por evaluar de los lineamientos deben relacionarse como evidencias del impacto interno y externo que generan las actividades desarrolladas en el plan de mejoramiento; además, deben ser aprobadas por el consejo académico de la institución y financiadas con el plan de desarrollo institucional.

**Objetivo:** reconocer los cambios sustanciales de los aspectos por evaluar en el proceso de acreditación de alta calidad definido por el CNA para Colombia. **Metodología:** seguimiento en la línea de tiempo de los cambios y evolución del modelo de evaluación de la alta calidad planteada por el CNA en Colombia; análisis de los modelos para evaluar indicadores por medio de impactos. **Resultados y discusión:** proyección del plan de mejoramiento con el replanteamiento de actividades para evidenciar y evaluar impactos en el programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia en la Universidad de la Amazonia; la nueva metodología de evaluación de indicadores fomenta un enfoque responsable en la toma de decisiones e impulsa la planificación consciente de actividades y metas. **Conclusión:** La evaluación de los impactos en la educación superior es esencial para garantizar la calidad y la relevancia de los programas académicos. A través de análisis sistemáticos, se mide el efecto de la educación en el desarrollo de habilidades, el éxito laboral y la contribución a la sociedad. Esta evaluación permite adaptar currículos, mejorar métodos de enseñanza y alinear la oferta educativa con las demandas del mercado. Además, fomenta la transparencia y la rendición de cuentas de las instituciones educativas. Al evaluar los impactos, se promueve una educación superior que forme profesionales competentes y ciudadanos comprometidos con un mundo en constante evolución.

**Palabras clave:** Acreditación de alta calidad; Evaluación de impactos; Valor agregado.

## Abstract

Accreditation in Colombia is voluntary and temporary, and is based on the recognition of university autonomy, enshrined in the National Constitution and in Law 30 of 1992. It is therefore a question of arriving, through a process that includes self-evaluation, external evaluation and final evaluation, to the recognition by the State, of the high quality achieved by an academic program or by a higher education institution. CNA-2012. Since 2006, they have focused exclusively on verifying compliance with the conditions through evidence of the activities defined in an Improvement Plan, built from the identification of improvement opportunities as a finding of the self-assessment (process internal) and those enunciated by expert academic peers designated by the CNA, as an external vision. For the year 2013, the trend in the Guidelines projected the internationalization of the CNA, the curricula and the visibility of the programs with an exclusive factor with a strategic focus for the generation of indicators in research. For the year 2020, the update of the guidelines links two new factors; Educational media and learning environments and Permanence and graduation; in the search to consolidate a model that allows to give traceability to the added values in the student and finally in the graduate. For the year 2022, the CNA indicates that the aspects to be evaluated of the Guidelines must be related as evidence of the internal and external impact generated by the activities developed in the Improvement Plan; In addition, they must be approved by the Academic

Council of the institution and financed with the Institutional Development Plan. **Objective:** to recognize the substantial changes of the aspects to be evaluated in the high quality Accreditation process defined by the CNA for Colombia. **Methodology:** follow-up on the time line of the changes and evolution of the High Quality evaluation model proposed by the CNA in Colombia; analysis of models to evaluate indicators through impacts. **Results and discussion:** Carry out the projection of the Improvement Plan with the rethinking of activities to demonstrate and evaluate impacts in the Veterinary Medicine and Zootechnics Program at the University of Amazonia; the new indicator evaluation methodology fosters a responsible approach in decision-making and encourages conscious planning of activities and goals. **Conclusion:** the evaluation of impacts in higher education is essential to guarantee the quality and relevance of academic programs. Through systematic analyses, the effect of education on skill development, job success, and contribution to society is measured. This evaluation makes it possible to adapt curricula, improve teaching methods and align the educational offer with market demands. In addition, it promotes transparency and accountability of educational institutions. By evaluating the impacts, a higher education that trains competent professionals and citizens committed to a world in constant evolution is promoted.

**Keywords:** Added value, Impact evaluation, High quality accreditation.

## ¿Cómo contribuir a la construcción del perfil profesional del médico veterinario/médica veterinaria en la modernidad líquida?

### *How to contribute to the construction of the professional profile of the Veterinarian in liquid modernity?*

Vanina Cambiaggi<sup>1\*</sup>; Cecilia Villat<sup>1</sup>; Lucila Benito<sup>1</sup>; Sara Williams<sup>1</sup>; Marcelo Pecoraro<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional de La Plata, Buenos Aires, Argentina.

#### \*Autor de correspondencia:

[vcambiaggi@fcv.unlp.edu.ar](mailto:vcambiaggi@fcv.unlp.edu.ar)

### Resumen

**Introducción:** el presente trabajo pretende buscar un modelo de enseñanza que fomente el desarrollo del perfil profesional del médico veterinario/médica veterinaria propuesto por la carrera de Medicina Veterinaria de la UNLP y plantear estrategias motivadoras para la modernidad líquida (fluida, inestable y cambiante) en la que vivimos. Se propone como modelo, para contribuir en el desarrollo de este perfil profesional, el aprendizaje-servicio como alternativas para formar profesionales con responsabilidad social. Este modelo ofrece que la universidad, además de preocuparse por la calidad académica, oriente su modelo formativo y su actividad docente, investigadora y de transferencia del conocimiento a la formación de titulados que actúen desde perspectivas orientadas al logro del bien común y de una sociedad más justa y democrática. **Metodología:** para este fin, la facultad de Ciencias Veterinarias de la UNLP viene llevando adelante y consolidando desde el año 2022 un equipo de salud donde participan docentes y estudiantes que trabaja en el territorio abordando situaciones desde una mirada epidemiológica en la búsqueda de soluciones en el marco de "Una Salud". Del equipo de salud participan todas las cátedras de la unidad académica; sin embargo, de esta experiencia concreta participan

las cátedras de Infectología, Zoonosis y Enfermedades Emergentes, Clínica de Caninos y Felinos, Análisis Clínicos, Epidemiología y Salud Pública Aplicada, Parasitología Comparada, el Laboratorio de Inmunoparasitología (LAINPA), el Laboratorio de Parasitosis Humanas y Zoonosis Parasitarias (LAPAHUZO), el laboratorio central del hospital y el laboratorio de inmunología, entre otros. **Resultados:** a un año del comienzo de la experiencia se ha logrado curricularizar y sistematizar las salidas, también la toma de muestras y su distribución en los laboratorios una vez de regreso a la institución, el análisis de resultados y la presentación del primer informe anual georreferenciado. Todavía quedan piezas por ajustar, como la participación de los estudiantes en todas las etapas del proceso. **Conclusión:** en consecuencia, creemos que el modelo de aprendizaje-servicio puede ser el camino para lograr el perfil profesional propuesto por la carrera de Medicina Veterinaria y de esta manera permitir que el profesional egresado sea como propone el perfil:

[...] el que, en función del mejoramiento de la calidad de vida y el desarrollo humano sustentable, imbuido en un espíritu ético, científico y humanístico; sea capaz de ejecutar acciones tendientes a la previsión, planificación y resolución de la problemática planteada en diferentes ámbitos de la realidad sociocultural y del ambiente, en relación con todo lo que directa o indirectamente sea atinente a las especies animales.

**Palabras clave:** Aprendizaje-servicio; Equipo de salud; Perfil profesional; Veterinaria.

### Abstract

**Introduction:** This work aims to find a teaching model that encourages the development of the professional profile of the veterinary doctor proposed by the UNLP Veterinary Medicine program and propose motivating strategies for the liquid modernity (fluid, unstable and changing) in which we live. It is proposed as a model, to contribute to

the development of this professional profile, service-learning as alternatives to train professionals with social responsibility. This model suggests that the university, in addition to worrying about academic quality, orient its training model and its teaching, research and knowledge transfer activity to the training of graduates who act from perspectives aimed at achieving the common good and a more just and democratic society. **Methodology:** For this purpose, the Faculty of Veterinary Sciences of the National University of La Plata has been carrying out and consolidating since 2022 a health team where teachers and students working in the territory participate addressing situations from an epidemiological perspective in the search for solutions within the framework of One Health. All the chairs of the faculty participate in the health team; however, this specific experience involves the chairs of: Infectology, zoonoses and emerging diseases, canine and feline clinic, clinical analysis, epidemiology and applied public health, comparative parasitology, the Immuno-parasitology laboratory (LAINPA), the human parasitosis and parasitic zoonoses laboratory (LAPAHUZO), the central hospital laboratory and the immunology laboratory, among others. **Results:** One year after the beginning of the experience, it has been possi-

ble to circularize and systematize the outputs as well as the taking of samples, the distribution of the same in the laboratories once back to the institution, the analysis of results and the presentation of the first annual georeferenced report. There are still pieces to adjust such as the participation of students at all stages of the process.

**Conclusion:** Therefore, we believe that the service-learning model can be an appropriate way to achieve the professional profile proposed by the Veterinary Medicine career. Accomplishing in this way that the professional graduated from veterinary medicine is as proposed by the profile:

“the one that, in function of the improvement of the quality of life and sustainable human development, imbued in an ethical, scientific and humanistic spirit; is able to execute actions tending to the forecast, planning and resolution of the problems raised in different areas of the socio-cultural reality and the environment, in relation to everything that directly or indirectly relates to animal species”.

**Keywords:** Health team; Professional profile; Service-learning; Veterinary.

## Documentación de un caso clínico para el establecimiento de un diagnóstico: Glucogenosis en un canino

### *Documentation of a clinical case to establish a diagnosis: Glycogenosis in a canine*

Miriam Macías<sup>1</sup>; Guadalupe Monserrat Ramos-Castrellón<sup>1</sup>; Gabriela Espino-Moreno<sup>2</sup>; Juan Antonio Ramírez-Chequer<sup>2</sup>; Gustavo Muñoz Rodríguez<sup>2</sup>; Victoria Elizabeth Castrellón-Ahumada<sup>2\*</sup>

1 Alumnas de la Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Autónoma de Zacatecas.

2 Docente e investigador, Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Autónoma de Zacatecas.

#### **\*Autor de correspondencia:**

[mvz\\_veca@hotmail.com](mailto:mvz_veca@hotmail.com)

### Resumen

El objetivo de este trabajo consistió en valorar el abordaje de un caso clínico de un canino con diferentes hallazgos en la historia clínica y necropsia para determinar la causa de su muerte mediante pruebas de laboratorio e histopatología, con las que se obtuvieron hallazgos macro y microscópicos que nos permitieron determinar la etiología de la presentación clínica. Las alumnas desarrollaron habilidades cognitivas para el establecimiento del diagnóstico definitivo recibiendo la orientación de los docentes involucrados, desde la recepción del paciente hasta la intervención quirúrgica y posteriormente la evaluación macro y microscópi-

ca, lo que resultó en la conclusión del caso clínico y en la documentación de su calidad. La glucogenosis es sumamente relevante en el perro, más que por su frecuencia de presentación, por ser la responsable de la signología clínica manifestada, que incluye vómitos y diarrea crónica, y por estar relacionada también con eventos de inmunosupresión poco documentados en esta especie.

**Palabras clave:** Diarrea; Documentación; Enteritis; Glucogenosis; Investigación; Vómito.

### Abstract

The objective of this work was to evaluate the approach to a clinical case of a canine with different findings in the clinical history and necropsy in order to determine the cause of death, through laboratory tests and histopathology, obtaining macro and microscopic findings that allowed us to determine the etiology of the clinical presentation. The students developed cognitive skills to establish the definitive diagnosis, receiving guidance from the teachers involved, from the reception of the patient to the surgical intervention and subsequently the macro and microscopic evaluation. Resulting in the conclusion of the clinical case and its quality documentation. Glycogenosis is extremely relevant in dogs, more than because of its frequency of presentation, because it is responsible for the clinical signs manifested, including vomiting and chronic diarrhea, as it is also related to immunosuppression events that have been poorly documented in this species.

**Keywords:** Diarrhea; Documentation; Enteritis; Glycogenosis; Research; Vomiting.

## Diseño de un plan de simulación clínica relacionado con las competencias del primer día en la carrera de Medicina Veterinaria de la Universidad Andrés Bello

*Design of a clinical simulation plan related to the first day competencies in the Veterinary Medicine career at Andres Bello University*

María Paz Iturriaga<sup>1</sup>; Felipe Lillo<sup>1</sup>; Álvaro Opazo<sup>1</sup>; Carlos González<sup>1\*</sup>

1 Escuela de Medicina Veterinaria, Facultad de Ciencias de la Vida, Universidad Andrés Bello, Chile.

### \*Autor de correspondencia:

[carlosgonzalez@unab.cl](mailto:carlosgonzalez@unab.cl)

### Resumen

**Introducción:** el modelo de aprendizaje por competencias está centrado en el estudiante, el cual debe ser capaz de recurrir a todos los recursos que posee para integrar conocimientos y habilidades en su carrera y en su vida profesional. En el año 2018, la American Association of Veterinary Medical Colleges (AAVMC) publicó un modelo de educación veterinaria basada en competencias y estableció nueve dominios de competencia, en el que cada uno representa un grupo de habilidades relacionadas que son esenciales para la educación de los nuevos veterinarios. La enseñanza de habilidades clínicas es crucial para la educación veterinaria, pues asegura que los graduados posean las competencias denominadas *del primer día*. El uso de la simulación permite el desarrollo de habilidades prácticas en ausencia de un paciente vivo (protegiendo el bienestar animal y disminuyendo la necesidad de pacientes), lo que genera graduados con un mayor nivel de confianza y proficiencia, ya que entrega un ambiente seguro y de bajo riesgo y aumenta el potencial de aprendizaje. Un plan de simulación clínica que relacione los resultados de aprendizaje de las asignaturas clínicas con las competencias del primer día ayudaría a

integrar múltiples competencias que permitirán desarrollar las actividades diarias del quehacer profesional de nuestros egresados. **Objetivo:** diseñar un plan de simulación que relacione las competencias esenciales que debe tener el recién graduado con los resultados de aprendizaje de las asignaturas clínicas de la carrera de Medicina Veterinaria de la Universidad Andrés Bello. **Metodología:** primero, se determinaron las asignaturas que, utilizando actividades de simulación clínica, tributarían a algunos de los nueve dominios de competencia establecidos por la AAVMC. Luego se relacionaron los resultados de aprendizaje de estas asignaturas con la lista de competencias de cada dominio, para posteriormente establecer las subcompetencias que pueden desarrollarse de forma simulada para incorporar en un curso o rotación. **Resultados y discusión:** se establecieron inicialmente siete asignaturas a lo largo de la carrera, desde el primero hasta el quinto año, en las cuales puede utilizarse la simulación clínica para tributar a los nueve dominios de competencia. De estas, en cinco asignaturas ya se ha incorporado simulación desde hace más de 1 año. El porcentaje de las actividades de simulación con respecto a las horas clínicas varía de un 8% a un 35% de la programación, por lo que faltan todavía subcompetencias por incorporar. Para establecer una relación entre los resultados de aprendizaje y las competencias, se utilizaron las ocho actividades profesionales de confianza que propone la AAVMC. Para cada subcompetencia se realizaron guías, tanto de habilidades como de alta fidelidad, cuyos resultados de aprendizaje son los mismos de la asignatura, de manera que existen una o más guías para cada subcompetencia. **Conclusión:** la implementación de la simulación clínica en la carrera de Medicina Veterinaria tributa primaria y secundariamente a los resultados de aprendizaje de las asignaturas y a las competencias del primer día del egresado, por lo que se establece como una herramienta dentro de la programación curricular.

**Palabras clave:** Competencias del primer día; Dominios de competencia; Habilidades clínicas; Resultados de aprendizaje; Simulación clínica.



## Abstract

**Introduction:** The competency-based learning model is student-centered, requiring the student to be capable of utilizing all available resources, integrating knowledge and skills in their academic and professional life. In 2018, the American Association of Veterinary Medical Colleges (AAVMC) published a competency-based model for veterinary education, establishing nine domains of competence, each representing a group of related skills essential for the education of new veterinarians. The teaching of clinical skills is crucial in veterinary education, ensuring that graduates possess the competencies referred to as "day one" competencies. The use of clinical simulation allows for the development of practical skills in the absence of live patients (protecting animal welfare and reducing the need for live clinical cases), resulting in graduates with a higher level of confidence and proficiency. Simulation provides a safe and low-risk environment, enhancing the potential for learning. A clinical simulation plan that links the learning outcomes of clinical core modules to day-one competencies would help integrate multiple competencies, enabling graduates to perform daily professional activities effectively. **Objective:** To design a simulation plan that connects the essential competencies required of recent graduates with the learning outcomes of clinical core modules in the Veterinary Medicine program at the Universidad Andrés Bello. **Methodology:** First, we identified the core modules in which clinical sim-

ulation activities would contribute to some of the nine domains of competence established by the AAVMC. Next, we correlated the learning outcomes of these modules with the list of competencies within each domain, subsequently establishing the sub-competencies that can be developed through simulation for incorporation into a course or rotation. **Results and discussion:** Initially, seven core compulsory modules throughout the program, from the first to the fifth year, were identified where clinical simulation can contribute to the nine domains of competence. Of these, clinical simulation has been integrated into five modules for over a year. The percentage of simulation activities relative to clinical hours varies from 8% to 35% of the curriculum, with room for the inclusion of additional skills. To establish a relationship between learning outcomes and competencies, we utilized the eight trusted professional activities proposed by the AAVMC. For each sub-competency, we developed guides for both low and high-fidelity skills, with the same learning outcomes as those of the corresponding modules, resulting in one or more guides for each sub-competency. **Conclusion:** The implementation of clinical simulation in the Veterinary Medicine program contributes significantly to both the learning outcomes of subjects and the day-one competencies of graduates, establishing itself as an integral tool within the curriculum.

**Keywords:** Clinical simulation; Clinical skills; Competency domains; First day competencies; Learning results,

## Diseño de un sistema de aplicación de la herramienta de observación directa de habilidades procedimentales (DOPS) en la rotación de cirugía y anestesia del curso de internado clínico

*Design of a system of Direct Observation of Procedural Skills (DOPS) tool in the surgical and anesthesia rotations during an internship course*

Valentina Lepe<sup>1</sup>; Agustín Cartes<sup>1</sup>; Cristóbal Dörner<sup>1</sup>; Daniela Doussang<sup>1</sup>; Felipe Lillo<sup>1\*</sup>

1 Escuela de Medicina Veterinaria, Facultad de Ciencias de la Vida, Universidad Andrés Bello, Viña del Mar, Chile.

**\*Autor de correspondencia:**

[felipe.lillo@unab.cl](mailto:felipe.lillo@unab.cl)

### Resumen

**Introducción:** la evaluación clínica en estudiantes de veterinaria, especialmente en etapas avanzadas, a menudo plantea desafíos. El uso de descriptores de logro y su relación con los resultados de aprendizaje puede ser complicado en entornos clínicos, especialmente en programas basados en el aprendizaje en servicio. En este contexto, la herramienta DOPS ofrece una evaluación observacional de habilidades y conocimientos en un entorno clínico habitual. Por ello, el uso de herramientas estandarizadas de evaluación clínica puede consolidar un sistema de verificación de aquellos resultados de aprendizaje deseables para el primer día de profesión en un plan de estudios existente. **Objetivo:** diseñar una herramienta DOPS para verificar los aprendizajes del perfil de egreso de la carrera. **Metodología:** creamos una tabla que relaciona los resultados de aprendizaje con indicadores DOPS en áreas como anestesia y cirugía. Los docentes fueron capacitados y el sistema presentado a los estudiantes. Cada estudiante fue evaluado dos veces durante su rotación y los resultados se registraron en línea para una retroalimentación eficiente. **Resultados y discusión:** identificamos siete indicadores DOPS rela-

cionados con cuatro resultados de aprendizaje. Los niveles de logro fueron: *Sin dominio*, *Dominio insuficiente*, *Dominio satisfactorio*, *Dominio destacado* y *No evaluable*. En la primera rotación, se realizaron 203 evaluaciones en el hospital escuela sin alterar el entorno. El 79% obtuvo un dominio satisfactorio o destacado, mientras que solo el 6% fue no evaluable. Las evaluaciones estandarizadas reducen el sesgo del evaluador y se centran en habilidades específicas en procedimientos clínicos. **Conclusión:** la herramienta DOPS es aplicable en programas de estudio existentes, especialmente en áreas con habilidades prácticas, como la anestesiología y la cirugía.

**Palabras clave:** Competencias clínicas; Evaluación de aprendizaje; Herramientas de evaluación clínica estandarizadas.

### Abstract

**Introduction:** Clinical assessment in veterinary students, especially in advanced stages, often poses challenges. The use of achievement descriptors and their relationship to learning outcomes can be complicated in clinical settings, especially in service-learning-based programs. In this context, the DOPS tool offers an observational assessment of skills and knowledge in a typical clinical setting. Therefore, using standardized clinical evaluation tools can consolidate a system of verifying desirable learning outcomes for the first day of the profession in an existing curriculum. **Objective:** Design a DOPS tool to ascertain the learning of the degree graduation profile. **Methodology:** We created a table that relates learning outcomes to DOPS indicators in areas such as anesthesia and surgery. Teachers were trained, and the system was presented to students. Each student was tested twice during their rotation, and the results were recorded online for efficient feedback. **Results and Discussion:** We identified seven DOPS indicators for four learning outcomes. The achievement levels were "No mastery", "Insufficient mastery", "Satisfactory mastery", "Outstanding mastery", and "not evaluable". In the first rotation,

203 evaluations were performed at the Teaching Hospital without altering the environment. 79% obtained a satisfactory or outstanding mastery, while only 6% were not evaluable. Standardized assessments reduce rater bias and focus on specific skills in clinical procedures. **Conclusion:** The

DOPS tool could be applied to existing clinical programs, especially in areas with practical skills, such as anesthesiology and surgery.

**Keywords:** Clinical competencies; Learning assessment; Standardized clinical assessment tools.

## Diseño de un sistema de evaluación clínica resumida (miniCEX) en las rotaciones de medicina y clínica de pequeños animales, equinos y animales no tradicionales del curso de internado clínico

*Design of a summary Clinical Evaluation system (miniCEX) in the small animal, equine, and non-traditional animal medicine and clinical rotations of the Clinical Internship course*

Valentina Lep<sup>el</sup>; Agustín Cartes<sup>1</sup>; Cristóbal Dörner<sup>1</sup>; Daniela Doussang<sup>1</sup>; Felipe Lillo<sup>1\*</sup>

1 Escuela de Medicina Veterinaria, Facultad de Ciencias de la Vida, Universidad Andrés Bello, Viña del Mar, Chile.

**\*Autor de correspondencia:**

[felipe.lillo@unab.cl](mailto:felipe.lillo@unab.cl)

### Resumen

**Introducción:** la evaluación clínica en estudiantes de veterinaria en etapas avanzadas es desafiante debido a la vinculación de descriptores de logro con resultados de aprendizaje. Esto es desafiante en programas de aprendizaje en servicio, ya que la gran cantidad de descriptores y evaluaciones interrogativas pueden no reflejar adecuadamente el aprendizaje. En este aspecto, se ha descrito que la herramienta estandarizada miniCEX permite verificar y evaluar competencias clínicas integrales en el entorno mencionado. **Objetivo:** diseñar una herramienta miniCEX para verificar los resultados de aprendizaje en la carrera. **Metodología:** creamos una tabla de equivalencia entre resultados de aprendizaje y miniCEX, definiendo competencias requeridas en las áreas de medicina de pequeños animales, equinos y animales no tradicionales. Tras capacitar docentes y estudiantes, cada estudiante fue evaluado usando la herramienta durante su rotación por duplicado y registrando los resultados en línea para retroalimentación. **Resultados y discusión:** Establecimos siete indicadores de competencias clínicas relacionados con cuatro

resultados de aprendizaje. Los niveles de logro incluyeron *Sin dominio*, *Dominio insuficiente*, *Dominio satisfactorio*, *Dominio destacado* y *No evaluable*. En la primera rotación, se realizaron 224 evaluaciones en el hospital escuela y se encontró que el 98% de estas mostraron dominio satisfactorio, mientras que solo un 10% fue no evaluado. Las evaluaciones estandarizadas redujeron el sesgo y se enfocaron en competencias específicas. **Conclusión:** la herramienta miniCEX es aplicable en programas formativos existentes para verificar aprendizajes integrados e incluir toma de decisiones, completar la odisea diagnóstica, establecer un plan terapéutico y comunicarse efectivamente con profesionalismo y empatía.

**Palabras clave:** Competencias clínicas; Evaluación de aprendizaje; Herramientas de evaluación clínica.

### Abstract

**Introduction:** Clinical assessment in late-stage veterinary students is challenging due to linking achievement descriptors with learning outcomes. This is challenging in service-learning programs, as many descriptors and interrogative estimates may not adequately reflect learning. In this aspect, it has been described that the standardized miniCEX tool allows for verifying and evaluating comprehensive clinical competencies in the environment above. **Objective:** Design a miniCEX tool to demonstrate learning outcomes in the degree. **Methodology:** We created an equivalence table between learning outcomes and miniCEX, defining required competencies in small animals, equine, and non-traditional animal medicine. After training teachers and students, each student was evaluated using the tool during their rotation in duplicate and recording the results online for feedback. **Results and Discussion:** We established seven clinical competence indicators for four learning outcomes. Achievement levels include "No Mastery," "Insufficient Mastery," "Satisfactory Mastery," "Outstanding Mastery," and "Not Assessable." In the first rotation, 224 evaluations were conducted

at the Teaching Hospital, detecting satisfactory or outstanding mastery in 98%, with only 10% not evaluated. Standardized assessments reduced bias and focused on specific competencies.

**Conclusion:** The miniCEX tool applies to existing training programs, verifying integrated learning, including decision-making, completing the diag-

nostic odyssey, establishing a therapeutic plan, and communicating effectively with professionalism and empathy.

**Keywords:** Clinical assessment tools; Clinical competencies; Learning assessment.

## Percepción sobre el enfoque de “Una Salud” y zoonosis en profesionales y estudiantes universitarios

### Perception of the “One Health” approach and Zoonoses in professionals and university students

Valeria da Silva<sup>1</sup>; Cecilia Luce<sup>1</sup>; Nadia Coppola<sup>1</sup>; Lorenzo Verger<sup>1</sup>; Natalia Aramburu<sup>2</sup>; Romina Sebballes<sup>2</sup>; Paula Meerhoff<sup>2</sup>; Dariana Mesano<sup>2</sup>; Gabriela Suárez<sup>2</sup>; Cristina Ríos<sup>1\*</sup>

- 1 Unidad Académica de Salud Pública Veterinaria, Facultad de Veterinaria, Universidad de la República (UdelaR), Uruguay.
- 2 Estudiantes de Veterinaria, UdelaR.

\*Autor de correspondencia:  
cristinarios@adinet.com.uy

## Resumen

**Introducción:** el proceso salud-enfermedad está determinado por una compleja red multicausal de factores biológicos, sociales, culturales y económicos. El reconocimiento de la convergencia de estos factores lleva a que el logro de una salud integral requiera acciones sostenidas para mejorar la calidad de vida humana, animal y ecosistémica. El concepto *Una Salud* surge a partir de organismos internacionales como estrategia integrada para abordar de modo colaborativo, interinstitucional e interdisciplinario a escala mundial la salud pública, la salud animal y el ambiente. **Objetivo:** evaluar el conocimiento y la aplicación del concepto de *Una Salud* y zoonosis en profesionales médicos, veterinarios, otros profesionales y estudiantes de Veterinaria, Medicina y otras carreras universitarias. **Metodología:** en el marco de la pasantía del curso Salud Pública Veterinaria, un grupo de estudiantes y docentes tutores de la facultad de Veterinaria instrumentaron una encuesta a profesionales y estudiantes para recabar información sobre las variables en estudio: *Una Salud* y zoonosis. **Resultados y discusión:** se obtuvieron 283 respuestas; el 82% correspondió al sexo femenino y el 18%

al sexo masculino. Del total, el 21,6% eran profesionales y el 78,4% restante, estudiantes. Con respecto al conocimiento del concepto de *Una Salud* por parte de los profesionales, un 49,1% no lo conoce, un 21,4% lo conoce y un 29,5% lo conoce y lo aplica. En cuanto a los médicos, un 60% no lo conoce y el 40% restante lo conoce. En el caso de los veterinarios, un 20% no lo conoce y un 80% lo conoce. Con respecto a los estudiantes, un 29,7% no lo conoce, un 56,3% lo conoce y un 14% lo conoce y lo relaciona con sus estudios. De los estudiantes de Medicina, un 50,7% no lo conocen, un 43,3% lo conocen y un 6% lo conoce y lo relaciona con sus estudios. Con respecto a las enfermedades zoonóticas, en relación con el conocimiento y sus medidas de prevención y control, un 40% de los médicos las conocen y aplican, un 20% las conocen y el 40% restante las ha escuchado, a diferencia de los médicos veterinarios, en quienes un 50% las conocen y aplican, un 35% las conocen y un 15% las ha escuchado. En consideración a la aplicación del concepto de *Una Salud* de las enfermedades zoonóticas, en relación con la importancia de la identificación de los principales factores de riesgo epidemiológicos, hubo diferencias entre médicos y veterinarios, donde estos últimos le dieron un rol más preponderante al estudio y a la identificación de estos. De igual manera sucede entre estudiantes de Medicina y Veterinaria: estos últimos resaltaron la importancia del ambiente y los reservorios para el desarrollo de las enfermedades. En el tema de reforzar la coordinación y el trabajo entre salud pública y salud animal, también se destacaron los estudiantes de Veterinaria sobre los de Medicina, al igual que los veterinarios. En lo concerniente a promover prácticas que busquen reducir los riesgos de la resistencia del uso de antimicrobianos, no hubo diferencias entre médicos y veterinarios, pero sí entre los estudiantes de Medicina y Veterinaria; estos últimos le dieron mayor importancia. **Conclusiones:** los resultados reflejan los conocimientos sobre *Una Salud* y zoonosis que tienen los profesionales y estudiantes, donde se visualiza una mayor comprensión y aplicación de este enfoque en médicos veterinarios y estudiantes de veterinaria.

**Palabra clave:** Medicina; Salud pública; Una Salud; Veterinaria; Zoonosis.

## Abstract

**Introduction:** The health-disease process is determined by a complex multicausal network of biological, social, cultural and economic factors. The recognition of the convergence of these factors entails that the achievement of integral health requires sustained actions to improve the quality of human, animal and ecosystem life. The concept "health" arises from international organizations as an integrated strategy to address inter-institutional and interdisciplinary collaboratively worldwide public health, animal health and environment. **Objective:** Evaluate the knowledge and application of the concept of "health" and zoonosis in medical, veterinary professionals, other professionals and students of veterinary, medicine and other university careers. **Methodology:** Within the framework of the internship of the veterinary public health course, a group of students and teachers of veterinary faculty implemented a survey of professionals and students to collect information about the variables under study: health and zoonosis. **Results and Discussion:** 283 responses were obtained, 82% corresponds to female sex and 18% to the male sex. Of the total 21.6% were professionals and 78.4% students. Regarding the knowledge of the concept of "a health", in professionals 49.1% who do not know it, 21.4% know it, and 29.5% know and apply it. Doctors 60% do not know it and 40% know it. The veterinarians 20% do not know it and 80% know it. With respect to students 29.7% do not know it, 56.3% know it and

14% know it and relate it to their studies. Medicine students do not know 50.7%, they know 43.3% and 6% know it and relate it to their studies. With respect to zoonotic diseases linked to knowledge and their prevention and control measures, doctors 40% know and apply, 20% know and 40% have heard them. Unlike veterinary doctors that 50% know and apply 35% know and 15% have heard it. In consideration of the application of the concept of "health" of zoonotic diseases, in relation to the importance of identification of the main epidemiological risk factors there were differences between doctors and veterinarians, where the latter give a more preponderant role to the study and identification of these. As the same happens among medical and veterinary students, where the last ones highlight the importance of the environment and reservoirs for the development of diseases. In the issue of strengthening coordination and work between public health and animal health, veterinary students about medicine are also highlighted, as well as veterinarians. Linked to promoting practices that seek to reduce the risks of the resistance of the use of antimicrobials there were no differences between doctors and veterinarians, but among medical and veterinary students giving them a greater importance. **Conclusions:** The results reflect the knowledge about "health" and zoonosis that professionals and students have where greater understanding and application of this approach in veterinary doctors and veterinary students are visualized.

**Keywords:** Health; Medicine; Public health; Veterinary; Zoonosis.

## Integración de conocimientos en los cursos de producción animal con base en el ABP

### *Problem based learning for integrative approach in animal production*

C. Fiol<sup>1</sup>; M. Moratorio<sup>1</sup>; J. Dayuto<sup>1</sup>; V. Lujambio<sup>2</sup>; S. González<sup>2</sup>

- 1 Departamento de Producción Animal y Salud de los Sistemas Productivos, Universidad de la República (Udelar).
- 2 Departamento de Ciencias Sociales, Udelar.

#### \*Autor de correspondencia:

[cfiolepera@gmail.com](mailto:cfiolepera@gmail.com)

### Resumen

**Introducción:** los sistemas de producción agropecuaria plantean un enfoque problematizador de la realidad y deben ser abordados colaborativamente entre diversos saberes, por lo cual, la integración de conocimientos en el marco de los cursos de producción animal implica un desafío para el grupo docente. El aprendizaje basado en problemas (ABP) representa una metodología de enseñanza y de aprendizaje que se inicia con un problema real o realístico, en el que un equipo de estudiantes se reúne para buscar su solución, además de motivar a los estudiantes al acercamiento de los contenidos al rol profesional desde un abordaje sistémico para pensar la realidad. **Objetivo:** en este contexto, el objetivo del proyecto fue instrumentar el ABP como una metodología educativa que promueva la integración de los conocimientos por parte de estudiantes de los cursos relacionados con la producción animal en FVET (Facultad de Ciencias Veterinarias). **Metodología:** para la implementación del ABP a lo largo de un semestre (en dos años consecutivos), los estudiantes conformaron grupos para la realización de dos ABP relacionados con los cursos de Producción de Bovinos, Alimentación y Sistemas Productivos. Al inicio del primer año, se decretó la pandemia por covid-19; por tanto, todas las ac-

tividades se realizaron a distancia. Las temáticas de los ABP incluyeron problemáticas reales de un sistema de producción, integrando conocimientos de los tres cursos. Para la resolución de cada ABP, durante cinco semanas los grupos mantuvieron reuniones semanales con un docente tutor y presentaron un informe escrito final de cada ABP. A su vez, debieron realizar una coevaluación de sus compañeros y una evaluación de la metodología utilizada. **Resultados y discusión:** el ABP fue realizado por un total de 300 estudiantes a lo largo de los dos semestres de implementación. Los resultados parciales y globales del curso continuaron siendo muy buenos y con base en la evaluación de los estudiantes, se evidenció un incremento de la integración de los conocimientos de las tres áreas, además de un mayor involucramiento de los estudiantes en su proceso de aprendizaje. **Conclusión:** la implementación del ABP permitió mejorar el abordaje desde una perspectiva sistémica y compleja, lo que facilitó la integración de los conocimientos adquiridos por los estudiantes, además de estimular su autonomía y el trabajo en colaborativo. A su vez, permitió continuar consolidando el trabajo conjunto de equipos docentes de diferentes unidades académicas de FVET.

**Palabras clave:** Aprendizaje basado en problemas; Integración de conocimientos; Producción animal.

### Abstract

**Introduction:** Animal production systems implies a problematizing approach to reality and must be performed collaboratively between different fields of knowledge, so the integration of knowledge within the framework of animal production courses implies a challenge for the teaching group. Problem-Based Learning (PBL) represents a teaching and learning methodology that starts from a real or realistic problem, in which a team of students meets to find a solution, in addition to motivating students to address the problems. **Objective:** In this context, the objective of this project was to implement the PBL as an educa-



tional methodology that promotes the integration of knowledge by students of courses related to animal production in the Veterinary faculty.

**Methodology:** For the implementation of the PBL throughout a semester (in 2 consecutive years), the students formed groups to carry out two PBL related to the courses of Cattle Production, Feeding and Productive Systems. At the beginning of the 1st year, the COVID-19 pandemic was decreed, so all activities were carried out remotely. The PBL topics included real problems of a production system, integrating knowledge from the three courses. For the resolution of each PBL, for 5 weeks the groups held weekly meetings with a tutor professor, and presented a final written report of each PBL. In turn, they had to carry out a co-evaluation of their peers and an evaluation of the methodology used. **Results and Discussion:** The PBL was car-

ried out by a total of 300 students throughout the two semesters of implementation. The partial and global results of the course continued to be very good, and based on the evaluation of the students, an increase in the integration of the knowledge of the three areas was evidenced, in addition to a greater involvement of the students in their learning process. **Conclusion:** The implementation of the PBL allowed to improve the approach from a systemic and complex perspective, facilitating the integration of the knowledge acquired by the students, in addition to stimulating their autonomy and collaborative work. In turn, it allowed continuing to consolidate the joint work of teaching teams from different academic units of FVET.

**Keywords:** Animal production; Integrative learning; Problem based learning.

## Docencia y tutorías entre pares en la facultad de Veterinaria, Udelar

### *Teaching and Peer Tutoring at the Faculty of Veterinary Medicine, Udelar*

V. Lujambio<sup>1\*</sup>; C. Fiol<sup>2</sup>; V. Sellustti<sup>2</sup>; N. Amaro<sup>2</sup>; S. González<sup>1</sup>

- 1 Departamento de Ciencias Sociales, Universidad de la República (Udelar).
- 2 Departamento de Producción Animal y Salud de los Sistemas Productivos, Udelar.

#### \*Autor de correspondencia:

vanlujambio@gmail.com

### Resumen

Desde hace más de una década, la Universidad de la República (Udelar) impulsa y fortalece el desarrollo de las tutorías entre pares (TEP) como acción política, que a través de su implementación interviene en diferentes aristas de las trayectorias estudiantiles. En particular, en la facultad de Veterinaria (FVET), el advenimiento de estas prácticas ha venido tomando diversos formatos en cuanto al tipo de tutorías entre estudiantes, así como en relación con el reconocimiento de esta práctica de enseñanza en la currícula. El presente documento procura dar cuenta del papel de las y los docentes en el marco de uno de los dispositivos que se diseñó en la FVET, a través de un proyecto de enseñanza, el cual propone la implementación de un sistema de TEP académicas a través de la estrategia de aprendizaje basado en problemas (ABP), dirigido a estudiantes de cuarto año de la formación de grado. La experiencia se desarrolló durante dos semestres (2022 y 2023). En combinación, las TEP y el ABP ubicaron a los y las estudiantes en el eje del proceso de enseñanza, lo que se manifiesta a través del rol activo que se requiere que asuman para atravesar por ambas propuestas. En este sentido, los equipos docentes son los responsables de que esta diada se lleve a cabo, sosteniéndose sobre dos pilares: docentes de TEP y los docentes guías (DG), responsables de los cursos de grado

involucrados en la propuesta, lo que conforma un total de 15 docentes. Participan docentes de los cursos Producción de Rumiantes I y Alimentación. Para ello, se establece un plan de trabajo con los y las docentes que incluye tres componentes: formación a los DG, elaboración de documento guía y acompañamiento. Objetivos de la formación a docentes: visibilizar los aportes de las TEP en los proyectos ABP, reflexionar sobre el rol de tutor par y acercarse a los fundamentos conceptuales de las TEP. A partir de experiencias previas, se elabora otro insumo para el desarrollo docente, que consiste en la elaboración de un documento guía que acerca herramientas conceptuales y prácticas para aportar en la construcción del rol de los y las estudiantes tutores y, por último, el acompañamiento que se realiza de los docentes TEP a los DG en la construcción de su rol. La experiencia de los roles de los DG es diversa y se destaca que no todos los docentes implicados en la experiencia logran identificar herramientas propias, que acompañen a los y las estudiantes en el proceso de construcción del rol de tutores pares. Sin embargo, otros asumen la tarea de acompañamiento de las TEP de forma consolidada.

**Palabras clave:** Construcción; Formación docente; Tutorías.

### Abstract

For more than a decade, the University of the Republic (Udelar) has promoted and strengthened the development of Peer Tutoring (TEP) as a political action that, through its implementation, intervenes in different aspects of student trajectories. In particular, in the Faculty of Veterinary (FVet) the advent of these practices has been taking different formats in terms of the type of tutorials between students, as well as in relation to the recognition of this teaching practice in the curriculum. This document seeks to account for the role of professors within the framework of one of the devices that is designed in the FVet, through a teaching project, which proposes the implementation of a system of academic TEP through the Problem-

Based Learning (ABP) strategy, aimed at fourth-year undergraduate students. The experience was developed during 2 semesters (2022 and 2023). In combination, the TEP and the PBL place students at the center of the teaching process, which is manifested through the active role that they are required to assume to go through both proposals. In this sense, the teaching teams are responsible for carrying out this dyad, supported by two pillars: TEP teachers and the guide teachers (DG), responsible for the degree courses involved in the proposal, with a total of 15 professors. Professors from Ruminant Production I and Feeding courses participate. For this, a work plan is established with the teachers that includes three components: Training for the DGs, preparation of the guide document and accompaniment. Objectives of teacher training: make visible the contributions of

TEP in PBL projects, reflect on the role of peer tutor, approach the conceptual foundations of TEP. Based on previous experiences, another input for teaching development is elaborated, it consisted in the elaboration of a guide document that brings together conceptual and practical tools to contribute in the construction of the role of the student tutors and finally the accompaniment that is carried out by TEP teachers to DGs in the construction of their role. The experience of the roles of the DGs is diverse, highlighting that not all the professors involved in the experience manage to identify their own tools, which accompany the students in the process of building the role of peer tutors. However, others assume the task of accompanying TEPs in a consolidated way.

**Keywords:** Construction; Teacher training; Tutorials.

## Prevalencia de anticuerpos IgG frente a los coronavirus endémicos HCoV-NL63 y HCoV-HKU1 y su relación con la severidad o ausencia de signos en pacientes covid-19 de Villavicencio, Colombia

### Prevalence of IgG antibodies against HCoV-NL63 and HCoV-HKU1 and its relationship with the severity or absence of signs in COVID-19 patients from Villavicencio, Colombian

Lida Carolina Lesmes-Rodríguez<sup>1</sup>;  
Luz Natalia Pedraza Castillo<sup>2</sup>;  
Dumar Alexander Jaramillo-Hernández<sup>2\*</sup>

- 1 Bióloga, magíster en Microbiología. Departamento de Biología y Química, Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería, Universidad de los Llanos, Villavicencio, Meta, Colombia.
- 2 Médica veterinaria zootecnista, magíster en Cirugía. Escuela de Ciencias Animales, Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales, Universidad de los Llanos, Villavicencio, Meta, Colombia.
- 3 Médico veterinario zootecnista, doctor en Inmunología. Escuela de Ciencias Animales, Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales, Universidad de los Llanos, Villavicencio, Meta, Colombia.

#### \*Autor de correspondencia:

dumar.jaramillo@unillanos.edu.co

## Resumen

**Introducción:** debido a la detección de la reactividad cruzada entre el SARS-CoV-2 y los coronavirus comunes humanos (HCoV), las infecciones previas por estos coronavirus podrían contribuir a la protección cruzada serológica o celular contra la gravedad de la covid-19. Sin embargo, la literatura también menciona la posibilidad de que las respuestas inmunitarias adaptativas puedan fallar y la inmunidad protectora no se desarrolle, o incluso se sugiere que esa inmunidad preexistente podría agravar la covid-19. **Objetivo:** estimar la prevalencia de anticuerpos IgG frente a dos coronavirus comunes (HCoV-NL63 y HCoV-HKU1) y su asociación a la severidad o ausencia de signos de covid-19 en pacientes humanos RT-qPCR positivos a SARS-

CoV-2 de la ciudad de Villavicencio, Colombia. **Metodología:** se realizó un estudio retrospectivo observacional analítico-transversal. Se utilizó la técnica de ELISA indirecta para buscar anticuerpos IgG contra HCoV-NL63 y HCoV-HKU1 en pacientes RT-qPCR positivos a SARS-CoV-2 en Villavicencio, Colombia. Los pacientes se agruparon según la ausencia o severidad de los signos de covid-19 en cuatro grupos: grupo 1, pacientes asintomáticos (n = 23); grupo 2, pacientes hospitalizados (n = 24); grupo 3, pacientes en unidad de cuidados intensivos (n = 24); y grupo 4, pacientes fallecidos (n = 22). **Resultados y discusión:** la seroprevalencia general de IgG anti-HCoV fue del 74,29% (n = 69; intervalo de confianza [IC] del 95%: 65,3-83,1), con un 66,7% para HCoV-NL63 (n = 62; IC 95%: 57,1-76,2) y un 25,8% para HCoV-HKU1 (n = 24; IC 95%: 16,9-34,7). Los títulos de anticuerpos para HCoV-NL63 fueron significativamente más altos en el grupo de pacientes asintomáticos en comparación con los pacientes con signos graves de covid-19. Según el análisis de regresión logística, la exposición previa a HCoV-NL63 se asoció con la protección a una covid-19 severa (p = 0,042; odds ratio [OR] ajustado = 0,159; IC 95%: 0,027-0,938). Por otro lado, la coinfección previa de HCoV-NL63 y HCoV-HKU1 se asoció como un factor de riesgo (p = 0,048; OR ajustado = 16,704; IC 95%: 1,020-273,670). **Conclusiones:** bajo el conocimiento de los autores, este es el primer estudio sobre la prevalencia de anticuerpos IgG de HCoV en Colombia y América Latina. La exposición previa a HCoV-NL63 podría proteger contra la covid-19 grave, mientras que los pacientes con coinfección subyacente de HCoV-NL63 y HCoV-HKU1 podrían resultar hospitalizados con signos graves de covid-19.

**Palabra clave:** Inmunodiagnóstico; SARS-CoV-2; Zoonosis.

## Abstract

**Introduction.** Due to the cross-reactivity between SARS-CoV-2 and common human coronaviruses (HCoV), previous infections with these coronaviruses could contribute to serological and/or ce-

llular cross-protection against COVID-19 severity. However, adaptive immune responses may fail and protective immunity may not develop, or even, the pre-existing immunity could lead to COVID-19 severity. **Objective.** To determine the prevalence of IgG antibodies against HCoV-NL63 and HCoV-HKU1 and correlate its previous exposure with the severity or absence of signs in COVID-19 patients from Villavicencio. **Materials and Methods.** A retrospective observational analytical-cross-sectional study was conducted. The indirect ELISA technique was used to search for IgG antibodies against HCoV-NL63 and HCoV-HKU1 in patients from Villavicencio, Colombia, who had positive RT-qPCR results for SARS-CoV-2. Patients were grouped according to the absence or presence of signs of COVID-19 severity and were distributed into four groups, namely: Group 1: asymptomatic (n=23); Group 2: hospitalized (n=24); Group 3: patients in intensive care units (n=24); and Group 4: dead patients (n=22). **Results and Discussion:**

The overall seroprevalence of IgG antibodies against HCoV was 74,2% (n = 69; [95% CI: 65,3 – 83,1]), with 66,7% of HCoV-NL63 (n = 62; [95% CI: 57,1 – 76,2]) and 25,8% of HCoV-HKU1 (n = 24; [95% CI: 16,9 – 34,7]). Based on logistic regression analysis, prior exposure to HCoV-NL63 was associated with protection from severe COVID-19 (p = 0,042; adjusted OR = 0,159 [95% CI: 0,027 – 0,938]) and previous coinfection of HCoV-NL63 and HCoV-HKU1 was considered a risk factor (p = 0,048; adjusted OR = 16,704 [95% CI: 1,020 – 273,670]). **Conclusion.** To our knowledge, this is the first study addressing the prevalence of HCoV IgG antibodies in Colombia and Latin America. Previous exposure to HCoV-NL63 could protect against severe COVID-19, whereas patients with underlying HCoV-NL63 and HCoV-HKU1 coinfection could be hospitalized with severe signs of COVID-19.

**Keywords:** Common Coronavirus; Immunoassay; SARS-CoV-2.

## La certificación profesional en México: garante de la calidad educativa y del ejercicio profesional

### *Professional Certification in Mexico. Guarantor of educational quality and professional practice*

Juan José Zarate-Ramos<sup>1\*</sup>; Juan Jesús Taylor-Preciado<sup>1</sup>; Javier Rolando Reyna-Granados<sup>1</sup>; Alberto Taylor-Preciado<sup>1</sup>; Edgar E. Pulido-Chávez<sup>1</sup>; José Antonio Ochoa-Cuadra<sup>1</sup>

1 Consejo Nacional de Certificación en Medicina Veterinaria y Zootecnia, A. C. (CONCERVET)

#### \*Autor de correspondencia:

[jzarater@hotmail.com](mailto:jzarater@hotmail.com)

### Resumen

**Introducción:** la certificación profesional en México surge en 1995 como parte de las actividades del Consejo Nacional de Educación de la Medicina Veterinaria y Zootecnia (CONEVET) que, en paralelo con la acreditación de instituciones académicas, buscaban la mejora continua de la educación veterinaria y su ejercicio profesional. En abril de 2011, el comité de certificación se separa del CONEVET para crear lo que hoy se conoce como el Consejo Nacional para la Certificación de la Medicina Veterinaria (CONCERVET). La preocupación por la calidad de los servicios profesionales ha sido un tema al interior de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA) y ha promovido el sistema de medición de la calidad de los servicios veterinarios dentro de los países miembros. Por su parte, México ha suscrito tratados y acuerdos comerciales internacionales, que incluyen reconocimiento mutuo de 12 profesiones, entre ellas la Medicina Veterinaria. **Objetivo:** el CONCERVET certifica que los **médicos** veterinarios zootecnistas (MVZ) posean los conocimientos y las destrezas requeridas para realizar adecuadamente acciones propias de su ejercicio profesional. **Metodología:** la certificación se realiza por medio de una evaluación que llevan a cabo 15 comités técnicos de certificación profesional (CTCP) de cada especie o disciplina en

el ámbito de la medicina veterinaria y zootecnia, por dos modalidades: curricular o examen. La certificación otorgada es por un período de cinco años. Las áreas especializadas de los CTCP son: abejas, animales de laboratorio, aves, bovinos, cabras, cerdos, epidemiología, équidos, etología y bienestar animal, fauna silvestre, ovinos, parasitología, patología veterinaria, perros y gatos y el recientemente creado de economía y administración. La certificación de tipo generalista permite una evaluación integral de conocimientos mínimos; sin embargo, solo ha sido aplicado a 144 MVZ. **Resultados y discusión:** desde el año 2003 a la fecha, el CONCERVET ha certificado a 3727 MVZ, 80 en abejas, 190 en animales de laboratorio, 151 en aves, 876 en bovinos, 51 en cabras, 300 en cerdos, 152 en epidemiología, 465 en équidos, 82 en etología y bienestar animal, 53 en fauna silvestre, 215 en ovinos, 71 en parasitología, 156 en patología veterinaria, 741 en perros y gatos y 144 como generalista. El mayor número de certificaciones ha sido en el área de bovinos (23,50%), seguida por el área de perros y gatos (19,88%), équidos (12,48%), cerdos (8,05%) y ovinos (5,77%). Estas áreas en conjunto representan al 69,68% de los profesionales certificados, mientras que casi una tercera parte (30,32%) corresponde a los nueve comités restantes. **Conclusiones:** la certificación profesional tiene un futuro prometedor, toda vez que permite garantizar la calidad de un servicio, motiva la capacitación continua y consolida la imagen profesional, entre otras ventajas, esto a pesar de que en México es una acción voluntaria.

**Palabras clave:** Calidad; Certificación profesional; Servicios.

### Abstract

**Introduction:** Professional Certification in Mexico arises in 1995 as part of the activities of the National Council for the Education of Veterinary Medicine and Zootechnics (CONEVET) which in parallel with the accreditation of academic institutions, sought the continuous improvement of veterinary education and its professional practice. In April

2011, the Certification committee separated from CONEVET to create the National Council for the Certification of Veterinary Medicine (CONCERVET). The concern for the quality of professional services has been an issue within the World Organization for Animal Health (WOAH) which has promoted the system for measuring the Quality of Veterinary Services among member countries. For its part, Mexico has signed International Trade Treaties and Agreements, which include Mutual Recognition of 12 professions, including Veterinary Medicine. **Objective:** CONCERVET certifies that a particular Veterinary Zootechnician (MVZ) possess the knowledge and skills required to adequately perform actions of its professional practice. **Methodology:** The Certification is executed by one of the 15 Technical Committees for Professional Certification (CTCP) specialized on specific species or discipline in the field of Veterinary Medicine and Zootechnics, in two modalities: Curricular examination or test. Certification is given for a period of 5 years. The CTCP specialized areas are Beekeeping, Laboratory Animals, Poultry, Cattle, Goats, Swine, Epidemiology, Equine, Ethology and Animal Welfare, Wildlife, Sheep, Parasitology, Veterinary Pathology, Dogs and Cats and Economics

and Administration (recently created). The certification as Generalist allows an integral evaluation of minimum knowledge; however, it has only been applied to 144 MVZ. **Results and Discussion:** From 2003 to date, CONCERVET has certified 3,727 MVZ.; 80 in Bees, 190 in Laboratory Animals, 151 in Poultry, 876 in Bovines, 51 in Goats, 300 in Pigs, 152 in Epidemiology, 465 in Equids, 82 in Ethology and Animal Welfare, 53 in Wildlife, 215 in Sheep, 71 in Parasitology, 156 in Veterinary Pathology, 741 in Dogs and Cats, 144 as Generalist. The highest number of certifications has been in the Bovine area (23.50%); followed by Dogs and Cats (19.88%); Equids (12.48%); Swine (8.05%) and Sheep (5.77%). These areas represent 69.68% of the certified professionals, and the remaining third (30.32%) correspond to the other 9 committees. **Conclusions:** Professional Certification has a promising future, since it guarantees the quality of a service, motivates continuous training, and consolidates the professional perspective among other advantages, even though in Mexico it is still a voluntary action.

**Keywords:** Professional certification; Quality; Services.

## Análisis retrospectivo 2018-2022 de las sanciones en el ejercicio profesional a los médicos veterinarios o zootecnistas en Colombia

### Retrospective analysis (2018-2022) of professional sanctions for Veterinary Doctors and/or Zootechnicians in Colombia

Linda Torres D.<sup>1</sup>; John A. Machado S.<sup>2</sup>; Gina L. García M.<sup>3</sup>; Natalia Pedraza Castillo<sup>4</sup>; Dumar A. Jaramillo-Hernández<sup>5</sup>

- 1 Estudiante de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Grupo de Investigación en Farmacología Experimental y Medicina Interna (ELITE), Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales, Universidad de los Llanos.
- 2 Estudiante de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Grupo de Investigación en Farmacología Experimental y Medicina Interna (ELITE), Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales, Universidad de los Llanos.
- 3 Médica veterinaria zootecnista. Magíster en Bioética. Escuela de Ciencias Animales, Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales, Universidad de los Llanos, Villavicencio, Meta, Colombia.
- 4 Médica veterinaria zootecnista. Magíster en Cirugía. Escuela de Ciencias Animales, Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales, Universidad de los Llanos, Villavicencio, Meta, Colombia.
- 5 Médico veterinario zootecnista. Doctor en Inmunología. Escuela de Ciencias Animales, Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales, Universidad de los Llanos, Villavicencio, Meta, Colombia.

#### \*Autor de correspondencia:

dumar.jaramillo@unillanos.edu.co

## Resumen

**Introducción:** en la actualidad, el médico veterinario (MV) o el médico veterinario zootecnista (MVZ) desempeña un papel crucial en el enfoque holístico de "Una Salud", debido a que genera concientización social sobre enfermedades zoonóticas, uso de antibióticos y gestión consciente de recursos en los sistemas de producción. Por su parte, el zootecnista (Z) desempeña el control y administración de los recursos naturales (prácti-

cas sostenibles) en la actividad agropecuaria. En Colombia, la práctica de la MV, MVZ y Z como profesiones está regulada por la Ley 576 de 2000, en donde el Consejo Profesional de Medicina Veterinaria y de Zootecnia de Colombia (COMVEZCOL), otorga el registro profesional, capaz de respaldar el ejercicio y formación legal del MV, MVZ y Z del país, y el Tribunal Nacional de Ética Profesional (TRINADEP) investiga los controles disciplinarios mediante la atención a las conductas negligentes ligadas a las violaciones de la ley en el ejercicio ético de estas profesiones. **Objetivo:** valorar el incumplimiento de la Ley 576 del 2000 en el ejercicio profesional MV, MVZ y Z en Colombia en los años 2018-2022 a través de la identificación de las faltas éticas y legales más frecuentes emitidas por COMVEZCOL. **Metodología:** la población de este estudio acogió a los MV, MVZ y Z registrados ante COMVEZCOL. Se llevó a cabo un estudio retrospectivo analítico-descriptivo de las sanciones impuestas por TRINADEP a los MV, MVZ y Z por incumplimiento de la Ley 576 de 2000 en Colombia, durante el período de junio de 2018 a diciembre de 2022. **Resultados:** se evidenció que en el período del 2018-2022 fueron infringidos un total de 495 artículos y sancionados un total de 189 profesionales. Se encontró que los artículos 5, 13, 27 y 61 relacionados con la actualización de conocimientos y su aplicación, deficiencias procedimentales y negligencia médica fueron las razones que mayormente llevaron al incumplimiento de la Ley 576 de 2000 en Colombia. **Conclusiones:** por tratarse de fallas relacionadas con conocimiento técnico y procedimental, se hace indispensable la promoción del conocimiento y la relevancia de la Ley 576 del 2000 en las instituciones de educación superior, para asegurar que los estudiantes comprendan sus capacidades y limitaciones en su práctica profesional, enfatizando en la toma de decisiones éticas y responsables, así como en la importancia de la relación tutor-profesional y la actualización continua de sus conocimientos para desempeñar de manera efectiva su ocupación.

**Palabra clave:** Bioética; Ética; Mala praxis; Negligencia médica.



## Abstract

**Introduction:** Currently the Veterinary Doctor (MV) or the Zootechnic Veterinary Doctor (MVZ) plays a crucial role in the holistic approach of "A health", generating social awareness about zoonotic diseases, use of antibiotics and conscious resource management in production systems. The Zootechnician (Z) controls and administers natural resources (sustainable practices) in the agricultural sector. In Colombia, the practice of MV, MVZ and Z as professions is regulated by Law 576 of 2000, in which the Professional Council of Veterinary Medicine and Zootechnics of Colombia (COMVEZCOL) grants the Professional Register, able to support the exercise and legal training of the MV, MVZ and Z of the country, and the National Court of Professional Ethics (TRINADEP) investigates disciplinary controls by addressing negligent conduct linked to violations of law in the ethical exercise of these professions. **Objective:** To assess the breach of Law 576 of 2000 in the professional practice MV, MVZ and Z in Colombia in the years 2018-2022 through the identification of the most frequent ethical and legal errors issued by COMVEZCOL. **Methodology:** The population of this study recei-

ved the MV, MVZ and Z registered with COMVEZCOL, a retrospective analytical-descriptive study was carried out of the sanctions imposed by TRINADEP on MV, MVZ and Z for non-compliance with Law 576 of 2000 in Colombia, during the period from June 2018 to December 2022. **Results:** It was evident that in the 2018-2022 period, a total of 495 articles were infringed, and a total of 189 professionals were sanctioned. It was found that articles 5,13,27 and 61 related to the updating of knowledge and its application, procedural deficiencies and medical negligence were the reasons that mostly lead to the breach of Law 576 of 2000 in Colombia.

**Conclusions:** As the shortcomings related to technical and procedural knowledge, it is essential to promote the knowledge and relevance of Law 576 of 2000 in higher education institutions, ensuring that students understand their abilities and limitations in their professional practice, emphasizing ethical and responsible decision-making as well as the importance of the mentor-relationship professional and continuous updating of their knowledge to effectively perform their occupation.

**Keywords:** Bioethics; Ethics; Malpractice; Medical negligence.

## Estrategias para desarrollar los cuatro pilares de la educación desde el inicio de la carrera

### *Strategies to develop the four pillars of education from the beginning of the career*

J.A. Picot<sup>1</sup>; M. G. Vicentín<sup>1</sup>; J. A. Simon<sup>1</sup>;  
S. L. Maruñak<sup>1</sup>; V. I. Amable<sup>1</sup>; J. C. Brem<sup>1</sup>;  
D. R. Hernández<sup>1</sup>; F. I. Barrientos Cánovas<sup>1</sup>;  
A. Rosciani<sup>1\*</sup>

1 Cátedra Introducción a las Ciencias Básicas. Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE.

#### \*Autor de correspondencia:

asrosciani@gmail.com

### Resumen

**Introducción:** los alumnos inscritos en la carrera de Ciencias Veterinarias inician el trayecto formativo cursando la asignatura Introducción a las Ciencias Básicas (ICB), cuyo objetivo es [...] *involucrar a los ingresantes en el sistema Universitario y posibilitar que los mismos adquieran conocimientos básicos de matemática, biología y físico-química, para su aplicación en el ciclo básico de la carrera.* La unidad curricular tiene como cursante a una población muy grande y heterogénea en cuanto a saberes previos, realidades culturales, sociales y económicas, que nos hablan de la diversidad de trayectorias escolares y de concepciones acerca del conocimiento. **Objetivo:** emplear estrategias comprometidas con el desarrollo de los cuatro pilares de la educación propuestos por la Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI de la Unesco, fundamentales para la formación integral de los individuos y para afrontar los desafíos de la sociedad actual, que promuevan el desarrollo de mecanismos de búsqueda, la comprensión y construcción de conocimiento autónomo, de un modo activo y colaborativo. **Metodología:** las estrategias de enseñanza e intervenciones didácticas consideran las posibilidades de cada individuo, teniendo presente los distintos tipos de inteligencias que los estudiantes ponen en juego

durante el proceso de aprendizaje. Se cuenta con pocos docentes que buscan el protagonismo de los alumnos. Por tal razón, se escogió la estrategia del seminario (con un texto disparador), se formaron pequeños grupos con la coordinación de un docente y se fueron realizando encuentros y actividades para crear el clima de aproximación afectiva de los alumnos entre sí y con el tema. El cierre consistió en una presentación –microclase– ante un grupo mayor de compañeros. **Resultados y discusión:** desde los módulos de sistema universitario Biología, Físicoquímica y Matemática se propusieron diferentes actividades disciplinares que buscaban el desarrollo de [...] *aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a ser y aprender a vivir juntos.* Muchos estudiantes de veterinaria muestran un fuerte vínculo con los seres vivos y especial sensibilidad con el medio ambiente (inteligencia naturalista) que favorece la motivación para realizar el trabajo. Los docentes acompañan todo el proceso de análisis, búsqueda de información, desarrollo y diseño de la presentación final como una microclase: exposición del contenido, empleo de recursos didácticos tecnológicos, elaboración de preguntas para el grupo total e intercambio de opiniones. **Conclusión:** utilizar como estrategias el seminario y la microclase permite a los alumnos vivenciar y compartir los procesos de indagación realizados para dar respuesta a sus incógnitas, así como los procesos de presentación y recreación del conocimiento.

**Palabra clave:** Inteligencias múltiples; Pilares de la educación; Seminario.

### Abstract

**Introduction:** Students enrolled in the Veterinary Sciences career begin their training course by studying the subject Introduction to Basic Sciences (ICB) whose objective is, "Involve newcomers in the University system and enable them to acquire basic knowledge of mathematics, biology and physical-chemistry, for its application in the basic cycle of the career". The Curricular Unit has a very large and heterogeneous, students' population in terms of previous knowledge, cultural, social

and economic realities, which tell us about the diversity of school trajectories and conceptions about knowledge. **Objective:** To use strategies committed to the development of the four pillars of education, proposed by UNESCO's International Commission on Education for the 21st Century, fundamental for the integral formation of individuals and to face the challenges of today's society. Promoting the development of search mechanisms, understanding and construction of autonomous knowledge, in an active and collaborative way. **Methodology:** The teaching strategies and didactic interventions consider the possibilities of each individual, keeping in mind the different types of intelligence that students put into play during the learning process. There are few teachers, who seek the leadership of the students. For this reason, the Seminar strategy was chosen (with a trigger text), small groups were formed, with the coordination of a teacher and meetings and activities were held to create a climate of affective approximation of the students among themselves and with the subject. The closure consisted

of a presentation -Micro Class- in front of a larger group of colleagues. **Results and discussion:** From the Modules of the University System, Biology, Physics-Chemistry and Mathematics, different disciplinary activities were proposed, seeking the development of: "learning to know, learning to do, learning to be and learning to live together". Many veterinary students show a strong bond with living beings and a special sensitivity to the environment (naturalistic intelligence) that encourages motivation to do the job. Teachers accompany the entire process of analysis, information search, development and design of the final presentation as a Micro Class: presentation of the content, use of technological teaching resources, preparation of questions for the whole group, exchange of opinions. **Conclusion:** Using the Seminar and the Micro Class as strategies allows students to experience and share the inquiry processes carried out to answer their unknowns, as well as the processes of presentation and re-creation of knowledge.

**Keywords:** Multiple intelligences; Pillars of education; Seminar.

## Aplicación de *wooden shoes* en un caso de laminitis equina. Experiencia académica en el programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de la Amazonia

### *Application of Wooden Shoes in a case of equine laminitis - academic experience in the program of Veterinary Medicine and Zootechnics of the University of the Amazonia*

Andrés Felipe Valencia Hernández<sup>1\*</sup>;  
Cristina Elodia Bahamón Cabrera<sup>1</sup>

1 Programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad de la Amazonia, Caquetá, Colombia.

#### \*Autor de correspondencia:

[a.valencia@udla.edu.co](mailto:a.valencia@udla.edu.co)

## Resumen

**Introducción:** la laminitis es una afección dolorosa que afecta a los caballos. Se caracteriza por la inflamación de las láminas que conectan el casco con la tercera falange, lo que puede provocar el desprendimiento y desplazamiento de esta. Las causas incluyen dietas ricas en carbohidratos, sobrepeso, traumatismos y problemas metabólicos como la resistencia a la insulina. Los síntomas más comunes son la claudicación, el aumento de la temperatura en los cascos y la postura anormal del cuerpo para aliviar el dolor. Esta enfermedad puede progresar rápidamente y llevar a la rotación de la tercera falange, lo que resulta en daño permanente y, en casos graves, la necesidad de la eutanasia del caballo. La prevención implica una alimentación equilibrada, el control del peso y el manejo adecuado, mientras que el tratamiento abarca medidas para reducir la inflamación, el dolor y mejorar el soporte del casco. **Metodología:** estudiantes de la cátedra de prácticas clínicas pertenecientes al octavo semestre del programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de la Amazonia en Florencia, Colombia, reci-

bieron para consulta un poni adulto cuya presentación clínica coincidía con laminitis. Se realizaron radiografías laterolaterales en los miembros derecho e izquierdo y se detectaron rotaciones de 21 y 26 grados de la tercera falange, respectivamente, a lo que el equipo decidió instaurar un tratamiento basado en analgésicos, el cambio de dieta, donde se retiró la fuente de carbohidratos, y la adaptación de las ortesis *wooden shoes*, las cuales se cambiaban cada 30 días con su respectiva corrección de aplomos durante un período de 90 días. Todos estos procedimientos fueron realizados por los estudiantes mediante el acompañamiento y la supervisión de un profesor. **Resultados y discusión:** pasados 30, 60 y 90 días del tratamiento, la rotación de la tercera falange del miembro derecho pasó de 21 (día cero) a 16 (día 30), luego a 9 (día 60) y, posteriormente, a 6 grados (día 90) y la rotación de la tercera falange del miembro izquierdo pasó de 26 (día 0) a 25 (día 30), luego a 16 (día 60) para terminar en 9 grados (día 90). Este tipo de experiencia académica con pacientes reales en tiempo real es muy enriquecedor para los estudiantes de los programas de Medicina Veterinaria, pues estos van adquiriendo habilidades clínicas, aplican conocimiento teóricos, desarrollan habilidades en la toma de decisiones y ética profesional al tener que tomar decisiones relacionadas con el bienestar animal y con los propietarios y se van preparando para cuando en su ejercicio profesional se enfrenten a cualquier tipo de manifestación que afecte el bienestar animal.

**Palabras clave:** Equino; Experiencia académica; Laminitis; Wooden shoes.

## Abstract

**Introduction:** Laminitis is a painful condition that affects horses. It is characterized by inflammation of the sheets that connect the hoof with the third phalanx, which can cause detachment and displacement of the latter. Causes include diets high in carbohydrates, being overweight, trauma, and metabolic problems such as insulin resistance. The most common symptom is lameness, increased hoof temperature, and abnormal body posture

to relieve pain. This disease can progress rapidly and lead to rotation of the third phalanx, resulting in permanent damage and, in severe cases, the need for horse euthanasia. Prevention involves a balanced diet, weight control, and proper management, while treatment encompasses measures to reduce inflammation, pain, and improve hoof support. **Methodology:** students of the chair of clinical practice, belonging to the eighth semester of the veterinary medicine and zootechnics program of the Universidad de la Amazonia in Florencia (Colombia), received for consultation an adult pony whose clinical presentation coincided with laminitis. Laterolateral radiographs were taken in the right and left limbs and rotations of 21 and 26 degrees of the third phalanx were detected respectively, to which the team decided to establish a treatment based on analgesics, a change in diet where the source of carbohydrates was withdrawn and the adaptation of the wooden shoes orthoses which were changed every 30 days with their respective correction of aplomb during a period of

90 days. All these procedures were carried out by the students with the accompaniment and supervision of a teacher. **Results and discussion:** after 30, 60 and 90 days of treatment, the rotation of the third phalanx of the right limb went from 21 (zero day) to 16 (30th day) then to 9 (60th day) and later to 6 degrees (day 90) and the rotation of the third phalanx of the left limb went from 26 (day 0) to 25 (day 30), then to 16 (day 60) to end at 9 degrees (day 90). This type of academic experience with real patients in real time is very enriching for students of veterinary medicine programs as they acquire clinical skills, apply theoretical knowledge, develop decision-making skills, and develop professional ethics when having to make decisions related to animal welfare and the relationship with the owners and are preparing for when in their professional practice they face any type of manifestation that affects animal health.

**Keywords:** Wooden Shoe; Laminitis; Equine; Academic experience.

## Aplicación de protocolos de trabajo en parasitología, como estrategia de internacionalización de los programas de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad La Gran Colombia (UGC Armenia, Colombia) y Universidad Nacional del Nordeste (UNNE, Argentina)

*Application of working protocols in parasitology as a strategy for the internationalization of the veterinary medicine and zootechnics programs of the Universidad Gran Colombia (UGC Armenia-Col) and the Universidad Nacional del Nordeste (UNNE -Arg).*

Edna Catherine Guerrero-Noguera<sup>1</sup>; Lina María Jaramillo-Echeverry<sup>1</sup>; Teresita Rigonatto<sup>2</sup>; María Fabiana Cipolini-Galarza<sup>2</sup>

- 1 Medicina Veterinaria y Zootecnia, Facultad de la Vida, Universidad La Gran Colombia, Armenia, Colombia.
- 2 Ciencias Veterinarias, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional del Nordeste, Argentina.

### \*Autor de correspondencia:

[teresitarigonatto@hotmail.com](mailto:teresitarigonatto@hotmail.com)

## Resumen

**Introducción:** los procesos académicos de medicina veterinaria de este estudio velan por la alta calidad en la formación de sus estudiantes. Es por ello por lo que las actividades de enseñanza-aprendizaje cuentan con referentes internacionales, como es el caso de los docentes distinguidos en Parasitología, Esta experiencia de internacionalización Colombia-Argentina permite la cooperación de los diferentes programas en Latinoamérica. **Objetivo:** aplicar el protocolo de trabajo en parasitología desde la experiencia de la UNNE en diferentes especies animales de las prácticas realizadas por los estudiantes de la UGCA. **Metodología:** se realizaron diferentes prácticas de muestreo e identificación en el laboratorio por medio de coprología cualitativa y reconocimiento entomológico de parásitos internos y externos encontrados

en diferentes especies muestreadas, tales como camuros, bovinos, porcinos, conejos, tortugas, equinos y caninos. **Resultados y discusión:** en primera instancia, se formó a los alumnos para realizar la correcta toma de muestras; luego, en campo se realizó la práctica y, finalmente, estas muestras se remitieron al laboratorio. De las 27 muestras analizadas se encontraron causales de gastroenteritis verminosa, también ooquistes, *Strongylus*, *Ancylostomas* y ectoparásitos como garrapatas. **Conclusión:** los estudiantes de los primeros semestres en sus prácticas de campo del programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia aplicaron los protocolos de trabajo en parasitología que se abordan actualmente en la UNNE. La estrategia de internacionalización de los currículos estableció vínculos de trabajo con los diferentes grupos de investigación de ambos programas. La internacionalización les permite a los estudiantes identificar campos de estudio e interés desde los primeros semestres por temas relevantes y actuales en parasitología, cooperación e integración de aprendizajes y visibilidad internacional de ambos programas en un planeta cada vez más globalizado.

**Palabras clave:** Colaboración; Internacionalización; Parasitología.

## Abstract

**Introduction:** The academic processes of veterinary medicine of this study ensure high quality in the training of their students, that is why the teaching-learning activities, have international references as is the case of distinguished teachers in parasitology, this experience of internationalization Colombia -Argentina, allows the cooperation of the different programs in Latin America. **Objective:** To apply the work protocol in parasitology from the experience of the UNNE, in different animal species of the practices carried out by the students of the UGCA. **Methodology:** Different sampling and identification practices were carried out in the laboratory by means of qualitative coprology and entomological recognition of internal and external parasites, found in different species

sampled such as: camurians, cattle, pigs, rabbits, turtles, equines and canines. **Results and Discussion:** In the first instance, the students were trained to take samples correctly, then the field practice was carried out and these samples were sent to the laboratory. Of the 27 samples analyzed, causal agents of Verminous Gastroenteritis were found, as well as Oocysts, Strongylus, Ancylostomas and ectoparasites such as ticks. **Conclusion:** The students of the first semesters in their field practices of the Veterinary Medicine and Zootchnics program applied the work protocols in pa-

rasitology, which are currently being worked on at UNNE; The internationalization strategy of the curricula established work links with the different research groups of both programs; Internationalization allows students to identify fields of study and interest from the first semesters for relevant and current topics in parasitology; cooperation and integration of learning and international visibility of both programs in an increasingly globalized planet.

**Keywords:** Collaboration; Internationalization; Parasitology.

## Evaluación de la estrategia Aprendizajes basado en proyectos en estudiantes de tercer año de la carrera de Doctor en Ciencias Veterinarias

### *Evaluation of the strategy: Project-based learning in third-year students of the Doctor of Veterinary Sciences degree*

C. Acevedo<sup>1\*</sup>; G. Franco<sup>1</sup>; L. De Brun<sup>1</sup>; V. Barrios<sup>1</sup>; V. Skuras<sup>1</sup>; L. Diana<sup>1</sup>; V. Iribarnegaray<sup>1</sup>; E. Lancaster<sup>1</sup>; S. D'Agosto<sup>1</sup>; A. Cabrera<sup>1</sup>; R. Puentes<sup>1</sup>; S. Gonzalez<sup>2</sup>

- 1 Unidad de Microbiología, Facultad de Veterinaria, Universidad de la República.
- 2 Unidad de Educación Veterinaria, Facultad de Veterinaria, Universidad de la República.

#### \*Autor de correspondencia:

[caracevedodarosa@gmail.com](mailto:caracevedodarosa@gmail.com)

### Resumen

**Introducción:** el aprendizaje basado en proyectos (ABP) es una metodología pedagógica que promueve la participación y el compromiso de los estudiantes involucrándolos en la resolución de problemas. Este tipo de aprendizaje busca acercarlos a la realidad y complejidad de las enfermedades infecciosas. **Objetivo:** implementar este método durante el curso de Enfermedades Infecciosas 2022-2023 y comparar los procesos de aprendizajes entre los estudiantes en clases magistrales tradicionales y aquellos en resolución de una problemática real. **Metodología:** para la ejecución de esta estrategia, se obtuvo financiación de un proyecto de la Comisión Sectorial de Enseñanza, que permitió realizar un plan piloto implementando la estrategia ABP en el curso y abarcar un total de 122/463 (26,3%) estudiantes. En el 2022, el ABP fue exclusivamente práctico y en el 2023 se implementó, además, el ABP teórico en la estrategia del curso. Para poder comparar los resultados, se tomó como referencia la aprobación y exoneración de aquellos estudiantes que realizaron ABP frente a los estudiantes que realizaron presentación

clásica. **Resultados:** como preliminares se obtuvo que de los 265 estudiantes que cursaron en el año 2022, 46 realizaron ABP. Exoneraron el curso 26/265 (10%) estudiantes, de los cuales 5/46 (11%) realizaron ABP con un promedio de nota de 9, y 21/219 (9%) no realizaron ABP con promedio de nota 8. Perdieron el curso 21/265 (8%) estudiantes, de los cuales ninguno había realizado ABP y 218 ganaron el derecho a examen. En cuanto al curso del 2023, que comprende enfermedades infecciosas en rumiantes, el total de estudiantes fue de 198; 76 realizaron ABP (37 ABP práctico y 39, teórico). Exoneraron el curso 20 estudiantes, de los cuales 5/37 realizaron ABP práctico (13,5%), con nota promedio de 8,6; 5/39 (12,8%) realizaron ABP teórico con nota promedio 8,4. Los estudiantes que no realizaron actividades ABP 10/121 (8,3%) exoneraron con un promedio 8,3. Del total de estudiantes, 43/198 (22%) perdieron el curso, 6/43 (14%) eran de los ABP teóricos, 1/43 (2%) de ABP práctico y 36/43 (84%) cursaron de la manera clásica. **Discusión y conclusión:** hasta la fecha, observamos que los ABP no influyen negativamente en el desempeño de los estudiantes, obtienen mejores calificaciones y hay mayor cantidad de estudiantes que exonera la materia, a pesar de que esta actividad requiere mayor dedicación horaria. Los docentes asumieron un rol de facilitadores y guías en lugar de ser únicamente transmisores de información, brindando apoyo y dirección a los estudiantes en sus investigaciones y colaboraciones con la problemática abordada. En resumen, en los ABP se destaca la participación de los estudiantes, la adquisición de habilidades prácticas y la comprensión profunda de los contenidos educativos, así como su permanencia en la unidad académica. Los resultados y las lecciones aprendidas presentadas en este resumen son una valiosa contribución a la comunidad educativa, la cual, se considera, debe actualizar sus enfoques pedagógicos y promover una educación más robusta y pensada en el estudiante.

**Palabras clave:** Ciencias de la educación; Comunicación interactiva; Desarrollo de habilidades; Participación estudiantil; Teoría de la educación.



## Abstract

**Introduction:** Project-based learning (PBL) is a pedagogical methodology that promotes the active participation and commitment of students by involving them in problem-solving. This type of learning seeks to bring them closer to the reality and complexity of infectious diseases. The **objective** was to implement this method during the 2022-2023 Infectious Diseases course and compare the students' learning processes between traditional master classes and the resolution of a real problem. **Methodology:** For the execution of this strategy, funding was obtained from a project from the Education Sector Commission that allowed a pilot plan to be implemented implementing the PBL strategy in the course, covering a total of 122/463 (26.3%) students. In 2022, PBL was exclusively practical and in 2023, theoretical PBL was also implemented in the course strategy. To compare the results, the approval and exoneration of those students who performed PBL vs. students who performed a classic presentation was taken as a reference. **Results:** we obtained that of the 265 students who studied in 2022, 46 performed PBL. 26/265 (10%) students were exempt from the course, of which 5/46 (11%) performed PBL with an average grade of 9, and 21/219 (9%) did not perform PBL with an average of 8. They lost the course 21/265 (8%) students of whom none had taken PBL and 218 won the right to take the exam. Regarding the 2023 course that includes infectious diseases in ruminants, the total number of students was 198, 76 performed PBL (37 prac-

tical PBL and 39 theoretical). 20 students were exempt from the course, of which 5/37 performed practical PBL (13.5%), with an average grade of 8.6, and 5/39 (12.8%) performed theoretical PBL with an average grade of 8.4. Students who did not carry out PBL activities 10/121 (8.3%) were exempt with an average of 8.3. Of the total number of students, 43/198 (22%) missed the course, 6/43 (14%) were in theoretical PBL, 1/43 (2%) were in practical PBL, and 36/43 (84%) took the classical course. **Discussion and conclusion:** To date, we observe that PBL does not negatively influence student performance, they obtain better grades and there is a greater number of students who are exempt from the subject even though this activity requires more time and dedication. The teachers took on the role of facilitators and guides instead of just being transmitters of information, providing support and direction to the students in their research and collaboration with the problem addressed. In summary, PBL highlights the active participation of students, the acquisition of practical skills, and a deep understanding of educational content, as well as their permanence in the academic unit. The results and lessons learned presented in this summary are a valuable contribution to the educational community, which must update its pedagogical approaches and promote a more robust and student-centered education.

**Keywords:** Development of skills; Interactive communication; Science of education; Student participation; Theory of education.

## Construyendo un nuevo museo para la facultad de Veterinaria de la Universidad de la República, Montevideo, Uruguay

*Building a new museum for Facultad de Veterinaria of Universidad de la República. Montevideo, Uruguay*

Pablo Toriño<sup>1</sup>; Angelina Porro<sup>1</sup>; José Passarini<sup>1</sup>; Ricardo Sienra<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Ciencias Sociales, Facultad de Veterinaria, Universidad de la República, Uruguay.

**\*Autor de correspondencia:**  
museofvet@gmail.com

### Resumen

**Introducción:** desde el año 2020, la facultad de Veterinaria impulsa una propuesta de creación de un museo veterinario, concebido tanto como espacio educativo y de divulgación del conocimiento, como de preservación de su patrimonio material institucional. Este último comprende distintas tipologías reunidas con diferentes propósitos originales (enseñanza, investigación, entre otras), que incluyen: colecciones orgánicas (anatómicas, patológicas, histológicas), antiguos materiales de enseñanza (por ejemplo, ejemplares anatómicos en papel maché), colecciones instrumentales y documentos históricos, varios de ellos con un valor histórico y patrimonial agregado debido a su carácter singular y originalidad. **Objetivo:** promover la puesta en valor, investigación y divulgación del patrimonio histórico material de la facultad de Veterinaria a través de la creación de un museo veterinario, concebido como un espacio de educación no formal inserto en un ámbito educativo formal. **Metodología:** la presente propuesta de carácter integral es llevada adelante por un equipo multidisciplinario y abarca tres grandes ejes interconectados: 1) Un *proyecto de conservación*, abocado a atender los múltiples desafíos de conservación preventiva y curativa inherentes al carácter heterogéneo de

las colecciones, que comprende su inventariado completo y la creación de una infraestructura de reserva (en construcción), dotada de equipamiento climatizador y espacio para trabajos de gabinete. 2) Un *proyecto museográfico*, que abarque la selección y el acondicionamiento de un espacio para muestras temporales (en construcción), con dotación de recursos museográficos (por ejemplo, vitrinas, paneles autoportantes, gráfica e iluminación). 3) Un *proyecto educativo*, que abarque la realización de muestras temáticas de interés tanto para la institución como para el público en general, la integración del museo a la agenda nacional y a redes regionales e internacionales y la realización de cursos y talleres de educación continua.

**Resultados y discusión:** los principales avances materializados a la fecha se concentran en los ejes museográfico y educativo, si bien el componente de conservación ha estado presente a través instancias de capacitación por parte de profesionales extranjeros referentes en la materia, realizadas en el marco de visitas académicas a nuestra casa de estudios. En lo referente al componente museográfico, se ha concretado la transformación de un espacio de uso común en un espacio museográfico dotado de recursos, de cara a la realización de exhibiciones temporales. En cuanto al componente educativo, se ha dado inicio a la agenda de exhibiciones 2023 con la inauguración de una muestra dedicada a distintas enfermedades de interés veterinario, a la vez que se creó el curso de grado de carácter optativo *Entre el tiempo y la ciencia: el valor de la historia veterinaria a través de los museos*, dirigido a estudiantes de grado, con miras a la captación de recursos humanos en formación interesados en sumarse a la propuesta mediante actividades curriculares (por ejemplo, pasantías, tesis, entre otras). **Consideraciones finales:** a través de esta presentación se compartirán reflexiones sobre los avances y desafíos presentes y futuros de cara a la concreción de este nuevo proyecto interdisciplinario.

**Palabras clave:** Facultad de Veterinaria; Museo; UdelaR; Uruguay.

## Abstract

**Introduction:** Since 2020 Facultad de Veterinaria promotes a project to create a Veterinary Museum, conceived as an educational and knowledge popularization space and as an instrument to preserve its institutional material heritage. This heritage comprises different typologies reunited under different original purposes (teaching, research), including: organic collections (anatomical, pathological, histological); historical teaching materials (e.g. papier mâché anatomical specimens), instrumental collections and historical documents, many of them with a historical and heritage value due to its unique character and originality.

**Objective:** To promote the valuation, research and popularization of the material historical heritage of Facultad de Veterinaria by creating a Veterinary Museum, conceived as a non-formal educational space included in a formal educational centre.

**Methodology:** This proposal is carried on by a multidisciplinary team and comprises three main interconnected components: 1) A *conservation project*, aimed to address the multiple challenges of preventive and curative conservation related to the heterogeneous nature of the collections involved. This includes the complete inventory and creation of a storage infrastructure (under construction) equipped with air conditioner equipment and a space for laboratory work. 2) A *museographic project*, comprising the selection and conditioning of a space intended for temporary exhibitions (under construction), equipped with museographic

resources (showcases, self-supporting exhibitors, posters, illumination). 3) An *educational project*, comprising thematic exhibitions of interest for the institution and general public, the integration of the Museum to the national agenda and regional and international networks, and the delivery of courses and workshops of continuing education.

**Results and discussion:** The main advances achieved to date are focused on the museographic and educational components, although the conservation component has been present through training sessions carried out by foreign professionals specialized on this subject, as part of academic stays in our institution. Regarding the museographic component, a common use hall has been transformed into an exhibition hall equipped with resources for temporal exhibitions. Regarding the educational component, the exhibitions calendar for this year has started with the opening of an exhibition dedicated to different veterinary diseases; while a new optative degree course has been created ("*Between time and science: the value of veterinary history through museums*"), addressed to undergraduate students potentially interested in participating in the project through internships, thesis, etc. **Final remarks:** Comments on the advances and present and future challenges related to the completion of this new interdisciplinary project will be shared through this presentation.

**Keywords:** Facultad de Veterinaria; Museum; UdeLaR; Uruguay.

## Implementación del método aprendizaje basado en proyecto (ABP) en el curso de Enfermedades Infecciosas en la Facultad de Veterinaria-UdelaR

### Implementation of the project-based learning method (PBL) in the Infectious Diseases course at the Faculty of Veterinary Medicine- UdelaR

C. Acevedo<sup>1\*</sup>; G. Franco<sup>1</sup>; L. De Brun<sup>1</sup>; V. Barrios<sup>1</sup>; V. Skuras<sup>1</sup>; L. Diana<sup>1</sup>; V. Iribarnegaray<sup>1</sup>; E. Lancaster<sup>1</sup>; S. D'Agosto<sup>1</sup>; A. Cabrera<sup>1</sup>; R. Puentes<sup>1</sup>; S. González<sup>2</sup>

- 1 Unidad de Microbiología, Facultad de Veterinaria, Universidad de la República (UdelaR).
- 2 Unidad de Educación Veterinaria, Facultad de Veterinaria, UdelaR.

#### \*Autor de correspondencia:

caracevedodarosa@gmail.com

### Resumen

**Introducción:** la Unidad de Microbiología implementó una estrategia innovadora mediante la utilización del aprendizaje basado en proyectos (ABP), tanto prácticos con salidas a territorio con problemáticas reales, como proyectos teóricos en los cuales se planteó una problemática hipotética para ser resuelta. **Objetivo:** principalmente es fomentar que el estudiantado tenga un rol más autónomo en su proceso de aprendizaje mediante la práctica real. **Metodología:** la estrategia para el desarrollo de los ABP consistió en tres etapas consecutivas y correlacionadas. En primera instancia, los estudiantes seleccionaron de un semillero de temas, elaborado previamente por el equipo docente, una de las tres opciones disponibles; realizar un ABP práctico, un ABP teórico o un tema para ser presentado de forma expositiva tradicional. Aquellos estudiantes que escogieron ABP, llevaron a cabo reuniones presenciales con los docentes guías donde, mediante un diálogo, los alumnos realizaron la búsqueda de información previa a la temática planteada. En esta etapa, los alumnos adquirieron competencias que les permitieron

priorizar la información buscada. En segunda instancia, con los estudiantes que se inscribieron en la modalidad práctica, se llevaron a cabo salidas a territorio con problemáticas previamente conocidas por los tutores guías, donde los estudiantes evaluaron la situación y tomaron muestras para ser analizadas en el laboratorio. Aquellos estudiantes que seleccionaron ABP teórico debían demostrar análisis y capacidad crítica acerca del problema hipotético que se les planteó, ya que su resolución dependía de las interrogantes que plantearan al equipo docente, debido a que este último no brindaba información que no fuera solicitada por los estudiantes, emulando la realidad de la profesión. En esta etapa, los estudiantes adquirieron la capacidad de transformar el contenido teórico en actividades prácticas, adquiriendo un rol activo en su proceso de aprendizaje. En última instancia, los estudiantes procesaron la información recabada o generada, la cual fue presentada a sus pares. Asimismo, los ABP prácticos realizaron un informe destinado a los actores que los recibieron en el territorio abordado, con recomendaciones para la problemática trabajada, adquiriendo así capacidades de comunicación tanto verbal como escrita. Además, se implementó el uso de TIC, en la cual los estudiantes realizaron *reels*, que fueron compartidos en la página de Instagram del curso. **Resultados y discusión:** esta experiencia se realiza desde hace dos años dentro del curso y permite a los estudiantes experimentar las dificultades que se afrontan en la toma y procesamiento de muestras, las cuales son indispensables para obtener resultados fiables, con el fin de brindar una correcta información para la solución de los problemas. El cuerpo docente empleó esta estrategia para proporcionar al estudiante metodologías de aprendizaje activo que podrán implementar en el futuro desarrollo de su profesión. **Conclusiones:** por otro lado, la implementación de esta estrategia de enseñanza fue un desafío para el equipo docente, el cual ha acrecentado las horas destinadas tanto para su planificación, como para su ejecución. En resumen, esta estrategia se incorporó exitosamente y fue una experiencia positiva, tanto para los estudiantes, como para el equipo docente.

**Palabras clave:** Formación; Innovación educacional; Práctica pedagógica.

## Abstract

**Introduction:** The Microbiology Unit implemented an innovation through the use of project-based learning (PBL), using two different methodologies, one practical approach with real problems to be solved in the field, and other theoretical projects in which a hypothetical problem was posed to be solved. **Objective:** The main objective of this proposal was to encourage students to have a more autonomous role in their learning process through real practice. **Methodology:** The strategy for the development of the ABP consisted of 3 consecutive and correlated stages. In the first instance, the students selected from a seedbed of topics previously prepared by the teaching team, one of the 3 available options; carry out a practical PBL, a theoretical PBL, or a topic to be presented in a traditional expository way. Those students who selected PBL held face-to-face meetings with the guiding teachers where, through dialogue, the students demonstrated a search for information before the topic was presented. In this stage, the students acquired skills that allowed them to prioritize the information sought. In a second instance, with the students who enrolled in the practical modality, outings were carried out to territory with problems previously known by the guide tutors, where the students evaluated the situation and took samples to be analyzed in the laboratory. Those students who selected theoretical PBL had to demonstrate analysis and critical ability about the hypothetical problem that was posed to them sin-

ce its resolution depended on the questions they posed to the teaching team since the latter did not provide information that was not requested by students, imitating the reality of the profession. In this stage, students acquire the ability to transform theoretical content into practical activities, acquiring an active role in their learning process. Ultimately, the students processed the information collected and/or generated which was presented to their peers. Likewise, the practical ABP prepared a report for the actors who received them in the territory addressed with recommendations for the problem worked on, thus acquiring both verbal and written communication skills. In addition, ICTs were implemented, in which students made reels that were shared on the course's Instagram page.

**Results and discussion:** This experience has been carried out for 2 years within the course, allowing students to experience the difficulties encountered in taking and processing samples, which are essential to obtain reliable results to provide correct information for the solution of the problems. issues. The teaching staff used this strategy to provide students with active learning methodologies that they can implement in the future development of their profession. **Conclusion:** On the other hand, implementing this teaching strategy was a challenge for the teaching team, which has increased the hours allocated to its planning and execution. In summary, this strategy was successfully incorporated, being a positive experience, both for the students and the teaching team.

**Keywords:** Educational innovation; Formation; Pedagogical practice.

## Experimentando nuevas estrategias de enseñanza y aprendizaje en el curso de Enfermedades Parasitarias (Plan 2021) en FVet-UdelaR

### *Experimenting with new teaching and learning strategies in the course of Parasitic Diseases (Plan 2021) in FVet-UdelaR*

María Teresa Armúa Fernández<sup>1\*</sup>;  
Ernestina Olhagaray<sup>1</sup>; Alejandra Navratil<sup>1</sup>;  
Catherine Ferré<sup>1</sup>; Micaela Azambuja<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Unidad de Parasitología Veterinaria, Departamento de Patobiología, Facultad de Veterinaria (FVet), Universidad de la República (UdelaR)

#### \*Autor de correspondencia:

[m.teresa.armua@gmail.com](mailto:m.teresa.armua@gmail.com)

### Resumen

**Introducción:** la enseñanza y aprendizaje son procesos dinámicos que deben obedecer a las necesidades del estudiantado. Es por eso por lo que, aprovechando el cambio de plan de estudios, se dividió el curso tradicional de Parasitología y Enfermedades Parasitarias en dos, de tal manera que Parasitología quedó en el cuarto semestre y Enfermedades Parasitarias (EP), en el quinto. Esta división llevó a la posibilidad de replantear el curso de EP y aplicar estrategias acordes para incentivar a los estudiantes en la adquisición de nuevos conocimientos que sean útiles tanto en la carrera universitaria como en su futura vida profesional. **Objetivo:** mejorar la metodología de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes que cursan EP. **Metodología:** durante el curso realizado en el primer semestre de 2023, las estrategias que se plantearon fueron dos: clases expositivas asincrónicas (CEA) y aprendizaje a través de resolución de problemas (ARP). Las CEA fueron grabadas y estuvieron disponibles en la plataforma EVA-FVet para ser visualizadas la semana previa a los encuentros presenciales. Luego de ver las CEA, los estudiantes debían realizar una autoevaluación obligatoria que constaba de una serie de pregun-

tas de verdadero/falso. Un desafío que se presentó para los docentes fue el de resumir el contenido temático en videos cortos, idealmente de hasta 20 a 30 minutos por temática. De esta forma, cada estudiante podía visualizar los contenidos de forma independiente y a su ritmo. Los talleres tenían una duración de dos horas, en las que, en la primera hora, debían resolver situaciones problema aplicando los conocimientos adquiridos en las CEA en la plataforma. Para esto, los docentes diseñaron previamente las mencionadas situaciones problema. Al comienzo de cada taller, el total de estudiantes se dividía en cinco o seis grupos de forma aleatoria y a cada grupo se le asignaba un caso para resolver, donde los estudiantes asumían el rol de veterinario, con la consigna de llegar a un posible diagnóstico y elaborar una estrategia para poder resolver el problema, teniendo en cuenta la epidemiología, los posibles métodos terapéuticos y de control. De esta manera, se reforzaban los contenidos previsualizados en la plataforma y se discutían cuáles eran los conceptos que debían enfatizarse. Los resultados presentados son preliminares, ya que este es el primer año en que se utilizó esta metodología. El curso lo iniciaron 152 estudiantes y 138 lo completaron. **Resultados y discusión:** los resultados finales del curso fueron los siguientes: exoneración (47%), examen bonificado (40%), ganancia de curso (12%) y reprobaciones (1%). **Conclusión:** de esta experiencia se desprende que la mayoría de los estudiantes demostraron estar motivados, y si bien no siempre visualizaban todos los contenidos teóricos, la participación en los talleres fue constante. Por lo tanto, creemos que el beneficio de usar estas metodologías se reflejó en los resultados finales del curso. A futuro se plantea mejorar los contenidos teóricos, ya que algunos de los contenidos superaron ampliamente el tiempo máximo y hubo dificultades técnicas con el volumen de audio en algunos de ellos. También se plantea incorporar otras herramientas que incluyan gamificación de los contenidos.

**Palabras clave:** Aprendizaje a través de resolución de problemas; Clases expositivas asincrónicas; Curso de Enfermedades Parasitarias; Facultad de Veterinaria-UdelaR.

## Abstract

**Introduction:** Teaching and learning are dynamic processes that must obey the needs of the students. That is why, taking advantage of the change in degree curriculum, the traditional Parasitology and Parasitic Diseases course was divided into two, leaving Parasitology course in the fourth semester and Parasitic Diseases course (PD) in the fifth. This division led to the possibility of rethinking the PD course and applying appropriate strategies to encourage students to acquire new knowledge that could be useful both, in their university career and in their future professional life. **Objective:** Improve the teaching and learning methodology of students attending EP. **Methodology:** During the course, carried out in the first semester of 2023, were proposed two strategies: asynchronous expository lessons (AEL) and learning through problem-solving (LTPS). The AELs were recorded and uploaded on the EVA-FVet platform for viewing the week prior to the on-site meetings. After viewing the AELs, students must complete a compulsory self-assessment, consisting of a series of true/false questions. A challenge asked for teachers was to compress the lesson content into short videos, ideally up to 20 to 30 minutes per topic. In this way, each student could view the content independently and at their own pace. The workshops had a two-hour extent, in which, in the first hour, the students had to solve hypothetical situations (cases) by applying the knowledge acquired in the AELs available on the platform. For this, teachers previously designed

hypothetical situations. At the beginning of each workshop, the students were divided into five or six groups randomly and each group was assigned a case to solve, where the students assumed the role of veterinarian, with the task of reaching a possible diagnosis and developing a strategy to solve the problem, considering the epidemiology, possible therapeutic and control methods. In this way, the content previewed on the platform was reinforced, and the concepts that should be emphasized were discussed. **Results and discussion:** The results presented are preliminary since this is the first time in which this methodology was used. A total of 152 students initiated the course, and it was completed by 138. The results of the course were the following: exemption 47%, bonus exam 40%, course gain 12%, and 1% fail. **Conclusion:** From this experience, most of the students demonstrated to be motivated, and although they did not always assist the AEL, participation in the workshops was constant. Therefore, we believe the benefits of using these methodologies was reflected in the final results of the course. In the future, we planned to improve the theoretical contents, since some of the lessons greatly exceeded the maximum time, and there were technical difficulties with the audio volume in some of them. In addition, it is proposed to incorporate other tools that include gamification of content.

**Keywords:** Asynchronous expository lessons; Learning through problem solving; Parasitic diseases course; Facultad de Veterinaria-Udelar.

## Uso del OSATS en la coevaluación de habilidades quirúrgicas básicas de estudiantes de Medicina Veterinaria

### *Use of OSATS in the (co)evaluation of basic surgical skills of veterinary medicine students*

Marcelo Flores Troncoso<sup>1\*</sup>;  
Marcela González Sanhueza<sup>1</sup>;  
Álvaro Adriazola Uribe<sup>1</sup>

1 Departamento de Ciencias Veterinarias y Salud Pública, Facultad de Recursos Naturales, Universidad Católica de Temuco, Temuco, Chile.

#### \*Autor de correspondencia:

[mflores@uct.cl](mailto:mflores@uct.cl)

### Resumen

**Introducción:** Para el médico veterinario, realizar cirugías electivas o suturas de heridas son actividades constantes en la práctica clínica de animales de compañía. Por ello, el conseguir la capacitación en habilidades quirúrgicas básicas (HQB) es de suma importancia para los programas de educación médica veterinaria, pues, adicionalmente, y a diferencia de lo que ocurre con los médicos que ejercen con humanos, también se espera que la formación permita a los nuevos profesionales veterinarios realizar desde el primer día laboral estos procedimientos quirúrgicos de forma rutinaria y sin capacitación complementaria. Este conocimiento implica destrezas técnicas que representan un desafío para su proceso de enseñanza-aprendizaje. La evaluación de estas HQB tiene características complejas, ya que requiere docentes especialistas en cirugía y una rúbrica de evaluación que permita diagnosticar objetiva/comprensivamente el desempeño de los estudiantes en los diferentes parámetros involucrados, para así realizar una retroalimentación eficiente. Los estudiantes también necesitan este tipo de instrumento para orientar/facilitar su proceso formativo y evaluativo. Así, el proceso de coevaluación de aprendizajes de forma efectiva, eficiente

y diversificada es clave en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las HQB, donde el uso del *Objective Structured Assessment of Technical Skills* (OSATS) se presenta como uno de los instrumentos con resultados promisorios para su aplicación en la educación de la cirugía veterinaria. **Objetivo:** examinar el uso del instrumento OSATS, validado en español, aplicado para la evaluación de aprendizajes auténticos en HQB de estudiantes de Medicina Veterinaria. **Metodología:** consistió en el uso del OSATS para autoevaluación por parte de 79 estudiantes de Cirugía, en el estudio de patrones de suturas (continuos y discontinuos) y cirugías electivas formativas en pacientes reales. El OSATS también fue incorporado por los tres docentes de Cirugía como rúbrica de evaluación y retroalimentación de los mismos contenidos. Para la recolección de los datos, se empleó observación participante, análisis mixto de resultados OSATS y cuestionario en línea a estudiantes. **Resultados y discusión:** como principales resultados se mencionan que, luego de una rápida familiarización para docentes/estudiantes, el OSATS se mostró de fácil aplicación. Un 55,9% de los estudiantes consideraron al instrumento como *provechoso* o *totalmente provechoso* para su aprendizaje, mientras que, por otro lado, un 11,8% lo consideró como *poco provechoso*. En cuanto a las calificaciones, el 96,8% de estudiantes tuvo un desempeño aprobatorio para patrones de suturas y el 100%, para las cirugías electivas. La evaluación y documentación de los resultados de aprendizaje para identificar a los estudiantes que alcanzaron un nivel que les permitiera avanzar en su proceso formativo demuestran que estos avances logrados son reales, respaldan el uso de recursos adicionales en los programas/cursos de capacitación quirúrgica, justifican los tiempos requeridos en el plan de estudio y pueden contribuir con datos a proyectos de investigación. **Conclusión:** por los resultados obtenidos, es posible concluir que el OSATS fue un instrumento de autoevaluación/retroalimentación efectiva, para evidenciar el desempeño del aprendizaje auténtico logrado para HQB y su mejora, en estudiantes de Medicina Veterinaria.



**Palabra clave:** Análisis cognitivo; Cirugía veterinaria; Educación en veterinaria; Evaluación en enseñanza veterinaria; Proceso de aprendizaje.

## Abstract

**Introduction:** For the veterinarian, performing elective surgeries and/or suturing wounds are constant activities in the clinical practice of companion animals. Therefore, obtaining training in Basic Surgical Skills (HQB) is of utmost importance for veterinary medical education programs that, additionally, and unlike what happens with doctors who practice with humans, the training is also expected to allow new veterinary professionals to perform these surgical procedures routinely from the first day of work and without additional training. This knowledge implies technical skills that represent a challenge for your teaching-learning process. The evaluation of these HQB has complex characteristics as it requires: teaching specialists in surgery, requiring an evaluation rubric that allows objective/comprehensive diagnosis of the performance of students in the different parameters involved, in order to provide efficient feedback. Students also need this type of instrument to guide/facilitate their training and evaluation process. Thus, the process of (co)evaluation of learning in an effective, efficient and diversified way is key in the teaching-learning process of the HQB, where the use of the Objective Structured Assessment of Technical Skills (OSATS) is presented as one of instruments with promising results for application in veterinary surgery education. **Objective:** Examine the use of the OSATS instrument, validated in Spanish, applied for the evaluation of authentic

learning in HQB of veterinary medicine students. **Methodology:** It consisted of the use of the OSATS for self-assessment by 79 surgical students, in the study of suture patterns (continuous and discontinuous) and elective formative surgeries in real patients. The OSATS was also incorporated by the 3 surgery teachers as an evaluation and feedback rubric for the same contents. Participant observation, mixed analysis of OSATS results and an online questionnaire for students were used to collect data. **Results and Discussion:** The main results are that, after a quick familiarization for teachers/students, the OSATS was easy to apply. The students considered the instrument as "beneficial" or "totally beneficial" for their learning in 55.9% and, on the other hand, 11.8% as "not very useful". Regarding grades, 96.8% of students had a passing performance for suture patterns and 100% for elective surgeries. The evaluation and documentation of learning results will identify students who have reached a level that allows them to advance in their training process, demonstrates that these advances achieved are real, and supports the use of additional resources in training programs/courses. surgery, justifies the times required in the study plan and can contribute data to research projects. **Conclusion:** Based on the results obtained, it is possible to conclude that the OSATS was an effective (self-) assessment/feedback instrument to demonstrate the authentic learning performance achieved for HQB and its improvement, in veterinary medicine students.

**Keywords:** Cognitive analysis; Evaluation in veterinary teaching; Learning process; Veterinary education; Veterinary surgery.

## Implementación de un programa de aprendizaje-servicio con enfoque en “Una Salud” en la carrera de Medicina Veterinaria de la Universidad Bernardo O’Higgins

*Implementation of Service-Learning program with focus on “One Health” in the Veterinary Medicine at Bernardo O’Higgins University*

Marcia Nicole Arriagada-Solimano<sup>1\*</sup>  
Verónica Montenegro Leal<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Escuela de Medicina Veterinaria, Universidad Bernardo O’Higgins, Santiago, Chile.

**\*Autor de correspondencia:**

[marcia.arriagada@ubo.cl](mailto:marcia.arriagada@ubo.cl)

### Resumen

**Introducción:** los programas de aprendizaje-servicio (ApS) tienen como objetivo combinar el servicio a la comunidad con el aprendizaje reflexivo de conocimientos, habilidades y valores. La carrera de Medicina Veterinaria presenta un gran impacto en la comunidad; es por ello por lo que es vital vincular a los estudiantes con estos programas ApS durante su formación. **Objetivo:** implementar un programa de ApS en la asignatura de Salud Pública de la carrera de Medicina Veterinaria en la Universidad Bernardo O’Higgins. **Metodología:** para implementar un programa de aprendizaje-servicio con sus cuatro dimensiones en una asignatura, se trabajó ajustando las actividades diseñadas en el programa con los resultados de aprendizajes de la asignatura de Salud Pública. El trabajo fue colaborativo entre la contraparte y los beneficiarios, pertenecientes a la comuna de Lo Espejo en Santiago de Chile, y los docentes de la asignatura. Mediante grupos focales y reuniones se diseñaron los lineamientos de la intervención por realizar. Los estudiantes trabajaron con la guía de los docentes y la contraparte para analizar la problemática y desde lo disciplinar plantear una mejora. **Resultados y discusión:** el trabajo realizado durante el semestre correspondió al producto final de la asignatura,

un proyecto de una propuesta de mejora frente a una problemática de salud pública con enfoque en “Una Salud” que afecta a la comuna de Lo Espejo. Este producto final fue presentado a la comunidad mediante una intervención en terreno directa con la contraparte y los beneficiarios. Los grandes desafíos que presentan estas actividades radican en congeniar las diferentes partes que la componen. Es vital en estas instancias contar con la motivación de la contraparte, quienes son un gran aliado para llevar a cabo un programa exitoso. **Conclusión:** los programas de ApS son de gran ayuda para la inserción de los estudiantes en la realidad a la cual se enfrentan, pues aportan en la motivación dentro de la carrera y contribuyen a la solución de una problemática en la comunidad a través del proceso formativo.

**Palabra clave:** Aprendizaje-servicio; Experiencias académicas; Pregrado; Una Salud.

### Abstract

**Introduction:** Service-learning (ApS) programs aim combine service to the community with reflective learning of knowledge, skills and values. The Veterinary Medicine career has a big impact on the community, which is why it is vital link students with these ApS programs during the undergraduate. **Objective:** Implement an ApS program in the subject of Public Health of the Veterinary Medicine at Bernardo O’Higgins University. **Methodology:** To implement a service-learning program with their 4 dimensions we worked by adjusting the activities designed in the program with the learning results of the Public Health course. The work was collaborative between the counterpart and beneficiaries, belonging to the commune Lo Espejo in Santiago de Chile and the teachers. Through focus groups and meetings, the guidelines of the intervention to be carried out were designed. The students worked with the guidance of the teachers and the counterpart to analyze the problem and from the disciplinary point of view, propose an improvement. **Results and Discussion:** The work carried out during the semester corresponded to the final

product of the course, a project with a proposal for improvement in Public Health problem with a focus on "One Health" that affects the commune of Lo Espejo. This final product was presented to the community through a direct field intervention with the counterpart and beneficiaries. The great challenges presented by these activities was getting the different parts that compose it together.

It is vital in these instances to have the motivation of the counterpart, who is a great ally to carry out

a successful program. **Conclusion:** ApS programs are of great help for the insertion of students into the reality, contributing to motivation within the career and contributing to the solution of a problem in the community through the training process.

**Keywords:** Academic experiences; One Health; Service-learning; Undergraduate.

## Perfil sociodemográfico y formación de los graduados de los Programas de Posgrado en el área de Medicina Veterinaria de la FMVZ-UNESP-Campus de Botucatu/Brasil

*Sociodemographic profile and training of graduates of the Graduate Programs in the Veterinary Medicine area at FMVZ – UNESP – Botucatu Campus / Brazil*

José Roberto de Lalla Júnior<sup>1</sup>;  
Carlos Alberto Hussni<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Botucatu, Brasil.

### \*Autor de correspondencia:

[jose.lalla-junior@unesp.br](mailto:jose.lalla-junior@unesp.br)

## Resumen

**Introducción:** la sociedad experimenta numerosos cambios en las más diversas áreas del conocimiento. Así, la universidad desempeña un papel fundamental en este proceso de transformación. La continuidad de los estudios de posgrado ha contribuido significativamente a este escenario de cambios y, por lo tanto, es necesario acompañar a estos profesionales incluso después de la finalización del curso. **Objetivo:** el presente trabajo tuvo como objetivo conocer el perfil sociodemográfico y la formación de los graduados de los programas de posgrado en el área de Medicina Veterinaria de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia (FMVZ) de la Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp), en el Campus de Botucatu, Brasil, que comprende los programas de posgrado en Animales Salvajes, en Biotecnología Animal y en Medicina Veterinaria, entre los años 2015 y 2019. **Metodología:** se aplicó un cuestionario a los estudiantes graduados de la Institución, en formato online, entre julio y octubre de 2020. **Resultados y discusión:** se obtuvieron respuestas de 376 graduados, de los 401 elegibles,

dato que correspondió al 93,8% del público objetivo. Los graduados eran predominantemente mujeres (61,4%) y tenían una edad promedio de 33,9 años, 67% entre 25 y 34 años, 28,2% entre 35 y 44 años y solo 4,8% con más de 45 años. El color blanco predominó entre los graduados (81,1%), seguido del pardo (14,1%), amarillo (3,5%) y negro (1,3%). El estado civil soltero correspondió al 63,8% de los graduados, mientras que los estudiantes casados representaron el 29,3%, los estudiantes divorciados el 2,4% y otros estados civiles representaron el 4,5% de los estudiantes. La sede de los programas de posgrado está ubicada en Botucatu, en el interior del Estado de São Paulo, Brasil, y, por lo tanto, es natural que gran parte de los estudiantes sean de la región sureste del país, hecho que correspondía al 69,1%, seguida de la región sur (11,7%), noreste (6,6%), centro oeste (5,6%) y norte (1,9%). Aun así, el 5,1% de los graduados procedía del exterior, con mayor presencia de países sudamericanos. La formación académica de estos estudiantes se dio, en gran medida, en instituciones públicas (67,6%) y en la carrera de Medicina Veterinaria (94,9%), aunque otras profesiones pueden matricularse en los cursos de maestría y doctorado antes mencionados en la Institución. **Conclusión:** es fundamental conocer el perfil de los graduados de una institución de educación superior, a medida que se obtengan datos, ya que apoyarán la toma de decisiones de sus coordinadores y directores.

**Palabra clave:** Estudiantes; Graduados; Medicina veterinaria; Posgrado.

## Abstract

**Introduction:** Society has been going through several changes in the most diverse areas of knowledge. Thus, the university plays a fundamental role in this transformation process. Continuing graduate studies have contributed significantly to this scenario of changes and, therefore, monitoring of these professionals is necessary even after the end of the course. **Objective:** This study aimed to characterize and determine the sociodemographic

profile and training of graduates of the Graduate Programs in the Veterinary Medicine area, of the School of Veterinary Medicine and Animal Science (FMVZ) of São Paulo State University "Júlio de Mesquita Filho" - Unesp, at Botucatu Campus, Brazil, comprising the Graduate Programs in Wild Animals, in Animal Biotechnology and in Veterinary Medicine, between 2015 and 2019. **Methodology:** A questionnaire was administered to graduate students from the Institution in an online format, between July and October 2020. **Results and Discussion:** Responses were obtained from 376 graduates, out of the 401 eligible, which corresponds to 93.8% of the target public. Graduates were predominantly women (61.4%) and had a mean age of 33.9 years, 67% between 25 and 34 years, 28.2% between 35 and 44 years and only 4.8% over 45 years. White predominated among graduates (81.1%), followed by brown (14.1%), yellow (3.5%) and black (1.3%). The single marital status corresponded to 63.8% of the graduates, while the married ones represented 29.3%, the divorced 2.4%

and other marital statuses represented 4.5% of the students. The headquarters of the Graduate Programs are located in Botucatu, in the State of São Paulo, Brazil, and therefore it is natural that a large part of the students come from the southeastern region of the country, a fact that corresponds to 69.1%, followed by the South (11.7%), Northeast (6.6%), Midwest (5.6%) and North (1.9%) regions. Even so, 5.1% of graduates came from abroad, with a greater presence from South American countries. The academic training of these students occurred, for the most part, in public institutions (67.6%) and in the veterinary medicine career (94.9%), although other professions allow entry into the abovementioned master's and doctoral courses. **Conclusion:** It is fundamental to know the profile of the graduates of a Higher Education Institution, since the data obtained will help in the decisions of its coordinators and managers.

**Keywords:** Graduates; Graduate programs; Students; Veterinary Medicine.

## Impacto de la tutoría en la experiencia académica: un estudio de caso en Patología Veterinaria General

### Impact of undergraduate tutoring on Academic Experience: A Case Study in Gross Veterinary Pathology

Nicole Matzenbacher Rodrigues<sup>1</sup>;  
Gabriel Silva d'Arcanhy Rodrigues<sup>1</sup>;  
Wilza Mary Fernandes Mariano<sup>1</sup>;  
Eduarda Lasmar Araújo<sup>1</sup>; Larissa Quinto Pereira<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, Campus Manaus-Zona Leste, Manaus, Brasil.  
\*Professor EBTT

#### \*Autor de correspondencia:

larissa.quinto@ifam.edu.br

### Resumen

**Introducción:** la tutoría es una actividad académica que tiene como objetivo fortalecer la formación de los estudiantes, promoviendo el perfeccionamiento en las disciplinas de pregrado y fomentando el interés a través de estudios dirigidos, aclaración de dudas y asistencia en actividades prácticas. Además, fomenta la interacción y colaboración entre alumnos y profesores, creando un entorno educativo más dinámico. **Objetivo:** este trabajo tuvo como objetivo verificar la influencia de la tutoría en el desempeño de los estudiantes de la disciplina Patología Veterinaria General durante los años 2022 y 2023. **Metodología:** en el primer año de tutoría, en 2022, se dieron planificadores para ayudar a los estudiantes a organizar sus estudios. También se apoyó en clases prácticas, aclaración de dudas y suministro de materiales de estudio complementarios. En el año siguiente, en 2023, se agregó al enfoque la provisión de ejercicios para los estudiantes a medida que se enseñaba el contenido. Luego de la conclusión de cada ciclo semestral de seguimiento, se realizó un cuestionario de evaluación para medir la adherencia y satisfacción de los estudiantes en relación con los servicios

brindados. El cuestionario analizó el número de alumnos que utilizaron los recursos ofrecidos y evaluó la calidad del apoyo brindado por los tutores en una escala de 1 a 5, donde 1 corresponde a *pobre* y 5 a *excelente*. **Resultados y discusión:** en el primer año, de los 25 alumnos de la clase, solo siete afirmaron haber utilizado alguno de los servicios ofrecidos. En cambio, en 2023 hubo mayor adherencia, con 17 de los 27 alumnos de la clase que utilizaron los servicios. En cuanto a la evaluación de los estudiantes en relación con los servicios de tutoría, la nota media en 2022 fue de  $4,57 \pm 0,53$ , mientras que, en 2023, la media fue de  $4,29 \pm 0,68$ . De estos resultados podemos inferir que la tutoría fue evaluada como de buena calidad por los estudiantes que la utilizaron y la ligera disminución en la nota de un año a otro puede justificarse por el aumento en el número de participantes, que aumentó la fiabilidad de la media. En el contexto de la clase de Patología Veterinaria General, en 2022 el promedio fue de  $5,14 \pm 1,86$  y en 2023 subió a  $6,25 \pm 0,95$ . Estos números reflejan la mayor participación de la clase en relación con la tutoría y resaltan la relevancia de poner a disposición de los estudiantes ejercicios que contribuyeran a un mejor desempeño durante las pruebas. **Conclusión:** la implementación de las prácticas de monitoreo en los años 2022 y 2023 demostró ser un enfoque beneficioso para mejorar la experiencia educativa de los estudiantes durante la asignatura de Patología Veterinaria General. La evolución en la nota media de las clases durante estos dos años sugiere que la implementación de listas de ejercicios en seguimiento es importante para ayudar a los estudiantes a comprender la disciplina. Frente a estos resultados, se destaca la pertinencia de continuar con los programas de seguimiento universitario, visando un mejor desempeño de los estudiantes.

**Palabras clave:** Lista de ejercicios; Medicina veterinaria; Universidad.

### Abstract

**Introduction:** the undergraduate tutoring is an academic activity that aims to develop students'

training, promoting improvement in undergraduate disciplines and encouraging interest through guided studies, clarification of doubts and assistance in practical activities. In addition, it promotes interaction and collaboration between students and professors, creating a more dynamic educational environment. **Objective:** This work aimed to verify the influence of undergraduate tutoring on the performance of students in the Gross Veterinary Pathology discipline over the years 2022 and 2023. **Methodology:** In the first year of Monitoring, in 2022, planners to help students organize their studies, support in practical classes, clarifying doubts and providing complementary study materials, such as academic articles. In the subsequent year, in 2023, the provision of exercises for students as the content was taught was added to the approach. After the conclusion of each monitoring semester cycle, an evaluation questionnaire was carried out to measure the adherence and satisfaction of the students in relation to the services provided. The questionnaire analyzed the number of students who used the resources offered and evaluated the quality of support provided by the monitors on a scale of 1 to 5, where 1 corresponds to "poor" and 5 to "excellent". **Results and discussion:** In the first year, among the 25 students in the class, only seven claimed to have used any of the services offered. On the other hand, in 2023, there was greater adherence, with 17 of the 27 students in the class using the services. As for the

students' evaluation in relation to the undergraduate tutoring services, the average grade in 2022 was  $4.57 \pm 0.53$ , while in 2023, the average was  $4.29 \pm 0.68$ . From these results, we can infer that the undergraduate tutoring was evaluated as of good quality by the students who used it, and the slight decrease in the grade from one year to the next can be justified by the increase in the number of participants, which increased the reliability of the average. In the context of the Gross Veterinary Pathology class, in 2022 the average was  $5.14 \pm 1.86$  and, in 2023, it rose to  $6.25 \pm 0.95$ . These numbers reflect the greater participation of the class in relation to undergraduate tutoring and highlight the relevance of making exercises available to students, which contributed to a better performance during the tests. **Conclusion:** The implementation of undergraduate tutoring practices in the years 2022 and 2023 proved to be a beneficial approach in improving the educational experience of students during the subject of Gross Veterinary Pathology Class. The evolution in the average grade of the classes over these two years suggests that the implementation of exercise lists in undergraduate tutoring is important to help students understand the discipline. In view of these results, the relevance of continuing university undergraduate tutoring programs is notable, aiming at better student performance.

**Keywords:** List of exercises; University; Veterinary Medicine.

## Experiencia de espacio de formación integral entre unidades académicas de Avicultura y Salud Pública Veterinaria de la facultad de Veterinaria de la UdelaR en 2022

### *Experience of Comprehensive Education Space between Poultry Science and Veterinary Public Health Academic Units of the Veterinary Faculty of UdelaR in 2022*

Germán Rodríguez<sup>1</sup>; Cristina Ríos<sup>2</sup>; Lorenzo Verger<sup>2</sup>; Cecilia Luce<sup>2</sup>; Valeria da Silva<sup>2</sup>; Sebastián Brambillasca<sup>1\*</sup>

- 1 Unidad Académica de Avicultura, facultad de Veterinaria, Universidad de la República (UdelaR), Uruguay.
- 2 Unidad Académica de Salud Pública, Facultad de Veterinaria, UdelaR, Uruguay.

#### \*Autor de correspondencia:

sbrambillasca@gmail.com

### Resumen

**Introducción:** Los espacios de formación integral (EFI), desde el punto de vista didáctico, son espacios de aprendizaje que sustentan la lógica de la integralidad (Golpe *et al.*, 2019). Se entiende la *integralidad* como la articulación de las funciones universitarias, interdisciplinar y el diálogo de saberes (Tommasino *et al.*, 2016). La integralidad implica que el estudiante sea protagonista de su formación, la generación de procesos interdisciplinarios (familia, empresa, estudiantes, docentes) y la participación de actores sociales que en conjunto llevan a reflexionar a partir de las diversas realidades. **Objetivo:** comparar los rendimientos académicos entre estudiantes que cursaron los cursos de Patología, Clínica y Producción Avícola y de Salud Pública Veterinaria y optaron por participar del EFI con respecto a los estudiantes que no lo hicieron. **Metodología:** se propuso un EFI coordinado entre integrantes de la Cooperativa Nacional de Façoneros de Pollos Unidos, docentes de las unidades académicas (UA) de Avicultura y de Salud Pública y estudiantes de cuarto año de la carrera

de Doctor en Ciencias Veterinaria de la Facultad de Veterinaria-UdelaR. La participación en el EFI fue optativa para los estudiantes que tomaban de forma conjunta los cursos curriculares organizados por ambas UA, de modo que 15 estudiantes, de un total de 126, participaron del EFI. El EFI tuvo como temas centrales la bioseguridad, el análisis de riesgo y la calidad de las fuentes de agua en tres granjas avícolas dedicadas a la façon de pollo de engorde en el departamento de Canelones. El EFI se desarrolló en cinco etapas: caracterización de la zona, las granjas y los productores participantes en la experiencia; visita a predio, colecta de muestras de agua y relevamiento de datos de las granjas mediante encuestas; análisis de laboratorio de las muestras colectadas; síntesis y procesamiento de la información recabada y de los resultados analíticos; y exposición e intercambio de conocimientos entre los estudiantes y los productores visitados. Los resultados de los cursos se compararon entre estudiantes que cursaron o no el EFI mediante PROC GLM y PROC NPAR1WAY de SAS Studio (2022). **Resultados y discusión:** el rendimiento en el curso de Avicultura fue mayor ( $p < 0,0001$ ) en los estudiantes que cursaron el EFI (74,6% de puntos totales) con respecto a los estudiantes que no lo hicieron (64,0% de puntos totales). En el curso de Salud Pública, los rendimientos fueron similares entre los estudiantes que cursaron o no el EFI (67,9% vs. 66,8%;  $p = 0,419$ ). Las diferencias en los rendimientos entre cursos pudieron deberse a sistemas de evaluación distintos y a otras modalidades de formación implementadas. **Conclusión:** el abordaje de temáticas a partir de un EFI permite relacionar disciplinas, generar procesos de enseñanza-aprendizaje en el medio, relacionar estudiantes entre sí, con docentes y con actores no universitarios, lo que provoca un mayor grado de compromiso entre las partes. Los resultados parecen asociarse a procesos de aprendizaje más profundos. Es necesario considerar la exigencia de tiempo que demanda la implementación del EFI. Con este tipo de experiencias, los equipos docentes pueden ganar experiencia para la toma de decisiones con el fin de realizar adecuaciones futuras.



**Palabra clave:** Enseñanza-aprendizaje en ciencias agrarias; Integralidad; Resultados de aprendizaje.

## Abstract

**Introduction:** Comprehensive Education Space (CES) from the didactic point of view are learning spaces that support the logic of comprehensiveness (Golpe, A., et al. 2019). Integrality is understood as the articulation of university functions, interdisciplinary and dialogue of knowledge (Tommasino, H., et al. 2016). Comprehensiveness implies that students are the protagonist of their own learning, the generation of interdisciplinary processes (family, company, students, teachers) and the participation of social actors that together lead to meditation based on the various realities.

**Objective:** To compare the academic performance of students who took the Pathology, Clinical and Poultry Production and Veterinary Public Health courses and opted to participate in the CES with respect to students who did not. **Methodology:** A coordinated CES was proposed between members of the National Cooperative of *Façoneros de Pollos Unidos*, teachers of Poultry Science and Public Health Academic Units (AU), and fourth-year students of the Doctor of Veterinary Sciences career at the Veterinary Faculty-UdelaR. Involvement in the CES was optional for the students who were mutually taking the curricular courses organized by both AUs, with 15 students participating in the CES out of a total of 126. The CES had biosafety, risk analysis and the quality of the water sources in three poultry farms dedicated to the broiler *façon* in the department of Canelones as central themes. The CES was developed in 5 stages: cha-

racterization of the area, farms and farmers participating in the experience; visits to the farms, collection of water samples and data collection from the farms through surveys; laboratory analysis of the collected samples; synthesis and processing of the information collected and the analytical results; exposition and exchange of knowledge between the students and the farmers visited. The results of the courses were compared between students who did or did not take the CES through PROC GLM and PROC NPAR1WAY from SAS Studio (2022). **Results and Discussion:** The performance in the Poultry course was higher ( $P < 0.0001$ ) in the students who took the CES (74.6% of total points) compared to the students who did not (64.0% of total points). In the Public Health course, performance was similar among students who did or did not take the CES (67.9% vs. 66.8%,  $P = 0.419$ ). The differences in performance between courses could be due to different evaluation systems and other training modalities implemented. **Conclusion:** The approach to topics from a CES allows relating disciplines, generating teaching-learning processes in the territory, relating students to each other, with teachers and with non-university actors, causing a greater degree of commitment between participants. The results seem to be associated with deeper learning processes. It is necessary to consider the time required for the implementation of the CES. With this type of experience, teaching teams can gain experience for decision-making to make future adjustments.

**Keywords:** Comprehensiveness; Learning outcomes; Teaching-learning in agricultural sciences.

## Un concepto interdisciplinario en la carrera de Medicina Veterinaria de la Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC)

*An interdisciplinary concept, in the veterinary medicine career of the Pontifical Catholic University of Chile (PUC)*

Víctor Cubillos G.<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> Médico veterinario. Doctor, Escuela de Medicina Veterinaria, Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal, Facultad de Ciencias Biológicas y Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile.

**\*Autor de correspondencia:**

[vcubillos@uc.cl](mailto:vcubillos@uc.cl)

### Resumen

El programa académico de Medicina Veterinaria en la Universidad Católica de Chile otorga los grados académicos de bachiller UC (200 créditos UC), licenciado en Ciencias Veterinarias (415 créditos UC) y el título profesional de Médico Veterinario (615 créditos UC). En general, este programa se diferencia de otros en el país en el hecho que integra sus contenidos con base en lo existente en la Universidad; esta propuesta interdisciplinaria está desarrollada en colaboración con las facultades de Agronomía e Ingeniería Forestal, de Ciencias Biológicas y de Medicina (facultades fundadoras). De esta forma, un 35% de su malla curricular es entregado por las facultades señaladas. También colaboran otras facultades, como la de Filosofía, Matemáticas, Química y Física, además de la vicerrectoría académica, que apoya con asignaturas de formación general como idioma y lenguaje, además de los cursos optativos de profundización (5) en ámbitos de interés de los estudiantes. La educación desde la multidisciplinaria permite la formación de futuros profesionales con una visión amplia del mundo, abiertos a la conversación con distintas disciplinas y con un conocimiento temprano sobre los desafíos de la salud, las ciencias agrarias y las ciencias biológicas y cómo la for-

mación veterinaria puede aportar en cada uno de esos ámbitos. Al existir la integración señalada, en primer lugar, la Universidad optimiza su planta académica, su infraestructura de laboratorios, el uso de campos experimentales y apoyo administrativo, aparte de los convenios existentes, en los cuales es relativamente fácil incorporar otra unidad académica. En términos generales, hay una optimización de los recursos y una disminución de los costos; de esta manera, es posible destinar mayores recursos a la infraestructura vinculada con la formación médico veterinaria, ya que es sabido que esta carrera es muy costosa y no cuenta con apoyos gubernamentales, como lo es la formación de médicos, en donde el Estado construye hospitales y hay convenios asistenciales entre las facultades de Medicina y los gobiernos regionales. El propósito de esta presentación es poder compartir la forma como la escuela de Medicina Veterinaria de la UC se integra en un trabajo interdisciplinario con sus facultades fundadoras (planta académica, laboratorios, campus experimentales, entre otras) y entregar información sobre la infraestructura requerida que se complementa con la existente en la Universidad.

**Palabras clave:** Formación interdisciplinaria; Infraestructura de medicina veterinaria; Malla curricular de la carrera de Medicina Veterinaria; Pregrado.

### Abstract

The Veterinary Medicine academic program at the Catholic University of Chile grants the academic degrees of Bachelor UC (200 UC credits), Bachelor of Veterinary Sciences (415 UC credits) and the Professional Title of Veterinary Medicine (615 UC credits). In general, this program differs from others existing in the country, in the fact that it integrates its contents based on what exists in the university. This interdisciplinary proposal is developed in collaboration with the Faculties of Agronomy and Forest Engineering, of Biological Sciences and of Medicine (Founding Faculties), in this way, 35% of its curriculum is delivered by the

indicated faculties. Other faculties also collaborate such as: philosophy, mathematics, chemistry, and physics. In addition, the Office of the Academic Vice-Rector, which supports general training subjects such as language, and language, as well as Optional Deepening Courses (5), in areas of interest to students. Multidisciplinary education allows the training of future professionals with a broad vision of the world, open to conversation with different disciplines and with early knowledge of the challenges of health, agricultural sciences and biological sciences, and how veterinary training can contribute in each of these areas. When the indicated integration exists, in the first place the university optimizes its academic plant, its laboratory infrastructure, use of experimental fields and administrative support. In addition to the existing agreements, in which it is relatively easy, to incorporate another academic unit. In general terms, there is an optimization of resources and a

reduction in costs, in this way it is possible to allocate more resources to infrastructure related to veterinary medical training, since it is known that this career is very expensive and generally does not have government support. as is the training of doctors, in which the state builds hospitals and there are assistance agreements between the Faculties of Medicine and the regional governments. The purpose of this presentation is to be able to share the way in which the UC School of Veterinary Medicine is integrated into an interdisciplinary work with its Founding Faculties (academic staff, laboratories, experimental campuses...), as well as to provide information on the required infrastructure that complements the existing one at the university.

**Keywords:** Interdisciplinary training; Undergraduate; Veterinary Medicine Infrastructure; Veterinary Medicine career curriculum.

## Impacto de las nuevas tecnologías aplicadas a la enseñanza de zoología y ecología: experiencia con impresiones 3D

### *Impact of new technologies applied to the teaching of Zoology and Ecology: experience with 3D printing*

Teresita Rigonatto<sup>\*</sup>; Gabriela Valeria Laffont<sup>1</sup>;  
María Fabiana Cipolini<sup>1</sup>; Adriana Silvia Rosciani<sup>1</sup>

1 Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional del Nordeste, Corrientes, Argentina.

#### \*Autor de correspondencia:

trigonatto@hotmail.com

### Resumen

**Introducción:** la tecnología es un medio que desafía y moviliza a los docentes a realizar cambios en las formas de desarrollar e implementar el proceso de enseñanza y aprendizaje. La globalización y los vertiginosos avances científicos y tecnológicos han provocado que la enseñanza vaya adaptándose a las nuevas realidades, pasando de un escenario bidimensional del papel y pantallas a un plano tridimensional más realista, para una mejor percepción y aprehensión del conocimiento por parte de los alumnos. Entre los recursos didácticos, la impresión 3D es un tipo de tecnología que permite crear un objeto tridimensional a partir de un diseño digital, con numerosas aplicaciones en el ámbito educativo. Algunas de las ventajas de la utilización de dicha tecnología se basan en la caracterización y comprensión de las estructuras tridimensionales de los especímenes representados, lo que permite adquirir una visión mucho más realista, dinámica y cercana de estos. Los estudiantes de Ciencias Veterinarias de la UNNE (Universidad Nacional del Nordeste), destinatarios de estos nuevos materiales, cursan el segundo año del ciclo básico de dicha carrera. Esta herramienta podría subsanar algunas de las principales limitaciones de la asignatura, entre

las que podemos mencionar el elevado número de estudiantes respecto al material biológico disponible, así como la dificultad de observar los detalles morfológicos de algunas especies estudiadas. Asimismo, permite generar un vínculo más estrecho entre alumnos, pares, docentes y la asignatura, que estimula la interacción y participación del alumnado y mejorando el proceso de enseñanza/aprendizaje. **Objetivo:** analizar el impacto de las impresiones 3D como recurso didáctico en los estudiantes de Zoología y Ecología. **Método:** los modelos en 3D que utilizamos se obtuvieron mediante el uso de tomografías computarizadas que fueron escaneadas. Se empleó la impresora Creality Ender 3 S1 20\*20\*20cm o S1 Plus 30\*30\*30cm y el Scanner de 0,05 mm de precisión Creality Cr Scan Lizard, archivos Dicom de tomografías y filamentos blancos para impresión 3D. **Resultados:** en el año 2022, el número de estudiantes inscritos en la materia fue de 265 y para la instancia práctica de reptiles, donde se utiliza material biológico, se recurrió al uso de 12 impresiones 3D de cráneos de yacarés y tortugas terrestres. Esto permitió que un mayor número de alumnos pudieran observar detalladamente estos ejemplares, de los cuales solo poseíamos cuatro muestras. A fin de evaluar la percepción de los estudiantes, realizamos una encuesta Moodle y los resultados fueron que un 85% consideró que esta clase fue muy interesante, dinámica, interactiva y que sería importante realizar impresiones 3D para otras especies. **Conclusión:** la implementación de esta estrategia didáctica innovadora fue muy valiosa para las actividades académicas, dado que mediante la utilización de los modelos didácticos tangibles se potencia el aprendizaje significativo. Un adecuado diseño pedagógico, con una intencionalidad definida, puede tener un impacto altamente positivo en la calidad del desarrollo cognitivo. Se concluye que la respuesta de los alumnos fue positiva para el uso de este material didáctico, por lo que se pretende aplicarlo a otras especies estudiadas en nuestra asignatura.

**Palabras clave:** Educación; Estrategia didáctica; Recursos; Tecnología; Tridimensional.

## Abstract

**Introduction:** The technology challenges and mobilizes teachers to make changes in the implementation of the teaching and learning process. Globalization and the dizzying scientific and technological advances have caused education to adapt to new realities. Moving from a two-dimensional scenario of paper and screens to a more realistic three-dimensional plane. In order that students achieve a better perception and apprehension of knowledge. Among the didactic resources, 3D printing is a type of technology that allows the creation of a three-dimensional object from a digital design, with numerous applications in the educational field. Some of the advantages of using this technology are based on the characterization and understanding of the three-dimensional structures of the specimens represented, allowing to acquire a much more realistic, dynamic, and closer view of them. UNNE Veterinary Science students who are recipients of these new materials are in the second year of the Basic Cycle of the career. This tool could help with one of the main limitations which is the high number of students, regarding the availability of biological material. As well as the difficulty of observing the morphological details of many of the studied species. Likewise, it allows generating a closer link between students, peers, teachers and the subject, stimulating their interaction and participation, improving the teaching/learning process. **Objective:** Analyze the impact of 3D printing as a teach-

ing resource on Zoology and Ecology students. **Method:** The 3D models we used were obtained by using CT scans. The printer that was used: Creality ender 3 S1 20\*20\*20cm or S1 plus 30\*30\*30cm and the 0.05mm precision Scanner: Creality Cr Scan Lizard, Dicom files of tomography and white filaments for 3D printing. **Results:** In 2022, the number of students enrolled for the discipline was 265. During the reptile's class, 12 3D impressions of alligator and tortoise skulls were introduced, besides of the 4 samples of biological material that was usually used. This allowed a greater number of students to observe these specimens in detail. In order to evaluate the perception of the students, we carried out a Moodle survey and the results were that 85% considered that this class was very interesting, dynamic, interactive and that it would be important to make 3D prints for other species. **Conclusion:** As an innovative didactic strategy, this tool implementation was valuable for academic activities. Since meaningful learning was enhanced using tangible didactic models. A highly positive impact on the quality of cognitive development, may be achieved with an adequate pedagogical design, with a defined intentionality. The use of this didactic material had such a positive impact on students, that it is intended to apply it, to other species usually studied.

**Keywords:** Didactic Strategy; Education; Resources; Technology; Three-dimensional.

## Madurez y paradigma de la cultura de bioseguridad en la universidad: una herramienta de evaluación teórico-empírica

### *Biosafety culture maturity and paradigm at university: a theoretical-empirical assessment tool*

Andressa da Costa Lira Thomaz de Aquino<sup>1\*</sup>;  
Evelise Oliveira Telles<sup>1</sup>

1 Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad de São Paulo, São Paulo, Brasil.

#### \*Autor correspondiente:

[andressa\\_claquino@usp.br](mailto:andressa_claquino@usp.br)

### Resumen

**Introducción:** la cultura de seguridad no tiene una definición consensuada, pero es unánime que los factores subyacentes que contribuyeron a las tragedias de la UCLA (Universidad de California), entre otras, fueron las características organizativas que apoyaban las malas prácticas (CSB, 2011; ACS, 2012). A pesar de las directrices en la materia (ACS, 2012; NRC, 2014; APLU, 2016), todavía no existe un instrumento de investigación estándar validado teóricamente y empíricamente para evaluar el concepto. **Objetivo:** desarrollo de una herramienta de evaluación teórico-empírica de la madurez y el paradigma del cultivo de bioseguridad. **Metodología:** se realizó una revisión de literatura en industria y universidad e investigación de campo en FMVZ/USP, esta última consistente en un estudio de caso longitudinal exploratorio, confirmatorio y descriptivo con empleados muestreados aleatoriamente y por conveniencia, a través de preguntas abiertas semiestructuradas y cerradas desarrolladas con base en el modelo de redes culturales de Johnson (1992), validado en industria por Cooper et al. (2019). Así, se construyó un instrumento psicológico basado en fundamentos teóricos (IAEA, 1991; Flin et al., 2000; Parker et al., 2006; Cooper, 2018) y empíricos; y la otra fase fue un estudio confirmatorio en el que se validó el instrumento (Lynn, 1986; Pasquali, 2017). Se utilizó el discurso

del sujeto colectivo para analizar las respuestas abiertas y, a partir de los temas identificados, el método SWOT; en las cerradas con escala Likert de 7 puntos, el resultado se diagramó en barras (R Core Team, 2022). El *software* también se utilizó para la caracterización de la muestra, el análisis no paramétrico de los datos (prueba U de Mann-Whitney; Kruskal-Wallis, Fischer) y la validación del instrumento. **Resultados y discusión:** el cuestionario estaba compuesto por seis características culturales (1. Presión en el trabajo; 2. Gestión/supervisión; 3. Riesgo; 4. Sistema de seguridad; 5. Competencia; y 6. Procedimientos/normas) dilucidadas en la industria como predictores de comportamiento (OIEA, 1991; Flin et al., 2000; Cooper, 2018; OIEA, 2020), y que también se encontraron influyentes en la literatura universitaria y en este estudio; además, se incorporaron nuevos temas de seguridad identificados: I. Acoso emocional/moral; II. Monitoreo de las prácticas de seguridad por el supervisor inmediato; III. Cuidado de los empleados por la seguridad de los colegas; IV integración entre sectores en temas de seguridad; V. disciplina de seguridad en la graduación; y VI. Adecuación de los procedimientos de seguridad en sincronía con la actualización de la legislación. A pesar de las diferencias, las universidades, especialmente las públicas, tienen desafíos comunes en las particularidades estructurales, jerárquicas y financieras (Steward et al., 2016; WU et al., 2016; Gibbs, 2017; Olewski et al., 2017; Ayi et al., 2018; Zhao et al., 2018; Yang et al., 2019; Gong, 2019; Moreira et al., 2021; Nasrallah et al., 2022). Los paradigmas culturales esenciales para el cambio de cultura (Schein, 2004), identificados en la FMVZ, I. Falta de recursos de la facultad; II. Injusticia de la facultad; III. Facultad con estructura enyesada; IV. Rutina no existente en la facultad; y también anclas identificadas: I. Las ideas se han arraigado; II. Cada uno a lo suyo y Dios velando por todos; III. Seguimos el ejemplo; son barreras que provocan sensación de vulnerabilidad y acomodación en este tipo de ambiente de trabajo. **Conclusión:** los nuevos temas deben ser validados teóricamente y empíricamente y, si es posible, correlacionados con criterios *gold standard* para que el cuestionario sea

un apoyo válido para otros métodos de diagnóstico y evaluación de la eficacia de la intervención y haya una prevención eficaz de accidentes.

**Palabras clave:** Academia; Bioseguridad; Cultura; Psicometría.

## Abstract

**Introduction:** Safety culture does not have a consensual definition, but it is unanimous that the underlying contributors to the tragedies at UCLA, among others, were organisational characteristics supporting poor practices (CSB, 2011; ACS, 2012). Despite the guidelines in the area (ACS, 2012; NRC, 2014; APLU, 2016) there is still no theoretically and empirically validated standard research instrument to assess the concept. **Objective:** Development of a theoretical-empirical assessment tool of biosafety culture maturity and paradigm. **Methodology:** Literature review in industry and university and field research at FMVZ/USP were carried out, the latter consisting of an exploratory, confirmatory, descriptive longitudinal case study with randomly sampled employees and convenience, via open semi-structured and closed questions developed based on Johnson's cultural network model (1992), validated in industry by Cooper et al. (2019). Thus, a psychological instrument was built based on theoretical (IAEA, 1991; FLIN et al., 2000; PARKER; LAWRIE; HUDSON, 2006; COOPER, 2018) and empirical grounds; and the other phase was a confirmatory study in which the instrument was validated (LYNN, 1986; PASQUALI, 2017). The Discourse of Collective Subject was used to analyse the open-ended responses and, based on the themes identified, the SWOT method; in the closed-ended ones with a 7-point Likert scale, the result was diagrammed in bars (RCORE TEAM, 2022). The software was also used for sample characterisation, non-parametric data analysis (Mann-Whitney

U-test; Kruskal-Wallis, Fischer) and instrument validation. **Results and Discussion:** The questionnaire was composed of 6 cultural characteristics (1. pressure at work, 2. management/supervision; 3. risk; 4. safety system; 5. competence; 6. procedures/rules) elucidated in the industry as predictors of behaviour (IAEA, 1991; FLIN et al, 2000; COOPER, 2018; IAEA, 2020), and which were also found to be influential in the university literature and in this study; in addition, new identified safety issues were embedded: I.emotional/moral harassment; II.monitoring of safety practices by the immediate supervisor; III.care of employees for the safety of colleagues; IV.integration between sectors on safety issues; V.safety discipline in graduation; VI. adequacy of safety procedures in sync with updating legislation. Despite differences, universities, especially public ones, have common challenges in structural, hierarchical and financial particularities (Steward; Wilson; Wang, 2016; Wu et al., 2016; Gibbs, 2017; Olewski; Snakard, 2017; Ayi; Hon, 2018; Zhao et al., 2018; Yang et al., 2019; Gong, 2019; Moreira; Ramos; Fonseca, 2021; Nasrallah et al., 2022). The cultural paradigms essential for culture change (SCHEIN, 2004), identified at FMVZ, I. lack of faculty resources; II. unfairness of the faculty; III. faculty with a plastered structure; IV. routine not existing in the faculty; and also anchors identified: I. ideas has taken root; II.each to his own and God watching over everyone; III.we follow example, they are barriers that cause a sense of vulnerability and accommodation in this type of work environment. **Conclusion:** New themes should be validated theoretically and empirically and, if possible, correlated to gold standard criteria so that the questionnaire is valid support for other diagnostic methods and evaluation of intervention effectiveness, and there is effective accident prevention..

**Keywords:** Academia; Biosafety; Culture; Psychometrics.

## Tutoría entre pares en la implementación del ABP en cursos de Producción Animal

### *Problem based learning and peer tutoring in animal production courses*

S. González<sup>1\*</sup>; V. Sellustti<sup>2</sup>; N. Amaro<sup>2</sup>;  
M. Couchet<sup>3</sup>; V. Lujambio<sup>1</sup>; C. Fiol<sup>2</sup>

- 1 Departamento de Ciencias Sociales, Universidad de la República (UdelaR).
- 2 Departamento de Producción Animal y Salud de los Sistemas Productivos, UdelaR.
- 3 Programa de Respaldo al Aprendizaje, UdelaR.

**\*Autor de correspondencia:**  
[solanagonzalez@gmail.com](mailto:solanagonzalez@gmail.com)

### Resumen

La implementación del aprendizaje basado en problemas (ABP) en el marco de los cursos de Producción Animal de cuarto año de la carrera de Veterinaria (FVet, UdelaR) determinó un avance sustancial en la integración de conocimientos por parte de los estudiantes. En la concepción actual del proceso de aprendizaje como bidireccional, se consideró necesario mejorar y profundizar en la participación de los estudiantes en dicha metodología. Para ello, se planteó sumar a los ABP la tutoría entre pares (TEP); por tanto, además de abordar una problemática real, los estudiantes debieron desarrollar estrategias de trabajo en equipo para ser tutores. Las tutorías buscan que se identifiquen las potencialidades propias del estudiante para aumentar sus capacidades de aprendizaje y superar factores que juegan como determinante de su desestimulo. En este contexto, nos propusimos implementar TEP en el marco del ABP con todos los estudiantes que se encuentran cursando Producción de Rumiantes I y Alimentación de la formación de veterinaria. Para esto, se realizó: 1) Formación en tutorías para los estudiantes, coordinados por docentes del programa de respaldo al aprendizaje (PROGRESA, CSE, UdelaR) integrantes del proyecto; 2) Conformación de

los grupos de estudiantes; 3) asignación de roles *tutor* y *tutora*; 4) Asignación de un primer ABP y resolución de este por parte del grupo *tutorado* (cinco semanas), acompañado por el grupo *tutor* y un docente guía; 5) Informe escrito y presentación oral del trabajo por parte del grupo *tutorado*. Posteriormente, los estudiantes *tutores* y *tutorados* intercambiaron sus roles para el abordaje y la resolución de un segundo ABP, con la misma secuencia realizada para el primer ABP. Participaron de la propuesta un total de 350 estudiantes de las TEP a lo largo de los dos años consecutivos de ejecución. Uno de los principales emergentes del trabajo es que los estudiantes tienen dificultades a la hora de vincularse y desarrollar una tarea como lo es la resolución del ABP. Esto confirma que no solo son necesarios los conocimientos específicos de las ciencias veterinarias para desarrollar el rol profesional. En este sentido, concluimos que el ABP combinado con las TEP desafía y enriquece el desarrollo personal y profesional de los estudiantes de Veterinaria.

**Palabras clave:** Cooperación; Problemáticas; Tutorías.

### Abstract

The implementation of Problem-Based Learning (ABP) in the framework of the Animal Production courses of the 4th year of the Veterinary career (FVet, UdelaR), determined a substantial advance in the integration of knowledge by the students. In the current conception of the learning process as bidirectional, it was considered necessary to improve and deepen the participation of students in said methodology. To do this, it was proposed to add Peer Tutoring (TEP) to the PBL so that, in addition to addressing a real problem, the students had to develop teamwork strategies to be tutors or tutored. The tutorials seek to identify the potential of the student to increase their learning abilities and overcome factors that play as a determinant of their discouragement. In this context, we set out to implement TEPs within the framework of the PBL with all the students who are studying Rumi-



nant Production I and Feeding of the veterinary training. For this, the following was carried out: 1) tutorial training for students, coordinated by professors from the Learning Support Program (PROGRESA, CSE, Udelar), members of the project; 2) formation of student groups, 3) assignment of "tutor" and "tutored" roles; 4) assignment of a first PBL and its resolution by the "tutored" group (5 weeks), accompanied by the "tutor" group and a guide professor; 5) written report and oral presentation of the work by the "tutored" group. Subsequently, the "tutor" and "tutored" students exchanged their roles for the approach and resolution of a second PBL, with the same sequence carried out for the

first PBL. A total of 350 TEP students participated in the proposal throughout the 2 consecutive years of execution. One of the main emerging aspects of the work is that students have difficulties when it comes to bonding and developing a task such as solving the PBL. This confirms that not only specific knowledge of veterinary sciences is necessary to develop the professional role. In this sense, we conclude that the PBL combined with the TEP challenges and enriches the personal and professional development of veterinary students.

**Keywords:** Cooperation; Tutorials; Problematics.

## Evaluación de la cicatrización usando xenoinjerto de piel de tilapia (*Oreochromis niloticus*) en heridas quirúrgicas de masas cutáneas en caninos y felinos

*Evaluation of the scarification on surgical wounds for cutaneous masses in canines and felines utilizing a tilapia's (*Oreochromis niloticus*) skin xerograft*

Luz Natalia Pedraza Castillo<sup>1</sup>; Dana Castrillón<sup>2</sup>

- 1 Escuela de Ciencias Animales, Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales, Universidad de los Llanos, Villavicencio, Colombia.
- 2 Grupo de Investigación en Farmacología Experimental y Medicina Interna - Élite. Grupo de Investigación BioTox.

### \*Autor de correspondencia:

[npedraza@unillanos.edu.co](mailto:npedraza@unillanos.edu.co)

## Resumen

**Introducción:** la cirugía oncológica constituye un gran desafío, más aún cuando es aplicada sobre animales de compañía, pues no solo el tratamiento médico-quirúrgico se convierte en la base del éxito, sobre este también recaen numerosos factores que podrán modificar significativamente los resultados esperados. Sin embargo, diversas investigaciones permiten que diariamente en el entorno de aprendizaje se conozcan nuevas técnicas, biomateriales y tratamientos que sirven como soporte para la aproximación a los resultados exitosos que el cirujano espera obtener en la regeneración-cicatrización del tejido intervenido; por tanto, su utilización en la práctica de rutina es fundamental. **Objetivo:** este proyecto tiene como objetivo evaluar la cicatrización usando xenoinjerto de piel de tilapia (*Oreochromis niloticus*) en heridas quirúrgicas de masas cutáneas en caninos y felinos. **Metodología:** se realizará la escisión quirúrgica de masas cutáneas de 12 caninos y felinos distribuidos aleatoriamente en dos grupos. En ambos grupos se llevará a cabo la escisión de masas cutáneas; el grupo 1 constituirá el control, al cual se le realizará la técnica quirúrgica y el tratamiento postoperatorio convencional,

y el grupo 2 será los pacientes que reciban el xenoinjerto como terapia reconstructiva del defecto cutáneo. Para esto, se hará la preparación de la piel de tilapia como matriz dérmica acelular, con un protocolo de pretratamiento y descelularización para que, posteriormente, sea esterilizada en una planta de irradiación gamma. Después del evento quirúrgico, se realizará la evaluación macroscópica del cierre quirúrgico a los 7, 14, 21 y 30 días postoperatorio a través de seguimiento fotográfico con el *software* ImageJ para calcular los porcentajes de cierre de la herida, área reepitelizada y contracción de la herida. Así mismo, durante estos días se tomarán biopsias de todos los animales por *punch* de 5 mm; el tejido será fijado en formalina bufferada al 10% para análisis histológico, evaluando la temporalidad y calidad de las fases de cicatrización. Los datos obtenidos serán analizados con el *software* R y se les realizará estadística descriptiva; posterior a la verificación del comportamiento homocedástico de los datos mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov, las comparaciones entre los dos grupos referente a los parámetros histológicos e imagenológicos macroscópicos se llevarán a cabo mediante prueba pareada T Student asumiendo un valor de  $p < 0,05$ . **Resultados:** se espera que el uso de una matriz dérmica acelular de piel de tilapia pueda mejorar en tiempos y calidad del proceso de cicatrización cutánea en caninos y felinos; de esta manera, se buscará brindar bases para vincular en los protocolos de cirugía-cicatrización de tejidos cutáneos en animales de compañía. Se sugiere, además, que el manejo del dolor postoperatorio puede llegar a ser menos agresivo, pues la liberación de fuerzas de tensión que se produce con el uso del xenoinjerto mantendrá al paciente más cómodo y con menos tensión durante el postoperatorio, lo que disminuirá el proceso inflamatorio. Se espera también que esta técnica pueda ser usada de forma rutinaria con los pacientes con pérdidas extensas de tejidos y en cirugía oncológica de masas cutáneas en general, en donde el tratamiento quirúrgico sea requerido.

**Palabras clave:** Cicatrización de heridas; Tumores cutáneos; Xenoinjerto.

## Abstract

**Introduction:** Oncological surgery constitutes a big challenge for companion animals because the large number of factors that relapse over the medical surgical treatment have an ample potential to modify the expected results. However, multiple studies showed that in a learning environment at daily basis, new techniques, biomaterials, and treatments are known and used as support for the approximation of successful results that a surgeon expect to obtain in the regeneration – scarification of the intervened tissue, that's why its utilization as a routine practice is fundamental. **Aim:** The aim of this project was to evaluate the scarification of chirurgic wounds on cutaneous masses in canines and felines utilizing a tilapia's skin xerograft. **Methods:** A surgical excision was applied on cutaneous masses in 12 canines and felines randomly distributed in two groups. The first was a control group where a conventional surgery and a post-operative treatment were applied. The second group included all patients that received a xenograft as a reconstructive therapy for cutaneous defects. In this group a preparation of the tilapia's skin acellular, dermic matrix was done, including a pretreatment and decellularization protocol for a following sterilization in a gamma irradiation facility. After the surgical event, a macroscopic evaluation of the chirurgic close was done at the 7,14,21, and 30 days of pos-surgery through photographic monitoring using the *ImageJ* software to calculate percenta-

ges of closing, re-epithelialized area, and wound contraction. Likewise, biopsies by punch of 5 mm were obtained for all the animals, fixing the tissues on 10% buffered formalin for histological analysis, assessing the time and quality of the scarification phases. The obtained data was analyzed using descriptive statistics in R software after a verification of the homoscedastic behavior applying a Kolmogorov – Smirnov test. The comparison between groups of the histological, imagenological, and macroscopic parameters was done using a pairwise T Student test assuming a  $p < 0,05$  value. **Results:** We expect that the use of the acellular dermic matrix of tilapia's skin can improve the time and quality of the cutaneous scarification processes in canines and felines as a basis to be engaged in the surgery-scarification protocols of cutaneous tissues for companion animals. Additionally, we suggest that the management of the post-surgery pain can be less aggressive, as the liberation of tension forces produced by the use of the xenograft maintain the patient comfortable and with less tension during the post-surgery period, decreasing the inflammatory process. Likewise, we expect that this technique can be utilized as a routine in patients with extensive losses of tissue, and in oncologic surgery on cutaneous masses in general where a chirurgic treatment has been indicated.

**Keywords:** Skin Neoplasms; Wound Healing; Xenograft.

## Entrenamiento simulado con imagen en primera persona en formación de habilidades quirúrgicas básicas para médicos veterinarios de la región de la Araucanía, Chile

*Simulated training with first-person image in basic surgical skills training for veterinary in the Araucanía Region - Chile*

Marcela González Sanhueza<sup>1</sup>;  
Marcelo Flores Troncoso<sup>1</sup>; Alvaro Adriazola Uribe<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Ciencias Veterinarias y Salud Pública, Facultad de Recursos Naturales, Universidad Católica de Temuco, Temuco, Chile.

**\*Autora de correspondencia:**  
mgonzalez@uct.cl

### Resumen

**Introducción:** el desarrollo de habilidades quirúrgicas básicas es complejo y con un factor importante que debe considerarse, proporcionado por la individualidad de la persona que desea adquirirlo; por tanto, el abordaje educativo de dicho desarrollo implica un gran desafío, así como el alcanzar los resultados de aprendizajes esperados en profesionales que buscan actualizar y perfeccionar su formación en cirugía veterinaria. Como respuesta a esto, las estrategias de entrenamiento simulado se han empleado de manera muy abundante en la educación médica, en general, y en la quirúrgica, en particular, apoyadas por recursos tecnológicos digitales; por otro lado, en el último tiempo se ha reportado la sinergia que otorga en los procesos de enseñanza-aprendizaje quirúrgico el uso de imágenes en primera persona. Así, el entrenamiento simulado con cámaras de acción puede ser una estrategia eficiente para el desarrollo de habilidades quirúrgicas básicas en médicos veterinarios. **Objetivo:** generar una estrategia de simulación con cámaras de acción para la formación en habilidades quirúrgicas básicas para médicos veterinarios de la región de la Araucanía. **Metodología:**

la estrategia se implementó en tres talleres prácticos, de dos horas de duración cada uno, con los siguientes contenidos: preparación de personal quirúrgico y campo operatorio, patrones de sutura continuos y discontinuos. Para cada contenido se elaboraron videos demostrativos con imagen en primera persona, que eran reproducidos en iPad® antes de realizar las maniobras quirúrgicas respectivas. Posterior al entrenamiento simulado, cuando se tenía dominio de la maniobra, los profesionales grabaron sus propias actividades mediante cámaras GoPro®, los cuales fueron entregados para almacenamiento personal. Se colectaron las percepciones de los participantes mediante encuesta mixta, estructurada y semiestructurada.

**Resultados y discusión:** participaron en el estudio 15 médicos veterinarios en la implementación de la estrategia digital en un público heterogéneo, ya que los años de titulación variaron desde 1999 hasta 2022, lo que no significó dificultades para su comprensión, dado que un 87% de los participantes estuvo *muy de acuerdo* con que las dudas fueran resueltas durante los talleres. A su vez, la formación de habilidades quirúrgicas con el entrenamiento simulado con imagen en primera persona fue efectivo, ya que el 100% de los profesionales consideró que estaba *de acuerdo o muy de acuerdo* con que el conocimiento adquirido fue innovador y que lo podrían aplicar en su ejercicio profesional como médicos veterinarios. **Conclusión:** la estrategia de entrenamiento simulado con imagen en primera persona, de la forma en que fue generada en este estudio, se mostró comprensible y efectiva para la formación de habilidades quirúrgicas básicas en médicos veterinarios de la región de La Araucanía.

**Palabras clave:** Análisis cognitivo; Cirugía veterinaria; Construcción del conocimiento; Educación en veterinaria; Técnica de simulación.

### Abstract

**Introduction:** The development of basic surgical skills is complex and with an important factor to consider given by the individuality of the person

who wishes to acquire it, therefore, its educational approach implies a great challenge, as well as achieving the learning results expected in professionals who seek to update and perfect their training in veterinary surgery. In response to this, simulated training strategies have been used abundantly in medical education in general, and in surgery in particular, supported by digital technological resources; on the other hand, the synergy that the use of first-person images provides in surgical teaching-learning processes has been recently reported. Thus, simulated training with action cameras can be an efficient strategy for the development of basic surgical skills in veterinarians. **Objective:** To generate a simulation strategy with action cameras for training in basic surgical skills for veterinarians in the Araucanía Region. **Methodology:** The strategy was implemented in three practical workshops, each lasting two hours, with the following contents: preparation of surgical personnel and operating field, continuous and discontinuous suture patterns. For each content, demonstration videos were created with first-person images, which were played on iPad® before performing the respective surgical maneuvers. After the simulated training, when the maneuver was mastered, the professionals recorded

their own activities using GoPro® cameras, which were delivered for personal storage. Perceptions of participants were collected through a mixed, structured and semi-structured survey. **Results and Discussion:** Fifteen veterinarians participated in the study, in which the digital strategy was implemented in a heterogeneous audience, since the years of graduation varied from 1999 to 2022, posing no difficulties in its understanding, given that 87% of the participants "strongly agreed" that the doubts were solved during the workshops. In turn, the training of surgical skills with simulated training with first-person imaging was effective, since 100% of professionals considered that they were "in agreement" or "strongly agreed" that the knowledge acquired was innovative and that they could apply it in their professional practice as veterinarians. **Conclusion:** The simulated training strategy with first-person image, in the way it was generated in this study, was shown to be understandable and effective for the training of basic surgical skills in veterinarians in the La Araucanía Region.

**Keywords:** Cognitive analysis; Knowledge construction; Simulation technique; Veterinary education; Veterinary surgery.

## Proyecto de internacionalización para facilitar la transmisión de conocimiento actualizado-especializado a médicos veterinarios de la región de la Araucanía

*Internationalization Project to facilitate the transmission of updated-specialized knowledge to veterinary doctors in the Araucanía Region*

Alvaro Adriazola Uribe<sup>1\*</sup>; José Damião de Melo<sup>2</sup>; Marcela González Sanhueza<sup>1</sup>; Valdenice de Jesus Melo<sup>3</sup>; Marcelo Flores Troncoso<sup>1</sup>

- 1 Departamento de Ciencias Veterinarias y Salud Pública, Facultad de Recursos Naturales, Universidad Católica de Temuco, Temuco, Chile.
- 2 Instituto Federal de Sergipe, Itabaiana, Brasil.
- 3 Instituto Federal da Bahia, Salvador, Brasil.

**\*Autor de correspondencia:**

[aadriazola@uct.cl](mailto:aadriazola@uct.cl)

### Resumen

**Introducción:** en la contemporaneidad, un profesional médico veterinario, si pretendiese estar actualizado con la última información publicada por la comunidad científica, considerando la producción actual de conocimiento de la ciencia, necesitaría leer aproximadamente 17 artículos científicos diarios, lo que es inviable conciliar con el ejercicio profesional y representa un desafío para mantenerse vigente en relación con la evolución del conocimiento disciplinar. Así, y entendiendo *universidad* como la integración de las áreas de graduación, posgraduación, investigación y extensión, los procesos de internacionalización exigidos a las instituciones de educación superior (IES) necesitan abordar este desafío en cada una de sus cuatro áreas e idealmente de forma que se interrelacionen, para así producir y difundir conocimientos pertinentes a las necesidades de la sociedad en que se sitúan. **Objetivo:** crear un proyecto de iniciación en docencia, vinculación con el medio e

investigación en colaboración internacional para facilitar la transmisión de conocimientos actualizados-especializados en cirugía veterinaria a médicos veterinarios de la región de la Araucanía. **Metodología:** se implementó de forma colaborativa multidisciplinar-internacional un programa de iniciación científica sobre revisión sistemática y uso de *software* StArt para investigar temáticas de interés en ciencias veterinarias entre docentes y estudiantes de dos países, mediante reuniones semanales por videoconferencia, lo que permitió la internacionalización en casa entre Chile y Brasil. Se diseñó un programa de formación en habilidades quirúrgicas básicas para médicos veterinarios de la región de la Araucanía, con tres oficinas teórico-prácticas en sala de entrenamiento quirúrgico de la IES de Chile. Finalmente, el proyecto incluyó la organización, por parte de los estudiantes de Chile, apoyados por docentes, de un evento de divulgación científico-profesional internacional de dos días sobre cirugía para médicos veterinarios. **Resultados y discusión:** el programa de iniciación científica integró a cinco estudiantes y tres docentes de Medicina Veterinaria de una IES de Chile, en colaboración internacional con dos estudiantes y un docente de Computación, más una docente de Arte, lo que significó un proceso de internacionalización con dos IES de Brasil, que de forma multidisciplinar fortaleció la formación en investigación del tipo revisión sistemática y permitió dos presentaciones en eventos científicos por estudiantes participantes, una en cada país, y un manuscrito de reporte de la investigación finalizada. Las oficinas de formación profesional beneficiaron a 15 **médicos veterinarios de la** región de la Araucanía, los cuales evaluaron satisfactoriamente la instancia por permitir renovar los conocimientos que consideraron aplicables en su ámbito profesional. Finalmente, el I Seminario Internacional de Cirugía Veterinaria (SICIRVET) tuvo la participación de setenta personas, entre profesionales y estudiantes de Medicina Veterinaria, con un total de cinco conferencistas internacionales de Perú, Argentina y Chile, más cuatro presentaciones de reportes de casos clínicos de estudiantes del diplomado internacional de cirugía

de la IES organizadora y tres trabajos de titulación de medicina veterinaria. **Conclusión:** se consiguió el objetivo planteado y, dado los resultados satisfactorios, esto permitirá transformar el proyecto creado en este trabajo en una iniciativa permanente para la integración internacional de graduación, investigación y extensión en cirugía veterinaria en la IES sede.

**Palabra clave:** Análisis cognitivo; Educación en veterinaria; Formación profesional; Internacionalización; Multidisciplinariedad.

## Abstract

**Introduction:** At present, a veterinary medical professional, if he wanted to be updated with the latest information published by the scientific community, considering the current production of scientific knowledge, would need to read approximately 17 scientific articles daily, which is impossible to reconcile with professional practice. representing a challenge to remain current in relation to the evolution of disciplinary knowledge. Thus, and understanding University as the integration of the areas of graduation, postgraduate, research and extension, the internationalization processes required of Higher Education Institutions (HEIs) need to address this challenge in each of its four areas and, ideally, so that they are interrelated, in order to produce and disseminate knowledge relevant to the needs of the society in which they are located. **Objective:** Create an initiation project in teaching, connection with the environment and research in international collaboration to facilitate the transmission of updated knowledge specialized in veterinary surgery to veterinary doctors in the Araucanía Region. **Methodology:** A scientific initiation program on systematic review and use of StArt software was implemented in a multidisciplinary-international collaborative manner to investigate topics of interest in veterinary sciences between teachers and students from two countries, through weekly meetings by videocon-

ference that allowed internationalization at home between Chile and Brazil. A training program in basic surgical skills was designed for veterinarians in the Araucanía Region, with three theoretical-practical offices in the surgical training room of the IES of Chile. Finally, the project included the organization by Chilean students, supported by teachers, of a two-day international scientific-professional dissemination event on surgery for veterinarians.

**Results and Discussion:** The scientific initiation program integrated five students and three teachers of veterinary medicine from an HEI in Chile, in international collaboration with two students and a computer teacher, plus an art teacher, signifying an internationalization process with two HEIs in Brazil. in which training in systematic review type research was strengthened in a multidisciplinary manner, allowing two presentations at scientific events by participating students, one in each country, and a manuscript reporting the completed research. The professional training offices benefited fifteen veterinary doctors from the Araucanía Region, who satisfactorily evaluated the instance for allowing them to renew knowledge that they considered applicable in their professional field. Finally, the First International Seminar on Veterinary Surgery (SICIRVET) had the participation of seventy people, including professionals and students of veterinary medicine, with a total of five international speakers from Peru, Argentina and Chile, plus four presentations of clinical case reports of students of the international surgery diploma of the organizing IES and three veterinary medicine degree projects. **Conclusion:** The stated objective was achieved and, given the satisfactory results, it will allow the project created in this work to be transformed into a permanent initiative for the international integration of graduation, research and extension in veterinary surgery at the IES headquarters.

**Keywords:** Internationalization; Cognitive analysis; Multidisciplinarity; Professional training; Veterinary education.

## Incorporación de la metodología activa-participativa *team based learning* (TBL) como contribución a la motivación y el desempeño académico en los estudiantes de la asignatura de Anatomía Clínica de la carrera de Medicina Veterinaria de la Universidad Mayor, Sede Santiago

*Incorporation of the active-participatory methodology Team Based Learning (TBL) as a contribution to motivation and academic performance in students of the Clinical Anatomy course of the Veterinary Medicine Career of the Universidad Mayor, Santiago Campus*

Alejandro Andrés Pimentel Ávila<sup>1</sup>;  
José Manuel Montt Glade<sup>2</sup>;  
Fabian Barrientos Andrade<sup>3</sup>

- 1 Escuela de Medicina Veterinaria, Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, Universidad Mayor, Santiago, Chile.
- 2 Escuela de Medicina Veterinaria, Facultad de Ciencias de la Vida, Universidad Andrés Bello, Santiago, Chile.
- 3 Hospital Comunitario Dr. Marcos Chamorro Iglesias, Magallanes, Chile.

### \*Autor de correspondencia:

[alejandro.pimentel@umayor.cl](mailto:alejandro.pimentel@umayor.cl)

## Resumen

**Introducción:** hay autores que postulan que para llegar a los órdenes cognitivos más altos de la taxonomía de Bloom, deben utilizarse en las aulas estructuras de enseñanza-aprendizaje activo (Sundar, 2020). Es bajo esta misiva que el *team based learning* (TBL) se presenta como una herramienta que permite la aplicación de contenidos de forma ordenada, separando por etapas lo que el estudiante debe aplicar de manera participativa, para estimular el desarrollo personal y potenciar el aprendizaje grupal (Qué es TBL, 2020). **Materiales y métodos:** en la primera etapa se aplicó un instrumento inicial que correspondió a la encuesta de satisfacción inicial, la cual constó de 14 preguntas separadas en tres categorías: *Motivación,*

*Percepción de aprendizaje y Resultados académicos.* Posteriormente se realizaron tres TBL bajo los mismos parámetros. Al inicio, los estudiantes fueron dispuestos en la sala en filas uniformes para que cada uno de ellos rindiera un control individual (iRat), que contenía 10 preguntas de las lecturas previamente socializadas por la plataforma virtual de la asignatura. Los estudiantes contaban con 15 minutos para contestar los controles individuales. Una vez terminada la primera etapa individual, se dispuso de seis a ocho grupos de estudiantes de seis o siete integrantes cada uno, agrupados de forma aleatoria por mes de nacimiento para el TBL 1 (ciclo 1), por dígito verificador de su RUN para el TBL 2 (ciclo 2) y por afinidad personal para el TBL 3 (ciclo 3). Una vez formados los grupos, se entregó a cada equipo un control grupal (tRat) de 10 preguntas de selección múltiple además de una tarjeta de raspe denominada *IF-AT (Immediate Feedback Assessment Technique,* por sus siglas en inglés), la cual debía ser raspada a medida que el equipo se alineaba con alguna de las opciones de las preguntas. Luego se realizó una encuesta final para conocer las percepciones de los estudiantes ante la implementación de la metodología TBL y así evaluar los cambios posteriores a la implementación de la metodología activa participativa. **Resultados:** al analizar los cambios que han sido generados posterior a la implementación de la metodología activa-participativa en los estudiantes de Medicina Veterinaria, podemos señalar y evidenciar mediante la encuesta final y las calificaciones que existe una considerable mejora en la motivación y rendimiento académico, ya que son los propios estudiantes que señalan una mejora en la motivación y la satisfacción.

**Palabras clave:** Anatomía clínica; Aprendizaje activo; Motivación; Rendimiento académico.

## Abstract

**Introduction:** There are authors who postulate that in order to reach the highest cognitive orders of Bloom's Taxonomy, active learning teaching structures should be used in the classroom (Sun-



dar, 2020), it is under this missive that Team Based Learning (TBL) is presented as a tool that allows the application of content in an orderly manner, separating by stages what the student must apply in a participatory manner, stimulating personal development and enhancing group learning (What is TBL, 2020). **Materials and Methods:** First stage an initial instrument is applied, which corresponds to the initial satisfaction survey, consisting of 14 questions separated into 3 categories of Motivation, Perception of learning and Academic results. Subsequently, three TBL's were conducted under the same parameters. At the beginning, students were arranged in the room in uniform rows so that each one of them could take an individual test (iRat) that contained 10 questions from the readings previously socialized through the virtual platform of the subject. Students had 15 minutes to answer the individual controls. Once the first individual stage was completed, 6 to 8 groups of students of 6 or 7 members each were randomly grouped by month of birth for TBL 1 (Cycle 1), by digit of their RUN for TBL 2 (Cycle 2) and by personal

affinity for TBL 3 (Cycle 3). Once the groups were formed, each team was given a group control (tRat) of 10 multiple-choice questions and a scratch card called IF-AT (Immediate Feedback Assessment Technique) which had to be scratched off as the team aligned with one of the options in the questions. A final survey was then conducted to learn about the students' perceptions of the implementation of the TBL methodology and to evaluate changes after the implementation of the active participatory methodology. **Results:** When analyzing the changes that have been generated after the implementation of the active-participative methodology in the students of Veterinary Medicine, we can point out and evidence through the final survey and the grades, that there is a considerable improvement in motivation and academic performance, since the students themselves point out the improvement in motivation and satisfaction.

**Keywords:** Academic performance; Active learning; Clinical anatomy; Motivation.

## Curricularización de la ética en la formación veterinaria en Uruguay: ¿cómo comunicar en el ejercicio profesional?

### *Curricularization of ethics in veterinary training in Uruguay: How to communicate in professional practice?*

Angelina Porro<sup>1\*</sup>; Vanessa Lujambio<sup>2</sup>;  
Nadia Crosignani<sup>3</sup>

- 1 Unidad de Educación Veterinaria, Facultad de Veterinaria, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay.
- 2 Servicio de Orientación Psicopedagógica, Facultad de Veterinaria, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay.
- 3 Unidad de Farmacología, Facultad de Veterinaria, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay.

#### \*Autor de correspondencia:

[angiepo21@gmail.com](mailto:angiepo21@gmail.com)

### Resumen

La enseñanza formal de la ética como asignatura curricular dentro del plan de estudios 2021 de la formación de grado veterinaria es un desafío que surge de la necesidad de favorecer el desarrollo y la reflexión en esta área. En esta se abordan y exploran distintas habilidades para reconocer problemas éticos comunes en la actividad veterinaria, habilidades de razonamiento ético e incluso destrezas comunicacionales. El Taller de Ética Veterinaria se brinda en el primer semestre del segundo año de la formación (530 estudiantes), con el objetivo de contribuir a la comprensión de los procesos éticos en los que se enmarca la actividad profesional veterinaria. A partir de la reflexión crítica se identifican los fundamentos de la ética profesional y la responsabilidad social en los diferentes contextos de la actuación profesional. Con el objetivo de contribuir en aspectos éticos y morales que están implícitos en contextos internos y externos de la formación profesional veterinaria, se desarrolla una clase enfocada en integrar las habilidades clínicas de comunicación, área clave de la disciplina veterinaria. En las distintas

relaciones que los y las veterinarios/as establecen con los y las tutores/as de animales, así como también con otros integrantes del equipo de trabajo (colegas, administrativos, entre otros), es importante desarrollar destrezas para impartir o intercambiar información, emociones y entendimiento común de una persona a otra y de esta forma crear una relación basada en la confianza. El desafío permanente del componente comunicacional en el ejercicio profesional a diario implica que los y las veterinarios/as sostengan emocionalmente a tutores y miembros del equipo de trabajo. Según numerosos estudios, una comunicación eficaz entre profesionales de la salud y las personas mejora los resultados de salud y aumenta la satisfacción entre el paciente y el médico, mientras que una mala comunicación puede causar insatisfacción en el paciente. El abordaje de la comunicación se realizó mediante el empleo de estudio de casos clínicos, que se trabajaron a través de *role playing* de situaciones de la realidad como base para la reflexión y el aprendizaje, el uso de material de audio y narrativas. El empleo de cinco casos reales como herramienta educativa contribuye a explorar la naturaleza ética de la comunicación en la medicina veterinaria y cómo esta no solo interfiere en el vínculo profesional y las personas, sino también repercute en la salud animal. Dentro de los casos abordados en clase se encuentran temas como enfermedades crónicas, terminales, final de vida, entre otros, donde la toma de decisiones es inherente a la práctica veterinaria y, a su vez, es compleja, donde influyen las particularidades de cada situación y problemas concretos. Los diferentes enfoques de la ética veterinaria basados en reconocer las normas profesionales dentro de la comunidad veterinaria deben ser vistos a medida que se desarrolla la enseñanza de la ética en el nuevo plan de estudios de veterinaria.

**Palabra clave:** Comunicación; Ética; Vínculo.

### Abstract

Formal teaching of ethics as a curricular subject within the 2021 Study Plan of the Veterinary Me-

dicine degree, is a challenge that stems from the need to promote development and reflection in this area. In this subject, dealt with as a workshop, different skills are addressed and explored to recognize common ethical problems in veterinary profession, ethical reasoning skills and even communication skills. The Veterinary Ethics Workshop is offered in the first semester of the second year of the Veterinary Medicine degree (530 students), with the objective of contributing to the understanding of ethical processes that take place in veterinary professional activity. Based on critical reflection, foundations of professional ethics and social responsibility are identified in different contexts of professional development. The workshop is created focusing on integrating clinical communication skills, essential area of the veterinary discipline, providing a better understanding of ethical and moral aspects that are implicit in internal and external contexts of veterinary professional activity. In the different relationships that veterinarians establish with animal guardians, as well as with other members of the work team (colleagues, administrators, among others), it is important to develop skills to impart or exchange information, emotions and common understanding from one person to another and in this way create a relationship based

on trust. The permanent challenge of the communication component in daily professional practice requires that veterinarians emotionally support guardians and members of the work team. According to numerous studies, an effective communication between health professionals and patients increases satisfaction and improves the patient's clinical outcomes, while poor communication may result in patient dissatisfaction. The communication approach was conducted through the use of clinical case studies, which were carried out through role playing real-life scenarios and the use of audio material and narratives, encouraging students to reflect and learn through the experience. The use of five real cases as an educational tool contributes to exploring the ethical nature of communication in veterinary medicine and how it not only interferes with the relationship between professional and people, but also has an impact on animal health. The cases studied in class include topics such as chronic diseases, terminal diseases, end of life, among others, where decision making is inherent to veterinary practice and complex at the same time since particularities of each situation and specific problems need to be taken into account.

**Keywords:** Communication; Ethics; Relationship.

## Influencia de la babesiosis clínica en los parámetros productivos en bovinos bajo el sistema de doble propósito en Córdoba, Colombia

### *Influence of clinical Babesiosis on productive parameters in cattle under the dual-purpose system in Córdoba, Colombia*

José Alberto Cardona-Álvarez<sup>1\*</sup>;  
Bernardo José Reyes-Bossa<sup>1</sup>; Jorge Ramos Doria<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Grupo de Investigación en Medicina de Grandes Animales (MEGA), Departamento de Ciencias Pecuarias, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad de Córdoba, Montería, Colombia.

#### \*Autor de correspondencia:

[jacardonaalvarez@correo.unicordoba.edu.co](mailto:jacardonaalvarez@correo.unicordoba.edu.co)

### Resumen

**Introducción:** la babesiosis es una enfermedad causada por la *Babesia* spp., la cual cursa con manifestaciones clínicas como anemia y deterioro del animal. **Objetivo:** determinar la influencia de la *Babesia* spp. en la producción bovina en el departamento de Córdoba, Colombia. **Metodología:** el experimento fue realizado en el departamento de Córdoba, Colombia. El tipo de muestreo fue por conveniencia, donde se seleccionaron 16 bovinos hembras en producción con babesiosis clínica y laboratorio en sangre. Se realizó el tratamiento a un grupo de ocho animales (grupo tratado) con diacetato de diminazene, en una dosis de 3,5 mg/kg, mientras que a los ocho animales restantes no se les administró tratamiento contra la enfermedad (grupo control). Se evaluaron los parámetros productivos en ambos grupos durante 60 días. **Resultados y discusión:** el grupo tratado mostró una mejoría de los signos clínicos y una condición

corporal presentados en la evaluación inicial. El 62,5% de los animales tratados tuvieron un mejor promedio que en el primer mes sin tratamiento y en los animales no tratados; en tres vacas se mantuvo el promedio de producción de leche (42,8%). **Conclusiones:** puede afirmarse que el tratamiento realizado mejoró la sintomatología clínica de la enfermedad y los parámetros productivos.

**Palabra clave:** Enfermedad; Leche; Parásitos.

### Abstract

**Introduction:** Babesiosis is a disease caused by *Babesia* sp, which causes clinical manifestations such as anemia and deterioration of the animal. **Objective:** Determine the Influence of *Babesia* sp. in bovine production in the Córdoba department, Colombia. **Methodology:** The experiment was in the department of Córdoba, Colombia. The type of sampling was by convenience where 16 female cattle in production with clinical and laboratory Babesiosis in blood were selected. A group of 8 animals (treated group) were treated with diminazene diacetate at a dose of 3.5 mg/kg; while the remaining 8 animals were not treated against the disease (Control group). The productive parameters were evaluated in both groups for 60 days. **Results and discussion:** The treated group had improvement in the clinical signs and body condition presented in the initial evaluation. 62.5% of the treated animals had a better average than in the first month without treatment and in the untreated animals; the average milk production was maintained in three cows (42.8%). **Conclusions:** it can be stated that the treatment performed improved the clinical symptoms of the disease and the productive parameters.

**Keywords:** Disease; Milk; Parasites.

## Elección de orientaciones preprofesionales en la última etapa de la carrera de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE) de Corrientes, Argentina

*Students' Pre-Professional orientations choices in the last stage of Veterinary Medicine career at the National University of the Northeast - U.N.N.E - in Corrientes, Argentina*

A.G. Espasandin<sup>1</sup>; A.M. Rouvier<sup>1</sup>; N.M. Monzon<sup>1</sup>; A.S. Rosciani<sup>1</sup>; T. Rigonatto<sup>1</sup>; M.F. Cipolini Galarza<sup>1\*</sup>

1 Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional del Nordeste, Corrientes, Argentina.

**\*Autor de correspondencia:**

[fabicipolini@gmail.com](mailto:fabicipolini@gmail.com)

### Resumen

En la última etapa de la carrera de Medicina Veterinaria de la UNNE se encuentra el Módulo de Intensificación Práctica (MIP). Este consta de tres instancias: la primera consiste en cursos donde los alumnos asisten a clases prácticas que los preparan para el futuro ejercicio de la profesión; la segunda parte son las residencias, las cuales se llevan a cabo en instituciones públicas o privadas y constituyen las prácticas profesionales propiamente dichas; por último, deben realizar un trabajo final de cierre, en el cual desarrollan los contenidos de las prácticas realizadas. A su vez, el MIP ofrece tres orientaciones: producción animal, clínicas –con opciones en grandes y pequeños animales– y tecnología de los alimentos y salud pública. Los alumnos deben elegir una de las orientaciones disponibles para realizar las prácticas profesionales. Por lo tanto, con el objetivo de conocer el estado de situación de las residencias y a fin de relacionar las opciones más elegidas con las actividades más relevantes de la zona donde se encuentra emplazada la Universidad, se realizó un análisis referido al porcentaje de alumnos por orientación entre los años 2017 y

2022. A partir de un total de 506 alumnos analizados en el período en estudio y con un promedio de 84 estudiantes por año, en correspondencia con las opciones elegidas, la orientación *Producción animal* demostró un porcentaje de elección del 40% en el año 2019 y del 19% en el 2021. Para la opción *Clínica de grandes animales*, los valores fueron del 13% en 2019 y del 29% en 2021. En *Clínica de pequeños animales*, la proporción fue del 27% en 2017 y del 40% en 2019; y con respecto a la opción *Salud pública*, los resultados fueron del 42% en 2018 y de un 9% en 2022. Históricamente en la carrera de Ciencias Veterinarias de la UNNE, la mayoría de los alumnos optaba principalmente por las opciones de producción y clínica de grandes animales debido a que la región geográfica en la que se halla ubicada la facultad es una zona de alta producción ganadera y de donde provienen la mayoría de los estudiantes de la carrera. Este análisis manifiesta que producción animal y clínica de pequeños animales son las opciones más elegidas; sin embargo, si unificamos las orientaciones de clínica de grandes animales y producción animal, debido a que en ambos los contenidos pedagógicos son similares y relacionados mayormente con la ganadería, las proporciones serían del 59% y del 39% en 2017 y 2019, respectivamente, y esto se mantiene estable hasta el 2022, con un 54% en este último año. Estos resultados ponen de manifiesto la demanda de los alumnos hacia las orientaciones relacionadas con la actividad ganadera y el aumento notable de las preferencias por la orientación clínica de pequeños animales.

**Palabras clave:** Clínicas; Producción animal; Selección.

### Abstract

The Practical Intensification Module (MIP) it 's in the last stage of Veterinary Medicine degree at U.N.N.E. It contains 3 instances: the first consists in courses where students attend practical classes that prepare them for the future exercise of the profession; the second part are the residencies, which are carried out in public or private insti-

tutions and constitute the professional practices themselves; finally, they must complete a final closing project in which they develop the contents of the practices carried out. In turn, the module offers three orientations: Animal Production, Clinics - with options in Large and Small Animals - and Food Technology and Public Health. Students must choose one of the available orientations to carry out professional practices. Therefore, with the objective of knowing the status of the residences and in order to relate the most chosen options with the most relevant activities in the area where the University is located, an analysis was carried out referring to the percentage of students by orientation between the years 2017 and 2022. From a total of 506 students analyzed in the period under study, and with an average of 84 students per year, in correspondence with the chosen options, "Animal Production" orientation demonstrated a percentage of choice of 40% in 2019 and 19% in 2021. For "Large Animal Clinic" option, the values were 13% in 2019 and 29% in 2021. In "Small Animal Clinic", the proportion was 27 % in 2017 and

40% in 2019; and regarding the "Public Health" option, the results were 42% in 2018 and 9% in 2022. Historically in the career of Veterinary Sciences at U.N.N.E, the majority of student's choosed mainly Production and Large Animal Clinic, this is because the geographical region in which the faculty is located is an area of high livestock production, and where the majority of the students come from. This analysis shows that Animal Production and Small Animal Clinic are the most chosen options, however, if we unify the guidelines of Large Animal Clinic and Animal Production, because in both options the pedagogical contents are similar and related mostly to livestock, proportions would be 59% and 39% in 2017 and 2019 respectively, and this remains stable until 2022 with 54% in this last year. These results reveal the demand of students for orientations related to livestock activity, and the notable increase in preferences for the "Small Animal Clinic" orientation.

**Keywords:** Animal clinics; Animal production; Selection.

## Establecimiento de un programa de apoyo al fortalecimiento de la investigación con impacto en los indicadores de capacidad académica en la facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Autónoma de Nuevo León

### *Establishment of a Support Program for Strengthening Research with impact on academic capacity indicators at the Faculty of Veterinary Medicine of the Autonomous University of Nuevo León*

Diana Elisa Zamora-Avila<sup>1</sup>;  
Gustavo Moreno-Degollado<sup>1</sup>;  
Gustavo Hernández-Vidal<sup>1</sup>;  
Aimé Jazmín Garza-Arredondo<sup>1</sup>;  
Juan de Jesús Taylor-Preciado<sup>2</sup>

1 Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Campus de Ciencias Agropecuarias, Gral. Escobedo, Nuevo León, México.

2 Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias (CUCBA), Zapopan, Jalisco, México.

#### **\*Autor de correspondencia:**

diana.zamoravl@uanl.edu.mx

## Resumen

**Introducción:** desde el año 2003, la facultad aplicaba de forma anual a la convocatoria federal del Programa Integral de Fortalecimiento Institucional (PIFI) para la mejora de la calidad de la educación superior, en donde se contemplaba como objetivo primordial el fortalecimiento de las actividades de investigación a través del desarrollo de proyectos que alimentaran las líneas de generación y aplicación del conocimiento de los cuerpos académicos; sin embargo, el apoyo no se encontraba ligado a un programa de evaluación, además de que fue concluido en el 2020, motivo por el cual se creó el Programa de Apoyo al Fortalecimiento de la Investigación de la Facultad de Medicina Veterinaria

y Zootecnia (PAFI-FMVZ). **Objetivo:** contar con un mecanismo que permita hacer un análisis y designación eficaz del recurso interno que se destina para el desarrollo de proyectos de investigación, que se refleje en un impacto positivo que abone al fortalecimiento de los indicadores de calidad de capacidad y competitividad académica a nivel licenciatura y posgrado. **Metodología:** se realizó un análisis de la designación de recursos para investigación y con la información generada se diseñó el PAFI-FMVZ. Se elaboró la convocatoria y se difundió con la planta docente. Posteriormente, se realizó la recepción de solicitudes en la coordinación de investigación, se evaluaron las propuestas recibidas por el comité evaluador y la publicación de resultados. A través de la subdirección de planeación se realizó la compra de los materiales, los cuales fueron entregados a los docentes. Finalmente, se realizó la entrega del informe final del proyecto y comprobantes de productos científicos. **Resultados y discusión:** se inició con el programa en el 2018, con recursos del PIFI; en el año 2020 se desarrolló con recursos de la facultad y del PIFI y en los años 2021 y 2022, con ingresos propios. En el período 2018-2022 se apoyaron 66 proyectos de investigación que impactaron positivamente en los indicadores de formación de recursos humanos a través de la conclusión de cinco tesis de licenciatura, 14 tesis de maestría y tres tesis de doctorado y el apoyo a 15 tesis que se encontraban en proceso, dos proyectos para fortalecimiento de la infraestructura de la Unidad de Enseñanza y Producción Animal General Bravo e incremento de 11 a 20 profesores en el Sistema Nacional de Investigadores, lo que contribuyó al fortalecimiento de los indicadores que son evaluados por los organismos nacional e internacional que avalan la calidad de nuestros programas educativos. **Conclusión:** aunque históricamente se ha apoyado el desarrollo de investigación en la facultad, este programa es una mejora en el proceso de planeación académica-administrativa; es una nueva forma de reorganización que abarca desde la designación de recurso hasta el seguimiento y evaluación del impacto de la investigación que se desarrolla en la dependencia. Es un

programa pertinente que permite irse adecuando a los diferentes contextos nacionales y regionales y que emerge de una necesidad de innovar en la obtención de resultados valiosos para el análisis, planeación y toma de decisiones para la mejora continúa.

**Palabras clave:** Capacidad académica; Investigación; PAFI-FMVZ; Proyectos; SNI; Tesis.

## Abstract

**Introduction:** Since 2003, the Faculty applied annually to the federal call for the Comprehensive Institutional Strengthening Program (PIFI) to improve the quality of higher education, where the strengthening of research activities through the development of projects that fed the Lines of Generation and Application of Knowledge of the Academic Bodies was considered as a primary objective, however, the support was not linked to an evaluation program, in addition, it was concluded in 2020, for that reason, it was created the Support Program for Strengthening Research of the Faculty of Veterinary Medicine (PAFI-FMVZ).

**Objective:** Have a mechanism that allows for an effective analysis and designation of the internal resource that is allocated for the development of research projects, which is reflected in a positive impact that contributes to the strengthening of quality indicators of academic capacity and competitiveness to Undergraduate and Graduate level. **Methodology:** An analysis of the designation of resources for research was carried out and with the information generated the PAFI-FMVZ was designed. The announcement was prepared and disseminated to the teaching staff. Subsequently, applications were received at the Research Coordination,

the proposals received by the Evaluation Committee were evaluated and the results were published. Through the Associate dean quality education and planning, the materials were purchased and delivered to the teachers. Finally, the final project report and proof of scientific products were delivered. **Results and Discussion:** The Program began in 2018 with resources from the PIFI program, in 2020 it was developed with resources from the Faculty and PIFI and in 2021 and 2022 with its own income. In the period 2018-2022, 66 research projects were supported, positively impacting the human resource training indicators through the completion of 5 Bachelor's thesis, 14 Master's and 3 Doctoral thesis and the support for 15 thesis that were in process, 2 Projects to strengthen the infrastructure of the Teaching animal and Production Unit and increase from 11 to 20 teachers in the National System of Researchers, thus contributing to the strengthening of the indicators that are evaluated by national and international organizations that guarantee the quality of our educational programs. **Conclusion:** Although the development of research in the Faculty has historically been supported, this Program is an improvement in the academic-administrative planning process, it is a new form of reorganization that ranges from the designation of resources to the monitoring and evaluation of the impact of the research that is developed in the Faculty is a pertinent program that allows it to be adapted to the different national and regional contexts and that emerges from a need to innovate in obtaining valuable results for analysis, planning and decision making for improvement keep going.

**Keywords:** Academic capacity; Research; PAFI-FMVZ; Projects; SNI; Thesis.



## Carrera de doctorado en la facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad de Buenos Aires – Una posibilidad formativa personalizada

### PhD Program at the Faculty of Veterinary Sciences of the University of Buenos Aires – a personalized educational opportunity

Veronica De Luca Sarobe<sup>1</sup>;  
Fernando Adrián Fariña<sup>1</sup>; Elizabeth Breininger<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> Escuela de Graduados 'Dr. Ernesto G. Capaul', Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad de Buenos Aires.

#### \*Autor de correspondencia:

[ebreininger@fvvet.uba.ar](mailto:ebreininger@fvvet.uba.ar)

### Resumen

La carrera de doctorado de la Universidad de Buenos Aires se caracteriza por ser una carrera de posgrado personalizada, lo que la distingue de otras ofertas de posgrado existentes en la Universidad. Esto significa que la cursada de la carrera se adapta a cada doctorando, considerando sus antecedentes académicos, el tema de investigación y el proyecto de tesis. El título de *doctor* de la Universidad de Buenos Aires es el de mayor jerarquía que otorga nuestra institución. La tarea fundamental de un candidato al doctorado es la realización de un trabajo que represente una contribución original al conocimiento en su especialización científica o tecnológica. Esta contribución se refleja en la realización de la *tesis de doctorado*, un documento que debe aportar de manera significativa al campo de estudio. El doctorado promueve un enfoque interdisciplinario, que permite que la investigación se realice en áreas distintas al título de grado del tesista. Esto fomenta la innovación y la resolución de problemas complejos desde múltiples perspectivas. Para completar el doctorado, los tesistas deben cumplir con actividades académicas que complementen su formación. Se requiere que el doctorando realice un total de 20 créditos a través de estas actividades. De estos,

14 corresponden a cursos específicos relacionados con la tesis, con la opción de incluir hasta 3 créditos de seminarios o pasantías. Los 6 créditos restantes se asignan a cursos generales, que fortalecen las habilidades de investigación. Asimismo, para certificar la continuidad del trabajo de investigación, el doctorando debe cumplir con la presentación anual de un informe de avance del plan de tesis, avalado por su director. Esta carrera debe completarse en un máximo de seis años a partir de la fecha de admisión, con la posibilidad de una extensión de dos años en casos justificados. En la actualidad, 108 tesistas cursan el programa y desarrollan sus investigaciones a nivel nacional e internacional. La opción de realizar actividades académicas a distancia y la defensa de tesis en formato híbrido favorecen la internacionalización del programa. Como conclusión, la carrera de doctorado de la facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad de Buenos Aires se destaca por su enfoque personalizado y ha permitido generar contribuciones originales al conocimiento. La flexibilidad en la elección del tema de investigación y la posibilidad de estudiar a distancia han impulsado la internacionalización de este programa, consolidándolo como un referente en la educación de posgrado en ciencias veterinarias.

**Palabras clave:** Doctorado; Facultad de Ciencias Veterinarias; Posgrado; Universidad de Buenos Aires.

### Abstract

The PhD program at the University of Buenos Aires is characterized by its personalized approach, setting it apart from other available offerings. This means that the course of the program is tailored to each PhD candidate, taking into account their academic background, research topic, and thesis project. The title of Doctor from the University of Buenos Aires is the highest distinction awarded by our institution. The primary task of a PhD candidate is to undertake work that represents an original contribution to knowledge in their scientific or technological specialization. This contribution

is reflected in the completion of the PhD Thesis, a document that must significantly contribute to the field of study. The PhD program promotes an interdisciplinary approach, allowing research to be conducted in areas different from the candidate's undergraduate degree. This encourages innovation and the resolution of complex problems from multiple perspectives. To complete the PhD program, candidates must fulfill academic activities that complement their education. A total of 20 credits is required through these activities. Out of these, 14 credits are dedicated to specific courses related to the thesis, with the option to include up to 3 credits from seminars or internships. The remaining 6 credits are allocated to general courses that strengthen research skills. Furthermore, to verify the continuity of the research work, candidates must submit an annual Progress Report of the Thesis Plan, endorsed by their Advisor. This program should be completed within a maxi-

imum of 6 years from the date of admission, with the possibility of a 2-year extension in justified cases. Currently, 108 PhD candidates are enrolled in the program, conducting their research at both national and international levels. The option to engage in remote academic activities and the defense of the thesis in a hybrid format promote the internationalization of the program. In conclusion, the PhD program at the Faculty of Veterinary Sciences of the University of Buenos Aires stands out for its personalized approach and has enabled the generation of original contributions to knowledge. The flexibility in choosing research topics and the possibility of remote study have facilitated the internationalization of this program, establishing it as a benchmark in postgraduate education in Veterinary Sciences.

**Keywords:** Faculty of Veterinary Sciences; PhD; Postgraduate Education; University of Buenos Aires.

## Maestrías académicas y profesionales en la facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad de Buenos Aires

### Academic and professional master's degrees at the Faculty of Veterinary Sciences of the University of Buenos Aires

Fernando Adrián Fariña<sup>1</sup>;  
Verónica de Luca Sarobe<sup>1</sup>; Elizabeth Breininger<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> Escuela de Graduados 'Dr. Ernesto G. Capaul', Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad de Buenos Aires.

#### \*Autor de correspondencia:

[ebreininger@fvvet.uba.ar](mailto:ebreininger@fvvet.uba.ar)

### Resumen

Una *maestría* es un programa educativo diseñado para proporcionar una formación académica o profesional que profundiza en el conocimiento teórico, metodológico, tecnológico, de gestión o artístico, en función del estado de desarrollo correspondiente a una disciplina, área interdisciplinaria o campo profesional. Dentro de la propuesta educativa de la Universidad de Buenos Aires, las maestrías se dividen en dos categorías principales: académicas y profesionales. Una *maestría académica* está estrechamente relacionada con la investigación en un campo del saber disciplinar o interdisciplinario. A lo largo de su desarrollo, no solo profundiza en temáticas afines al campo en cuestión, sino también en la metodología de la investigación y la producción de conocimiento en general en ese ámbito. Su objetivo principal es formar profesionales capaces de realizar investigaciones avanzadas y contribuir al desarrollo del conocimiento en su campo. La *maestría profesional*, por otro lado, se centra en el fortalecimiento y la consolidación de las competencias propias de una profesión o un campo de aplicación profesional. Profundiza en competencias vinculadas a marcos teóricos disciplinares o multidisciplinares que amplían y cualifican las capacidades de desempeño en un campo de acción profesional o en

varios relacionados. Su enfoque se orienta hacia la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos en el entorno laboral. Dentro de nuestra facultad, contamos con una amplia oferta académica de maestrías, algunas de ellas propias y otras en colaboración con otras unidades académicas. Estas maestrías están diseñadas para abordar diversos ejes temáticos y brindar a los estudiantes una educación de alta calidad. Las maestrías se encuentran organizadas sobre la base de programas estructurados o semiestructurados que poseen una duración de al menos dos años. Su culminación implica la ejecución de una tesis de maestría, que puede tomar la forma de una contribución original al conocimiento o de un desarrollo tecnológico de aplicación concreta en el campo profesional. La admisión y la inscripción en las maestrías se realizan como cohortes, lo que significa que hay un número limitado de vacantes disponibles para cada programa. Esto se debe a las características específicas de cada carrera para mantener un entorno de aprendizaje efectivo. La modalidad de enseñanza se ha adaptado para ofrecer a los estudiantes una mayor flexibilidad. La virtualización forzosa debido a la pandemia de la covid-19 permitió rediseñar las propuestas académicas. Se puso énfasis en la adquisición de los contenidos teóricos de las asignaturas de manera virtual, mediante actividades sincrónicas y asincrónicas y se mantuvo la realización de actividades prácticas de manera presencial, lo que posibilitó que estudiantes de diversas regiones geográficas puedan acceder a las carreras que ofrece nuestra facultad. Esta adaptación ha abierto nuevas oportunidades para la formación avanzada y ha permitido el acceso a una educación de alta calidad, independientemente de la ubicación física de los estudiantes.

**Palabras clave:** Maestrías académicas; Maestrías profesionales; Universidad de Buenos Aires.

### Abstract

A Master's degree is an educational program designed to provide academic and/or professional training that deepens theoretical, methodological, technological, management, or artistic knowledge,

according to the level of development corresponding to a discipline, interdisciplinary area, or professional field. Within the educational offerings of the University of Buenos Aires, Master's degrees are divided into two main categories: academic and professional. An academic Master's degree is closely related to research in a discipline or interdisciplinary field of knowledge. Throughout its development, it not only delves into topics related to the specific field but also into research methodology and knowledge production in that area in general. Its main objective is to train professionals capable of conducting advanced research and contributing to the development of knowledge in their field. On the other hand, a professional Master's degree focuses on strengthening and consolidating competencies specific to a profession or a professional field of application. It deepens competencies related to disciplinary or multidisciplinary theoretical frameworks that enhance and qualify the performance capabilities in a professional field or related fields. Its focus is on the practical application of the knowledge acquired in the workplace. Within our Faculty, we offer a wide range of Master's programs, some of which are unique to our institution, and others are offered in collaboration with other academic units. These Master's programs are designed to address various thematic areas and provide students with high-quality education. The Master's programs are

organized based on structured or semi-structured curricula with a duration of at least two years. The culmination of these programs involves the completion of a master's thesis, which can take the form of an original contribution to knowledge or the development of a concrete technological application in the professional field. Admission and enrollment in Master's programs are conducted in cohorts, meaning that there are a limited number of slots available for each program. This is due to the specific characteristics of each program to maintain an effective learning environment. The teaching method has been adapted to offer students greater flexibility. The forced transition to virtual learning due to the COVID-19 pandemic allowed for the redesign of academic offerings. Emphasis was placed on the acquisition of theoretical course content virtually, through both synchronous and asynchronous activities, while practical activities were conducted in person, enabling students from various geographic regions to access the programs offered by our Faculty. This adaptation has created new opportunities for advanced education and has allowed access to high-quality education regardless of the physical location of the students.

**Keywords:** Academic master degree; Professional master degree; University of Buenos Aires.

## Impacto de los procesos de acreditación en la carrera de Ciencias Veterinarias de la Universidad Católica de Salta

### Impact of the accreditation processes in the Veterinary Science career of the Catholic University of Salta

Gabriela Beatriz Trova<sup>1</sup>;  
María Pía Moreno Fleming<sup>2</sup>; Javier Alejandro Binda<sup>1</sup>

- 1 Facultad de Ciencias Agrarias y Veterinarias, Universidad Católica de Salta, Salta Capital.
- 2 Facultad de Ciencias Jurídicas, Universidad Católica de Salta, Salta Capital.

#### \*Autor de correspondencia:

[gtrova@ucasal.edu.ar](mailto:gtrova@ucasal.edu.ar)

### Resumen

**Introducción:** con la sanción de la Ley de Educación Superior (LES), las universidades del país enfrentaron el desafío de transitar por diferentes procesos de evaluación y acreditación en el marco de la legislación vigente, cuyo espíritu aspira a mantener la calidad universitaria. La carrera de Ciencias Veterinarias se encuentra incluida en el artículo 43 de la LES; es por ello por lo que, desde el año 2007, es sometida a procesos de acreditación consecutivos por parte de la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria. **Objetivo:** describir el impacto directo de los procesos de acreditación en la carrera de Ciencias Veterinarias de la UCASAL, respecto de sus dimensiones sustantivas de docencia, investigación y extensión, atravesados en los años 2007, 2012 y 2016. **Metodología:** se realizó un análisis retrospectivo, descriptivo y transversal mediante cuatro grupos focales utilizando una guía de entrevista destinados a alumnos y egresados, personal administrativo, personal superior de la unidad académica y docentes de la facultad, revisando informes de autoevaluación y resoluciones de acreditación de la carrera. Se empleó la triangulación metodológica, con un abordaje cualitativo y cuantitativo en la re-

colección de datos, que ahondó en las dimensiones de docencia, investigación y extensión. Resultados y discusión: en la dimensión docente se observó un crecimiento en el número de cargos y dedicación docente conforme se suscitaban los distintos ciclos de acreditación. En cuanto al incremento en la titulación de posgrado, los entrevistados no destacan que este indicador haya tenido impacto como consecuencia de los procesos de acreditación. Respecto a la investigación, se considera que es la segunda dimensión con impacto positivo en las acreditaciones. Se destaca la consolidación de los equipos de investigadores, el incremento de publicaciones y la compra de equipamientos. La dimensión extensión se ha considerado como una actividad que siempre estuvo presente en la carrera, a expensas de los procesos de acreditación; sin embargo, la institucionalización de los proyectos de extensión a partir del año 2013 ha incrementado aún más las acciones en esta área. Conclusión: los procesos de autoevaluación y acreditación en la carrera en sus inicios significaron una etapa de aprendizaje, que acarrió la movilización de la comunidad educativa tanto a nivel de facultad como de la misma institución. A partir de la segunda fase podemos destacar como fortalezas la sistematización y el orden de los datos, la optimización en la conformación de los equipos de trabajo, la mayor conciencia de las implicancias de la calidad en todo aspecto, la visualización de un rumbo concreto hacia las mejoras, el fortalecimiento y la pertenencia de la planta docente y el impulso en el área de investigación. Se demuestra que las políticas de aseguramiento de calidad universitaria en Argentina llevan indefectiblemente hacia un cambio y crecimiento de la carrera como también de la institución universitaria, en cuanto instrumento dinamizador que privilegia las acciones de evaluación continua, respecto de los compromisos asumidos y los planes de desarrollo presentados en el marco de la responsabilidad formativa asignada.

**Palabras clave:** Acreditación de carreras; Ciencias veterinarias; Docencia; Extensión; Investigación.

## Abstract

**Introduction:** With the enactment of the Higher Education Law (LES), the country's universities faced the challenge of going through different evaluation and accreditation processes within the framework of the current legislation, whose spirit aims at maintaining university quality. The Veterinary Sciences Career is included in Art. 43 of the LES, which is why since 2007, it has undergone consecutive accreditation processes by the National Commission for University Evaluation and Accreditation. **Objective:** To describe the direct impact of the accreditation processes on the UCASAL Veterinary Sciences Career, with respect to its substantive dimensions of teaching, research and extension, carried out in 2007, 2012 and 2016. **Methodology:** A retrospective, descriptive and cross-sectional analysis was carried out by means of 4 focus groups using an interview guide for students and graduates, administrative staff, senior staff of the academic unit and faculty members; reviewing self-evaluation reports and accreditation resolutions of the career. Methodological triangulation was used, with a qualitative and quantitative approach to data collection, delving into the dimensions of teaching, research and extension. **Results and Discussion:** In the teaching dimension, an increase in the number of teaching positions and dedication to teaching was observed as the different accreditation cycles took place. Regarding the increase in the number of graduate degrees, the interviewees did not point out that this indicator has had an impact

as a consequence of the accreditation processes. Regarding research, it is considered to be the second dimension with a positive impact on accreditation. The consolidation of research teams, the increase in publications and the purchase of equipment are highlighted. The extension dimension has been considered as an activity that has always been present in the career, at the expense of the accreditation processes; however, the institutionalization of extension projects since 2013 has increased even more the actions in this area. **Conclusion:** The self-evaluation and accreditation processes at the beginning of the career, meant a learning stage that led to the mobilization of the educational community both at the faculty level and at the level of the institution itself. From the second phase we can highlight as strengths the systematization and order of the data, optimization in the conformation of the work teams, greater awareness of the implications of quality in all aspects, visualization of a concrete direction towards improvements, the strengthening and belonging of the teaching staff and the impulse in the area of research. It is shown that university quality assurance policies in Argentina, inevitably lead to a change and growth of the career as well as of the University Institution, as a dynamic instrument that favors continuous evaluation actions, regarding the commitments assumed and the development plans presented within the framework of the assigned formative responsibility.

**Keywords:** Accreditation of careers; Extensió; Research; Teaching; Veterinary sciences.

## Inserción laboral y nivel de remuneración en egresados de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia antes y durante el período 2017-2021

*Job insertion and level of remuneration in graduates of the Veterinary Medicine and Zootechnics career before and during the period 2017 - 2021*

Luisa Echevarría Curee<sup>1\*</sup>; Daphne León<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Perú.

**\*Autor de correspondencia:**

[luisa.echevarria@upch.pe](mailto:luisa.echevarria@upch.pe)

### Resumen

**Introducción:** los programas académicos de Medicina Veterinaria y Zootecnia deben vigilar la empleabilidad de los egresados, sobre todo por el cambio en las tendencias del mercado que ofrecerá diferentes oportunidades de empleo. Otro factor complementario e importante es el nivel de remuneraciones que reciben estos egresados, lo que podría relacionarse con la oferta y demanda de profesionales en el área. **Objetivo:** evaluar la inserción laboral en los egresados de la facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (Perú) entre los años 2017 y 2021 y establecer la relación de nivel de remuneraciones de acuerdo con las áreas de desempeño profesional. **Metodología:** se evaluó la información de filiación laboral de los egresados mediante encuestas del primer al tercer año de egreso. Se consideraron áreas de desempeño profesional como salud animal, producción animal y salud pública, especificándose subáreas; así mismo, se evaluó la información de remuneraciones declarada por los encuestados. **Resultados y discusión:** de acuerdo con los resultados, el área de salud animal, específicamente la clínica de caninos y felinos, tiene un porcentaje mayor de inserción laboral en los egresados en el período 2017-2021.

Los niveles de remuneración de los egresados tienden a ser mayores al tercer año en comparación con el primer año de egreso, si se considera el mayor porcentaje de egresados que laboran en el área de clínica de caninos y felinos. Con un perfil de egreso generalista que cubre las tres áreas tradicionales de la medicina veterinaria, debe considerarse esta preferencia del mercado profesional actual en la reestructuración curricular y las condiciones de infraestructura y equipos necesarios para la formación de los estudiantes; así también el compromiso de ofertar a los graduados un programa académico de posgrado apropiado, que permita complementar las competencias necesarias que aseguren un adecuado desarrollo profesional.

**Palabras clave:** Egresados; Inserción laboral; Medicina veterinaria.

### Abstract

**Introduction:** Academic programs of Veterinary Medicine and Zootechnics must monitor the employability of graduates, especially due to the change in market trends that will offer different employment opportunities, which must be accompanied by the offer of an appropriate course program of continuing education. Another complementary and important factor is the level of remuneration that these graduates receive, which could be related to the supply and demand of professionals in the area. **Objective:** To evaluate the labor insertion of graduates of the Faculty of Veterinary Medicine and Zootechnics of the Universidad Peruana Cayetano Heredia (Peru) from 2017 to 2021, and determine relation between salaries level with labor insertion areas. **Methodology:** A survey was applied to graduates in relation to labor insertion after one and three years of graduation. Areas of professional performance such as animal health, animal production and public health public were considered, including specific subareas. In addition, salaries information from graduates was evaluated. **Results and discussion:** Results have indicated that the animal health area, specifically the canine and feline clinic is the highest labor

insertion area for the graduates during the period 2017 - 2021. Salaries of graduated level tend to increase in the third year in comparison to first year of graduation, considering the highest employment in canine or feline clinic area. A curricular program that provides a general education and covers the three traditional areas, should be considered this marked preference in the curriculum restructuring

to secure infrastructure and equipment facilities for undergraduate students and the obligation to offer an appropriate postgraduate academic program to complement the skills to ensure adequate professional development for graduates.

**Keywords:** Graduates; Labor insertion; Salaries; Veterinary Medicine.



## Uso de simuladores en la enseñanza veterinaria. Centro de simulación en la facultad de Veterinaria, Uruguay

### *The use of simulators for teaching Veterinary Medicine Simulation Center of Veterinary University, Uruguay*

Claudia Borlido<sup>1\*</sup>; Paola Cabral<sup>1</sup>;  
Eduardo Rodríguez<sup>1</sup>

1 Unidad de Educación Veterinaria, Departamento de Ciencias Sociales, Facultad de Veterinaria, Universidad de la República, Uruguay.

#### \*Autor de correspondencia:

[claudiaborlido@gmail.com](mailto:claudiaborlido@gmail.com)

### Resumen

**Introducción:** las simulaciones han demostrado ser una herramienta fundamental en la formación de las carreras relacionadas con la medicina y la salud pública. En la medicina humana, las actividades de enseñanza clínica con simuladores se vienen desarrollando con distinta intensidad y en forma independiente por diferentes servicios y hospitales en cursos de grado y posgrado desde hace varias décadas. Las simulaciones apuntan a un nivel cognitivo medio en la escala de Bloom donde se encuentra la aplicación de los conocimientos; el estudiante deberá no solo integrar conocimientos teóricos brindados previamente, sino también poner en juego contenidos actitudinales y habilidades necesarias para sortear la simulación de la mejor forma posible (comunicación y trato con el paciente y sus acompañantes humanos, habilidades sociales y empatía). **Objetivo:** promover la incorporación de la simulación como estrategia de la enseñanza veterinaria adecuándose a los requerimientos de bienestar animal. **Metodología:** a raíz de un proyecto institucional, se procedió a la compra de varios simuladores de uso veterinario. Los simuladores adquiridos son caninos y felinos (machos y hembras) para la práctica de técnicas de castración e intubación, gatos

para práctica de disección y maniobras semiológicas, fantasmas para la realización de endoscopia y un equino tamaño real, que permite realizar las prácticas de colocación de inyecciones intravenosa, intramuscular, paracentesis, tacto rectal con reconocimiento de estructuras ginecológicas y en distintos estadios estrales y realización de examen vulvar, vestibular y vaginal con vaginoscopio y tacto. Además, se adquirieron un perro y un gato realistas de tamaño completo, que tienen tráquea, esófago, epiglotis, lengua, mandíbula articulada y pulmones funcionales. Diseñados para RCP, pueden realizarse diferentes técnicas de reanimación. También pueden practicarse la sujeción, el vendaje y la punción venosa. Otras adquisiciones para el centro de simulación incluyen impresoras 3D y la creación casera de estructuras de silicona, que permiten la práctica de venopunción en la vena braquial de caninos y la sutura de tejidos. **Resultados y discusión:** se realizó la instalación y adecuación de una sala como centro de simulación con los materiales adquiridos para uso de todos los equipos docentes en la enseñanza de grado, posgrado y educación permanente. Al momento de la presentación de este trabajo ya existían algunas experiencias de uso y se están evaluando las experiencias. **Conclusión:** la incorporación de simuladores en la enseñanza veterinaria tiene una gran relevancia debido a que proporciona un ambiente seguro para el aprendizaje de habilidades y destrezas y disminuye el uso de animales vivos en la enseñanza. Esto no implica la sustitución de las maniobras en animales vivos, aunque constituye una etapa previa de aprendizaje a través del error, con bajo riesgo.

**Palabra clave:** Aprendizaje; Fantasmas; Simulación Veterinaria.

### Abstract

**Introduction:** Simulations have proved to be a very effective tool in the process of training students in the major of Medicine, Public Health, and related fields. The uses of simulators in Clinical teaching in the field of Human Medicine have been developed

intensively and independently in the different services and hospitals for the degree and postgraduate courses for a long time/for since last decades. In the case of Veterinary Medicine, the simulations aim at a medium cognitive level of Bloom's Taxonomy for the different levels of knowledge. The student not only will integrate the theory but also will put into practice attitudinal contents and the necessary skills to cope with the simulation most appropriately (patient and their tutor's communication skills, social skills, and empathy). **Objective:** To promote the incorporation of simulation as a teaching tool for Veterinary Medicine, adapted/contributing to the requirements of animal welfare. **Methodology:** Various simulators for Veterinary Medicine were bought thanks to an institutional project. The simulators purchased are cats and dogs used (male and female) for the practice of surgical castration and intubation; cats for dissection techniques and semiological techniques; a phantom for endoscopy practices. Also, a real size horse for the medical practices of intravenous and intramuscular injection, paracentesis, rectal examination with recognition of gynecological structures and different estrous cycle; vulvar, vaginal, and vestibular examination, digitally or using a vaginal speculum. Furthermore, there was a

purchase of a real size dog and cat with functioning trachea, esophagus, epiglottis, tongue, and mandible. The equipment was designed for CPR to perform different reanimation technics. Furthermore, it is also possible to practice clamping, bandaging, and phlebotomy. Further significant acquisitions for the simulation center included a 3D printer and homemade silicone structures for the practice of phlebotomy in cranial canine veins and the suture of tissues. **Results and Discussion:** The Center of Stimulation was settled with the purchased materials for the use of educators for undergraduate, postgraduate, and continuing education teaching. At the time of submission of this paper, there are already some experiences using the simulators, and the results are being evaluated. **Conclusion:** Veterinary Simulation in the teaching of Veterinary Medicine has a great impact because it ensures knowledgeable experiences in a safe learning environment, and it also allows the students to learn without harming live animals. This does not mean that students will not perform procedures on live animals, but it will be considered as a previous stage of learning through error at a low risk.

**Keywords:** Learning; Phantoms; Veterinary Simulation.

## Utilización de pacientes estandarizados simulados en estudiantes de octavo semestre de Medicina Veterinaria para favorecer la confianza en ellos

*Use of standardized simulated patients in eighth-semester veterinary medicine students to promote confidence in them*

Pablo Lillo<sup>1\*</sup>

1 Escuela de Medicina Veterinaria, Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal, Facultad de Ciencias Biológicas y Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile.

**\*Autor de correspondencia:**

[pablo.lillo@uc.cl](mailto:pablo.lillo@uc.cl)

### Resumen

**Introducción:** el desarrollo de competencias en los estudiantes de Medicina Veterinaria es un desafío que requiere integrar tanto sus conocimientos como la habilidad de implementarlos bajo un contexto clínico, que permita ofrecer al docente y al estudiante un acompañamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje que facilite la repetibilidad, la objetivación, la evaluación y, sobre todo, la retroalimentación. Por otra parte, la forma clásica de integrar en ambientes clínicos reales supone un estrés importante para los estudiantes de Medicina Veterinaria, que suelen no sentirse con el nivel adecuado al iniciar sus rotaciones clínicas. Con base en lo anterior, se opta por una intervención precoz con el uso de la simulación de pacientes estandarizados para evaluar las habilidades disciplinares y transversales en estudiantes de Medicina Veterinaria, las cuales aportan al mejoramiento de la confianza de los estudiantes antes de trabajar con pacientes reales. **Objetivo:** realizar el ejercicio clínico en modelos de simulación animal para permitir el entrenamiento y desarrollo de las competencias clínicas y de esta manera mejorar la confianza de los estudiantes para enfrentar pacientes reales. **Metodología:** un total de 62 estu-

diantes inscritos en el curso de Medicina Interna I fueron programados durante cuatro semanas de actividades de prácticas en el laboratorio de simulación de la escuela. Cada una tuvo como eje central el desarrollo de un caso clínico estandarizado utilizando sistemas computacionales, fantasmas y realidad aumentada para mejorar la inmersión asociada a la exploración física, la identificación de procesos fisiopatológicos, la toma de muestras, el diagnóstico con base en los resultados de los exámenes complementarios y el diseño de una estrategia terapéutica, de manera que puedan integrar en una experiencia todos los aspectos aprendidos previamente en un ambiente controlado, repetible y de fácil retroalimentación. En cada sesión se enfrentó a un grupo de cinco estudiantes a un caso clínico para resolverlo en 30 minutos. Terminada la actividad, se realizó una encuesta a los estudiantes sobre su percepción y se llevó a cabo una retroalimentación basada en los criterios *tiempo requerido para la anamnesis, tiempo para la recopilación de datos, comunicación efectiva con el tutor* (simulado por el equipo docente) y *tiempo total en resolver el caso*. **Resultados y discusión:** en proceso. Finaliza el 3 de noviembre. El curso de Medicina Interna I corresponde al octavo semestre de la carrera de Medicina Veterinaria de la Pontificia Universidad Católica de Chile, que basa su proceso de enseñanza-aprendizaje en un ambiente clínico-simulado que permite el aprendizaje en un entorno tranquilo, sin temor al error, repetible y retroalimentable. La simulación ofrece una solución atractiva a los profundos cambios que afectan a los enfoques tradicionales del aprendizaje en ambientes clínicos. En medicina veterinaria, la simulación ofrece variación en rango de dificultad, una práctica repetitiva y distribuida, interactividad cognitiva y de la habilidad que se busca entrenar, lo que otorga al estudiante una claridad acabada de sus reales capacidades. **Conclusión:** se espera un aumento de la confianza en estudiantes de Medicina Veterinaria antes de enfrentarse a pacientes reales.

**Palabra clave:** Estandarización; Paciente; Simulación.

## Abstract

**Introduction:** The development of competencies in veterinary medicine students is a challenge that requires integrating both, their knowledge, and the ability to implement it under a clinical context that allows offering the teacher and the student an accompaniment of the teaching-learning process that facilitates repeatability, objectification, evaluation and above all feedback. On the other hand, the classical way of integrating in real clinical environments is a major stress for veterinary medicine students, who usually don't feel at the right level at the beginning of their clinical rotations. Therefore, an early intervention is best option, with the use of standardized patient simulation to evaluate disciplinary and transversal skills in veterinary medical students that contribute to improve the student's confidence before working with real patients. **Objective:** Perform the clinical skills in simulation models allowing the training and development of clinical competences improving the student's confidence to face real patients. **Methodology:** 62 students enrolled in the Internal Medicine I course were scheduled for 4 weeks of practice activities in the school's simulation laboratory. Each one had as central axis the development of a standardized clinical case using computer systems, dummies, and augmented reality to improve the immersion associated with physical examination, identification of pathophysiological processes, sampling, diagnosis based on results of complementary

tests and design of a therapeutic strategy so that they can integrate in one experience all the aspects previously learned in a controlled, repeatable, and easy feedback environment. In each session, a group of 5 students were confronted with a clinical case to solve it in 30 minutes. At the end of the activity, students were surveyed about their perception and feedback was given based on the following criteria: time required for anamnesis, time for data collection, effective communication with the tutor (simulated by the teaching team), total time to solve the case. **Results and Discussion:** In process. Ends on November 3. The Internal Medicine I course corresponding to the eighth semester of the Veterinary Medicine career of the Pontificia Universidad Católica de Chile, which bases its teaching-learning process in a clinical-simulated environment that allows learning in a calm environment, without fear of error, repeatable and feedback. Simulation offers an attractive solution to the profound changes affecting traditional approaches to learning in clinical settings. In veterinary medicine, simulation offers variation in range of difficulty, repetitive and distributed practice, cognitive and skill interactivity that gives the learner a clearer understanding of their actual capabilities. **Conclusion:** A perception of increased confidence is expected in veterinary medical students before facing real patients.

**Keywords:** Patient; Standardization; Simulation.

## Avances en la conformación de una red académica internacional pericial de patología forense veterinaria

### Progress in the formation of an International Academic Expert Network of Veterinary Forensic Pathology

Urso Martín Dávila-Montero<sup>1\*</sup>;  
José Manuel Verdes-García<sup>2</sup>

- 1 Coordinador de Internacionalización, Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ), México.
- 2 Director, Departamento de Patobiología, Facultad de Veterinaria, Universidad de la República (UdelaR), Uruguay.

#### \*Autor de correspondencia:

[ursodavila@uaq.mx](mailto:ursodavila@uaq.mx)

## Resumen

**Introducción:** la veterinaria forense se basa en la aplicación de los conocimientos de la medicina veterinaria en asuntos relacionados con la ley, lo que hace que esta disciplina sea cada vez más demandada como un servicio especializado para los veterinarios de todo el mundo, los que son consultados de forma creciente para realizar tareas periciales en diferentes casos legales. **Objetivo:** desarrollo de una red académica en patología forense pericial veterinaria y de laboratorios de investigación homologados y acreditados de la escena del crimen (LIEC) para la inclusión curricular interuniversitaria en las licenciaturas y posgrados en Medicina Veterinaria de la Universidad Autónoma de Querétaro (México) y la Universidad de la República (Uruguay). Los procesos de enseñanza-aprendizaje-evaluación enmarcados dentro del desempeño del estudiante de Medicina Veterinaria tendrán su sustento y proyección en actividades complejas relevantes, enfocados en docencia, investigación, vinculación y extensión universitaria en patología forense pericial veterinaria en México y Uruguay. **Metodología:** 1. Definir grupos de trabajo en México y Uruguay que constituirán

la red académica, así como el plantel académico que tendrá a cargo el servicio de investigación de la escena del crimen y el curso de grado interuniversitario de Patología Forense Pericial Veterinaria en ambas sedes. 2. Elaboración de programas (contenidos específicos, carga horaria, objetivos del curso y coordinación de actividades del plantel docente en ambas sedes universitarias), para su aprobación como cursos curriculares por los consejos de ambas universidades (México y Uruguay). 3. Implementar la primera edición del curso en la modalidad de *clases espejo*, con la participación virtual o presencial de los estudiantes y docentes de ambas sedes en México y Uruguay. 4. Evaluar la actividad y proponer la nueva edición del curso, difundiendo y promoviendo la aplicación de la experiencia educativa a otras facultades de Veterinaria de Latinoamérica, Europa, Asia, África y Oceanía, para ampliar la red académica y el intercambio entre estudiantes y docentes de las instituciones participantes. 5. Opción a la obtención de la doble titulación. **Resultados y discusión:** 1. Enrolar en los primeros seis meses a los integrantes de los equipos de trabajo en ambas sedes (al menos cuatro docentes por sede) para comenzar a trabajar. 2. Realizar una búsqueda y revisión de programas de estudio de universidades del mundo que ya tengan incluidos los contenidos académicos de esta disciplina en su currículum de grado y realizar la redacción de los borradores de los programas de las asignaturas para ambas sedes. 3. Elaborar el informe de cierre de la primera edición del curso, que incluya una propuesta de actualización del programa basada en las recomendaciones surgidas durante la evaluación.

**Palabra clave:** Acreditación; Forense; Internacionalización; Peritaje; Salud.

## Abstract

**Introduction:** Forensic Veterinary Medicine is based on the application of the knowledge of Veterinary Medicine to matters related to the law, this discipline being increasingly in demand as a specialized service for veterinarians around the world,

who are increasingly consulted to perform expert tasks in different legal cases. **Objectives:** Development of an Academic Network in "Veterinary Expert Forensic Pathology" and "Approved and accredited Crime Scene Research Laboratories (LIEC)", for Inter-University curricular inclusion in the University's Undergraduate and Postgraduate Degrees in Veterinary Medicine. Autonomous University of Querétaro (Mexico) and the University of the Republic (Uruguay). The *Teaching - Learning - Evaluation* processes framed within the performance of the Veterinary Medicine student will have their support and projection in relevant complex activities, focused on: Teaching, Research, Linkage, and University Extension in Veterinary Expert Forensic Pathology in Mexico and Uruguay.

**Methodology:** 1.- Define work groups in Mexico and Uruguay that will constitute the Academic Network, as well as the Academic Staff that will be in charge of the "Crime Scene Investigation" service and the Inter-University degree course in "Pathology: Forensic Veterinary Expert" at both locations. 2.- Preparation of programs (specific contents, workload, course objectives and coordination of activities of the teaching staff at both university sites), for approval as Curricular Courses by the Councils of both Universities (Mexico

- Uruguay). 3.- Implement the first edition of the course in the "Mirror Classes" modality with the virtual and/or in-person participation of students and teachers from both locations in Mexico and Uruguay. 4.- Evaluate the activity and propose the new edition of the course, disseminating and promoting the application of the educational experience to other Veterinary Faculties in Latin America, Europe, Asia, Africa, Oceania, thus expanding the Academic Network and the Exchange between Students and Teachers from Participating Institutions. 5.- Option to obtain the Double Degree. **Results and Discussion:** 1.- Enroll in the first 6 months the members of the work teams in both locations (at least 4 teachers per location) to start working. 2.- Carry out a search and review of study programs from Universities around the world, which already have the academic content of this discipline included in their degree *Curriculum* and draft the subject programs for both locations. 3.- Prepare the closing report of the first edition of the course, including a proposal to update the program based on the recommendations that emerged during the evaluation.

**Keywords:** **Accreditation;** Expertise; Forensic; Health; Internationalization.

## Desarrollo Sustentable en la formación veterinaria

### *Sustainable Development in veterinary training*

S. González<sup>1</sup>; A. Porro<sup>1</sup>; S. Monteverde<sup>2</sup>; I. Ibarra<sup>3</sup>; E. Arismendi<sup>1</sup>; M. Piedracueva<sup>3</sup>; J. Gómez Terra<sup>2</sup>; P. Icardi<sup>3</sup>; M.L. Felix<sup>4, 5</sup>; B. Rodríguez<sup>1</sup>; E. Morales<sup>5</sup>; F. Bourdin<sup>1</sup>; E. Guedes<sup>2</sup>

- 1 Unidad Académica de Veterinaria.
- 2 Unidad Académica de Economía y Administración.
- 3 Unidad Académica de Extensión Veterinaria; Departamento de Ciencias Sociales, Facultad de Veterinaria (FVet), Universidad de la República (UdelaR).
- 4 Laboratorio de Vectores y Enfermedades Transmitidas.
- 5 Centro Universitario (CENUR) Litoral Norte, UdelaR, Uruguay. Producción de Bovinos, Departamento de Producción Animal, FVet, UdelaR.

### \*Autor de correspondencia:

[solanagonzalez@gmail.com](mailto:solanagonzalez@gmail.com)

## Resumen

La facultad de Veterinaria (FVet) de la Universidad de la República (UdelaR) es, hasta la fecha, la única institución que forma veterinarios en Uruguay. Esto implica una gran responsabilidad a la hora del rol social de la profesión en todo el territorio. El actual plan de estudios 2021 ha incorporado en su malla curricular, por primera vez en la historia veterinaria, la unidad curricular *Desarrollo Sustentable* (DS). La unidad está ubicada en el cuarto semestre de la carrera y aporta 3 créditos. Tiene como objetivo proporcionar a los estudiantes las bases conceptuales de DS, sus diferentes corrientes teórico-metodológicas y sus implicancias en las prácticas veterinarias. Como objetivos específicos: 1. Comprender los conceptos básicos para delimitar un territorio y su vinculación con las bioregiones del Uruguay, así como las relaciones sociedad-naturaleza; 2. Conocer las corrientes teóricas contemporáneas del DS, tanto internacionales como latinoamericanas. 3. Desarrollar una actitud crítica frente a las instancias de discusión sobre los acuerdos y contradicciones, teóricas y prácticas del DS y su vínculo con problemas ambientales

contemporáneos. 4. Conocer y analizar los modelos de producción alternativos como experiencias agroecológicas. 5. Reflexionar sobre el rol profesional en el marco de los problemas socioambientales, a partir del análisis de experiencias teóricas y prácticas. La metodología utilizada en clase es la lectura crítica de noticias de actualidad (notas de prensa), como herramienta didáctica, con la cual se comenzará a introducir la temática con base en los conceptos previos que los estudiantes traen. Los conceptos se profundizan por medio de textos para llevar a nivel de plenario y seminarios a la discusión grupal. La tarea docente se plasma en formato taller como facilitadores y moderadores de la discusión de los textos y las clases teóricas virtuales disponibles en la plataforma moodle-EVA. Para la evaluación los estudiantes, estos deben realizar un trabajo final individual y otro grupal. Los grupos deben estar integrados por seis o siete estudiantes; debe haber variedad de orígenes y géneros. El trabajo grupal se va desarrollando a lo largo de todo el curso, basado en un problema ambiental vinculado al DS, que se manifieste en un territorio específico a nivel nacional seleccionado por el grupo. El formato de presentación de los trabajos finales buscó condensar, por medio de un problema ambiental situado, el contenido del curso. Al final del curso, los estudiantes deben exponer y defender sus trabajos grupales frente a sus docentes, docentes de otros grupos y sus compañeros. Luego de una edición del curso en forma curricular, habiendo pasado más de 600 estudiantes por el curso, entendemos que el curso contribuye a que los estudiantes desarrollen una mirada compleja y crítica del rol veterinario en los territorios, abordando las problemáticas desde las dimensiones ambientales, sociales y económicas que propone el DS.

**Palabras clave:** Ambientalización curricular; Insustentabilidad; Sociedad-naturaleza.

## Abstract

The College of Veterinary Medicine (FVet) of the University of the Republic (UdelaR) has been the

only institution that trains veterinarians in Uruguay. This implies an immense responsibility when it comes to the social role the profession has in the country. The current 2021 Study Plan has included in its curriculum, for the first time in the history of veterinary medicine education, the thematic unit Sustainable Development (SD). The subject is offered in the fourth semester of the degree and awards 3 academic credits. Its objective is to provide students with the conceptual basis of SD, its different theoretical and methodological movements and their involvement in the veterinary professional practice. As specific objectives it includes: 1) understanding of the basic concepts in order to define a territory and its bond with Uruguay's bioregions, as well as the existing nature-society relationships; 2) raising awareness of SD's, both international and Latin-American, contemporary theoretical movements; 3) developing a critical thinking in class debates as regards theoretical and practical agreements and contradictions related to SD, analyzing their link with current environmental problems; 4) raising awareness and analyzing alternative production models as agroecological experiences; 5) reflecting about the professional role in the context of socio-environmental issues, based on theoretical and practical experiences. The lessons' methodology consists of critical reading of current news (press releases) as a teaching approach, by which each lesson's topic will be introduced based on the

students' previous knowledge. The concepts are deepened by reading texts in order to encourage group debates. The lessons will be delivered as workshops, facilitating and moderating the discussion of the texts and virtual theoretical classes that will be available on the moodle platform EVA. The students' assessment consists of a final project, one completed individually and the other one carried out in groups. Groups must be integrated by 6 or 7 students, with diverse origins and genders. Group work will be developed throughout the whole course and will be based on an environmental problem, chosen by the group. Such problem should be related to Sustainable Development (SD) and linked to a specific zone of the national territory. The presentation of the final project sought to summarise the course content as applied to a specific environmental problem. At the end of the course, students must submit their final project and its defense to their professors, other groups professors and their classmates. Having delivered the course for the first time, with more than 600 students, we understand that the course contributes to the development of a critical and complex viewpoint of the role veterinarians have in the country, addressing the problematics through environmental, social and economic dimensions as proposed by SD.

**Keywords:** Environmentalisation of the curriculum; Nature-society; Unsustainability.



## Reconocimiento de títulos de Veterinaria en el MERCOSUR

### Recognition of Veterinary Degrees in MERCOSUR

José Passarini<sup>1</sup>; Alejandro Varesi;  
Esteban Boichuk<sup>1</sup>; Pablo Juri<sup>1</sup>;  
Claudia Borlido<sup>1</sup>; Rosemary Rivero<sup>1</sup>

1 Facultad de Veterinaria de la Universidad de la República

#### \*Autor de correspondencia:

[josepasa@gmail.com](mailto:josepasa@gmail.com)

### Resumen

Para quien migra al MERCOSUR con un título de Veterinaria es muy importante conocer los mecanismos que cada uno de los países tiene establecido. Hoy existe una tendencia a facilitar los reconocimientos entendiendo a los estudios realizados como un derecho inherente de cada una de las personas. Este trabajo se plantea como objetivo describir los procedimientos que Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay llevan adelante para reconocer los títulos de veterinaria obtenidos en el extranjero. Se analizaron las reglamentaciones y procedimientos que los países del MERCOSUR tienen para realizar el reconocimiento y/o revalidación de los títulos de veterinaria. Para reconocer los diplomas universitarios en Argentina existen principalmente dos modalidades; la convalidación y la reválida. La primera se aplica con aquellos títulos oriundos de países con los cuales Argentina tiene convenio. Se realiza a través del Ministerio de Educación de forma online. En el caso de la revalidación de títulos universitarios expedidos por países con los que Argentina no tiene convenio, se requiere que el trámite se inicie ante una universidad pública que otorgue un título igual o semejante. Esto implica que cada interesado deberá efectuar las consultas referidas a procedimientos, duración y costo del trámite en una Unidad Académica de una universidad pública que dicte la carrera similar o igual a la que se desea reconocer. Para ello primero se debe tramitar el reconocimiento de los estudios secundarios. En Brasil la Plataforma "Carolina Bori"

reúne a Instituciones de Educación Superior Públicas y Privadas, donde es posible encontrar la información necesaria para que los interesados soliciten la revalidación o reconocimiento de sus títulos extranjeros y permite realizar todo el proceso a través de Internet. El uso de la herramienta para el proceso de revalidación y reconocimiento no es obligatorio pero muchas universidades ya han optado por utilizarlo. Cualquier persona interesada en revalidar su título puede buscar en la plataforma el nombre de la carrera de pregrado y/o posgrado y ver el número de vacantes disponibles en cada institución, además de la documentación necesaria y demás requisitos, así como el coste del proceso. En Paraguay la autoridad competente en caso de la homologación de títulos de grado obtenidos en el extranjero es el Ministerio de Educación y Ciencias, en Coordinación con el Consejo Nacional de Educación Superior; en tanto la autoridad competente en materia de reconocimiento de títulos de Grado y de Postgrado obtenidos en el extranjero es el Consejo Nacional de Educación Superior. La Dirección General de Universidades, Institutos Superiores e Institutos Técnicos Superiores del Viceministerio de Educación Superior, designa y remite el expediente a una Institución de Educación Superior para la verificación, análisis académico y emisión del Dictamen Técnico Académico elaborado en base al proceso del contraste de mallas curriculares y las normativas vigentes. En Uruguay hasta el 20 de junio de 2022 el trámite de reválida de títulos extranjeros se realizaba ante la Universidad de la República y a partir de esta fecha el proceso pasó a ser gestionado por el Ministerio de Educación y Cultura. Existen dos trámites posibles; el reconocimiento y la reválida. El reconocimiento tiene como efecto confiere nivel y validez oficial a un título o a estudios realizados en una universidad extranjera, otorgando derechos que incluyen la continuación de estudios, el ejercicio de actividades académicas de enseñanza media o superior, o investigación en educación superior, y es tenido en cuenta como mérito para el acceso al ejercicio de profesiones no reguladas. El reconocimiento no habilita para el ejercicio de una profesión regulada. La reválida tiene como efecto

otorgar la validez académica y profesional a un título extranjero y habilitar al ejercicio de la profesión en el país, sin perjuicio de otros requisitos que estipule la normativa. La reválida determina que la posesión del título revalidado genera los mismos derechos y obligaciones que se obtendrían en el caso de haber realizado esa formación en Uruguay. Este estudio destaca la importancia de comprender los procedimientos de reconocimiento de títulos observándose una tendencia hacia la facilitación de estos procesos y contemplando el derecho inherente de las personas a que se reconozca su educación. Las políticas de cooperación entre los países del MERCOSUR buscan facilitar la movilidad de profesionales y garantizar estándares de calidad en la práctica veterinaria.

**Palabras clave:** Movilidad de profesionales; Reconocimiento de títulos; Veterinaria.

### Abstract

For those who migrate to MERCOSUR with a degree in Veterinary Medicine, it is crucial to understand the mechanisms established by each of the countries for its recognition. Today, there is a trend towards facilitating these recognitions, considering the studies as an inherent right of every individual. This study aims to describe the procedures carried out by Argentina, Brazil, Paraguay, and Uruguay to recognize foreign veterinary degrees. The regulations and processes in MERCOSUR countries for recognizing and/or validating veterinary degrees were analyzed. In Argentina, there are primarily two methods for recognizing university diplomas: convalidation and validation. The former is applied to titles from countries with which Argentina has agreements, and it can be done online through the Ministry of Education. For titles from countries without agreements, the process must begin at a public university that offers a similar degree. This involves consulting on procedures, duration, and costs at a public university unit that offers the same or a similar program. To do this, recognition of secondary studies is necessary. In Brazil, the “Carolina Bori”

platform brings together public and private higher education institutions, where interested individuals can find the necessary information for requesting the validation or recognition of their foreign degrees and complete the entire process online. The use of this platform is not mandatory, but many universities have adopted it. Anyone interested in validating their degree can search for the undergraduate or postgraduate program on the platform to see the available slots at each institution, the required documents, other requirements, and the cost of the process. In Paraguay, the competent authority for the homologation of foreign undergraduate degrees is the Ministry of Education and Sciences in coordination with the National Council for Higher Education. For the recognition of foreign undergraduate and postgraduate degrees, the competent authority is the National Council for Higher Education. The General Directorate of Universities, Higher Institutes, and Higher Technical Institutes of the Deputy Ministry of Higher Education assigns and forwards the file to a Higher Education Institution for verification, academic analysis, and the issuance of an Academic Technical Opinion based on the comparison of curricula and current regulations. In Uruguay, until June 20, 2022, the process of validating foreign degrees was carried out at the University of the Republic. After this date, the process became the responsibility of the Ministry of Education and Culture. There are two possible processes: recognition and validation. Recognition provides official status and validity to a foreign degree, granting rights such as the continuation of studies, engagement in academic activities in secondary or higher education, or research in higher education. It is also considered as a merit for access to non-regulated professions. However, recognition does not authorize the practice of regulated professions. Validation, on the other hand, grants academic and professional validity to a foreign degree and authorizes the practice of the profession in the country, subject to other requirements set by regulations. Possessing a revalidated degree provides the same rights and obligations as if the education had been obtained in Uruguay. This study

underscores the importance of understanding the degree recognition processes, with an observed trend towards their facilitation and the acknowledgment of the inherent right of individuals to have their education recognized. The policies of cooperation among MERCOSUR countries aim to facilitate professional mobility and ensure quality standards in veterinary practice.

**Keywords:** Degree Recognition; Professional Mobility; Veterinary.

## Estrés laboral en Médicos Veterinarios y estudiantes avanzados dedicados a la clínica de pequeños animales

### *Occupational Stress in Veterinary Doctors and advanced students dedicated to the small animal clinic*

Katherine Arman<sup>1\*</sup>; Valerie Cayssials<sup>2</sup>; Daniela Fabiana Izquierdo Caquías<sup>3</sup>

- 1 Unidad de Educación Veterinaria, Facultad de Veterinaria-Universidad de la República
- 2 Departamento de Bioestadística, Facultad de Veterinaria-Universidad de la República
- 3 Departamento de Clínicas y Hospital Veterinario, Facultad de Veterinaria-Universidad de la República

#### \*Autor por correspondencia:

[katherine.arman@gmail.com](mailto:katherine.arman@gmail.com)

### Resumen

**Introducción:** El estrés (del inglés stress, que significa "tensión") se define como un estado de tensión exagerada a la que se llega por un exceso de actividad, de trabajo o de responsabilidad, y que conlleva trastornos físicos y psicológicos en las personas que lo padecen (Vilcahuamán, 2014). El Estrés Traumático Secundario (ETS) se puede definir como los comportamientos y emociones naturales que resultan de saber acerca de un evento traumatizante experimentado por otra persona (Figley, 1995). **Objetivo:** estimar la prevalencia de ETS en esta población, identificar y evaluar factores de riesgo del ETS y analizar su relación con el desarrollo del síndrome de burnout y otros procesos psicológicos y estrategias conductuales descritas. **Metodología:** En este trabajo se realizó un estudio descriptivo basado en metodología de encuesta telefónica, incidental y diseño transversal. Se realizaron encuestas a través de la utilización de diferentes formularios y escalas como instrumentos de medición del ETS y las diferentes variables. La muestra estuvo compuesta por 103 trabajadores (estudiantes avanzados en la carrera y médicos veterinarios) pertenecientes a clínicas

de pequeños animales de Montevideo y al Departamento de Pequeños Animales del Hospital Veterinario de la Facultad de Veterinaria. **Resultados y Discusión:** Se encontró que 3 de cada 10 profesionales presentaron sintomatología de Trastorno por Estrés Postraumático (TEPT) debido al ETS. Se pudo concluir que la prevalencia de síntomas de TEPT debido al ETS fue considerable. Pudimos observar que este proceso agudo está relacionado a un estado crónico conocido como síndrome de burnout. Observamos que un aumento en los síntomas de ETS se relaciona de forma positiva con un aumento en los síntomas burnout. **Conclusión:** Este trabajo puede ser el primer paso para continuar investigando sobre la temática y de esta manera construir las mejores herramientas para cuidarnos como profesionales y ser mejores médicos veterinarios para nuestros pacientes.

**Palabras clave:** Autocuidado; Estrés; Recovery; Síndrome de Burnout; Veterinaria.

### Abstract

**Introduction:** Stress (eng. "Stress", tension) is defined as a state of exaggerated tension that is reached by an excess of activity, work or responsibility, and that leads to physical and psychological disorders in people who suffer from it (Vilcahuamán, 2014). Secondary Traumatic Stress (STS) can be defined as the consequent natural behaviors and emotions that result from knowing about a traumatic event experienced by another person (Figley, 1995). **Methodology:** In this work, a descriptive study was carried out based on telephone survey methodology, incidental and cross-sectional design. Surveys were conducted through the use of different forms and scales as measuring instruments for the STS and the different variables. The sample consisted on 103 workers (advanced students in the career and veterinary doctors) belonging to the small animal clinics of Montevideo and the Small Animal Unit of the Veterinary College Hospital. **Objective:** estimate the prevalence of STS in this population, identify and evaluate risk factors for STS and analyze its relationship

with the development of burnout Syndrome and other psychological processes and behavioral strategies described. Results and Discussion: It was found that 3 out of 10 professionals presented symptoms of Post-Traumatic Stress Disorder (PTSD) due to the STS. It was concluded that the prevalence of symptoms of Post-Traumatic Stress Disorder due to STS was considerable. We were able to observe that this acute process is related to a chronic condition known as burnout Syn-

drome. Noting that an increase in STS symptoms is positively related to an increase in burnout symptoms. Conclusion: This work can be the first step to continue researching on the subject and thus in this way build the best tools to take care of ourselves as professionals and be better doctors for our patients.

**Keywords:** Burnout Syndrome; Self-care; Stress; Recovery; Veterinary.

## Requisitos para el ejercicio de la Veterinaria en el MERCOSUR

### Requirements for the Practice of Veterinary Medicine in MERCOSUR

Alejandro Varesi<sup>1\*</sup>; Esteban Boichuk<sup>1</sup>;  
Pablo Juri<sup>1</sup>; Rosemary Rivero<sup>1</sup>;  
Claudia Borlido<sup>1</sup>; José Passarini<sup>1</sup>

1 Facultad de Veterinaria de la Universidad de la República

#### \*Autor de correspondencia:

[josepasa@gmail.com](mailto:josepasa@gmail.com)

### Resumen

Cuando un profesional se traslada a otro país debe llevar a cabo el proceso de reconocimiento de su título universitario y satisfacer los requisitos establecidos por el Estado correspondiente para ejercer su profesión. El objetivo de este estudio fue comprender y analizar los requisitos para el ejercicio profesional en el MERCOSUR para los veterinarios que han obtenido su título en el extranjero. Se llevó a cabo una revisión de las regulaciones y documentación existente en Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay en relación a los requisitos para la práctica de la profesión veterinaria por parte de aquellos que han obtenido su título en el extranjero. En Argentina, el control y la regulación del ejercicio profesional, así como el acceso al mercado laboral, son competencia de las instituciones locales, sin intervención del Gobierno Federal. Para ejercer este control, se promulgan leyes orgánicas que regulan el ejercicio de las profesiones y se establecen entidades de derecho público con funciones paraestatales. De esta manera, el gobierno nacional delega en las provincias la regulación de las profesiones, lo que da lugar a la existencia de colegios profesionales específicos para cada provincia. En Brasil, tanto para ciudadanos brasileños como para extranjeros, es necesario registrarse en los colegios de clase para ejercer una profesión regulada. Estos consejos incluyen Agronomía, Enfermería, Arquitectura, Medicina, Odontología, Veterinaria e Ingeniería, entre

otros. Los consejos profesionales tienen la responsabilidad de supervisar y regular el ejercicio de las profesiones que representan. Establecen mecanismos y requisitos que garantizan un ejercicio efectivo de la profesión en términos éticos y técnicos. En el caso de profesionales extranjeros, la obtención de registro y licencia para ejercer su profesión implica la revalidación de su título, junto con otros documentos que acrediten su estancia en el país. En Paraguay es necesario que los títulos o diplomas extranjeros sean previamente homologados y registrados en el Ministerio de Educación y Ciencias. La profesión de Médico Veterinario está regulada por la Ley 987/64, la cual dispone que los profesionales graduados en universidades extranjeras sólo pueden ejercer después de que sus títulos hayan sido reconocidos, habilitados o revalidados por la Universidad Nacional de Asunción, siempre y cuando estén debidamente matriculados. En Uruguay el ejercicio profesional es libre para todas las personas, debiendo contar con un título profesional expedido por la Universidad de la República o con un título extranjero que haya sido revalidado. Aquellos interesados en ejercer deben registrar su título en un registro de títulos gestionado por el Colegio Veterinario del Uruguay. Para actuar en determinadas áreas predeterminadas deberá integrar el Sistema Nacional de Acreditación de Veterinarios de libre ejercicio que lleva la Dirección General de Servicios Ganaderos. Para integrar dicho sistema de acreditación el profesional veterinario debe participar en las capacitaciones que se determinen y cumplir con las evaluaciones que establezca el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca. La prescripción de psicofármacos requiere que el interesado se registre en el Ministerio de Salud Pública. Este estudio concluye que los requisitos para ejercer la profesión veterinaria varían de manera relativa entre los países examinados. La heterogeneidad de los requisitos destaca la importancia de que los profesionales interesados tengan acceso a información clara y precisa sobre los procedimientos necesarios para ejercer su profesión en un país extranjero. Se valora especialmente el entendimiento y cooperación entre los países miembros del MERCOSUR para

facilitar la movilidad de profesionales y garantizar estándares de calidad en la práctica veterinaria.

**Palabras clave:** Control y regulación; Movilidad de profesionales; Veterinaria.

## Abstract

When a professional moves to another country, they must undergo the process of recognizing their university degree and meeting the requirements set by the respective state to practice their profession. The objective of this study was to understand and analyze the requirements for professional practice in MERCOSUR for veterinarians who have obtained their degree abroad. A review of the regulations and documentation in Argentina, Brazil, Paraguay, and Uruguay regarding the requirements for the practice of veterinary medicine by those with foreign degrees was conducted. In Argentina, the control and regulation of professional practice, as well as access to the job market, fall under the jurisdiction of local institutions without the involvement of the federal government. To exercise this control, organic laws are enacted to regulate the practice of professions, and public-law entities with quasi-state functions are established. This allows the national government to delegate the regulation of professions to the provinces, resulting in specific professional associations for each province. In Brazil, both Brazilian citizens and foreigners need to register with professional councils to practice a regulated profession. These councils include fields like Agronomy, Nursing, Architecture, Medicine, Dentistry, Veterinary Medicine, and Engineering, among others. Professional councils are responsible for supervising and regulating the practice of the professions they represent. They establish mechanisms and requirements to ensure effective professional practice in ethical and technical terms. For foreign professionals, obtaining

registration and a license to practice their profession involves validating their degree, along with other documents confirming their stay in the country. In Paraguay, foreign titles or diplomas must be previously recognized and registered with the Ministry of Education and Science. The profession of Veterinarian is regulated by Law 987/64, which stipulates that professionals graduated from foreign universities can only practice after their degrees have been recognized, authorized, or validated by the National University of Asunción, provided they are duly enrolled. In Uruguay, professional practice is open to all individuals, but they must hold a professional degree issued by the University of the Republic or a foreign degree that has been validated. Those interested in practicing must register their degree in a title registry managed by the Uruguayan Veterinary College. To work in specific predetermined areas, they must become part of the National Accreditation System for Veterinarians in free practice, under the Directorate General of Livestock Services. To be part of this accreditation system, veterinary professionals must participate in specified training and fulfill assessments established by the Ministry of Livestock, Agriculture, and Fisheries. Prescribing psychotropic drugs requires individuals to register with the Ministry of Public Health. This study concludes that the requirements for practicing veterinary medicine vary relatively among the examined countries. The heterogeneity of these requirements emphasizes the importance of providing interested professionals with clear and accurate information about the necessary procedures for practicing their profession in a foreign country. Cooperation and mutual understanding among the MERCOSUR member countries are valued to facilitate the mobility of professionals and ensure quality standards in veterinary practice.

**Keywords:** Control and regulation; Professional mobility; Veterinary.