
Artículos

ADQUIRIR SABERES INTEGRANDO CONOCIMIENTOS: ESTRATEGIAS INNOVADORAS EN LA ENSEÑANZA DE MEDICINA VETERINARIA

CONTEXTOS DE EDUCACIÓN

LEARNING BY INTEGRATING KNOWLEDGE: INNOVATIVE STRATEGIES IN THE TEACHING OF VETERINARY MEDICINE

Cecilia Fioretti

Universidad Nacional de Río Cuarto, Argentina
cfioretti@ayv.unrc.edu.ar

Rosana Moine

Universidad Nacional de Río Cuarto, Argentina

Mario Salvi

Universidad Nacional de Río Cuarto, Argentina

Marta Grisolia

Universidad Nacional de Río Cuarto, Argentina

Soledad Gigena

Universidad Nacional de Río Cuarto, Argentina

Matías Varela

Universidad Nacional de Río Cuarto, Argentina

Maximiliano Cancino

Universidad Nacional de Río Cuarto, Argentina

Ana Cecilia Liaudat

Universidad Nacional de Río Cuarto, Argentina

Horacio Mouguelar

Universidad Nacional de Río Cuarto, Argentina

Silvana Gonzalez Sanchez

Universidad Nacional de Río Cuarto, Argentina

Contextos de Educación

vol. 1, núm. 36, 2024

Universidad Nacional de Río Cuarto, Argentina

ISSN-E: 2314-3932

Periodicidad: Semestral

contextos@hum.unrc.edu.ar

Recepción: 24 Abril 2024

Aprobación: 31 Mayo 2024

Resumen: Dentro del plan de estudios de Medicina Veterinaria de la U.N.R.C. se incluyen en su ciclo básico, entre otras, las asignaturas Anatomía Veterinaria I, Fisiología Animal, Semiología y Propedéutica Clínica y en el ciclo superior Patología Quirúrgica, no existiendo espacios curriculares de integración entre ellas. Para hacer frente a la dificultad de fragmentación del conocimiento manifestada en el aula, se planificó y desarrolló una experiencia pedagógica interdisciplinaria cuyos objetivos fueron: promover una cultura de trabajo colaborativo entre docentes de las cuatro asignaturas para la enseñanza y el aprendizaje integrado de conocimientos anatómicos y fisiológicos del sistema nervioso; elaborar materiales didácticos para orientar el estudio integrado y propiciar aprendizajes significativos del sistema nervioso en estudiantes de tercer año. La experiencia se llevó a cabo en dos etapas e incluyó: 1°) la producción de una guía de estudio integradora y maquetas del sistema nervioso; 2°) la utilización del material didáctico innovador en las clases de Semiología y Propedéutica Clínica, con participación del equipo docente de Anatomía Veterinaria I, Fisiología Animal y Patología Quirúrgica. Se realizó la recolección de datos a través de registros de eventos en el aula y encuestas. El nivel de integración conceptual alcanzado por los estudiantes fue evaluado en instancias individuales (análisis de la guía) y una actividad grupal (elaboración de un esquema conceptual). Los estudiantes valoraron positivamente las innovaciones implementadas a través de encuestas anónimas (n=130). El nivel de integración de conocimientos anatómo-fisiológicos alcanzado fue alto y se brindan aportes a la transversalidad curricular.

Palabras clave: aprendizaje, conocimiento integrado, anatomía, fisiología.

Abstract: Within the Veterinary Medicine curriculum of the U.N.R.C. the subjects included in its basic cycle, among others,

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.13136790>

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/693/6934933006/>

are Veterinary Anatomy I, Animal Physiology, Semiology and Clinical Propedeutics, and in the higher cycle Surgical Pathology, with no curricular spaces for integration between them. To address the difficulty of knowledge fragmentation manifested in the classroom, an interdisciplinary pedagogical experience was planned and developed whose objectives were: to promote a culture of collaborative work between teachers of the four subjects for the integrated teaching and learning of anatomical knowledge and physiological of the nervous system; develop teaching materials to guide integrated study and promote significant learning of the nervous system in third-year students. The experience was carried out in two stages and included: 1) the production of an integrative study guide and models of the nervous system; 2°) the use of innovative teaching material in the “Clinical Semiology and Propedeutics” classes, with the participation of the teaching team of “Veterinary Anatomy I”, Animal Physiology and Surgical Pathology”. Data collection was carried out through records of classroom events and surveys. The level of conceptual integration achieved by the students was evaluated in individual instances (analysis of the guide) and a group activity (development of a conceptual scheme). The students positively valued the innovations implemented through anonymous surveys (n=130). The level of integration of anatomical-physiological knowledge achieved was high and contributions to curricular transversality are provided.

Keywords: learning, integrated knowledge, anatomy, physiology.

INTRODUCCIÓN

La interdisciplinariedad constituye una necesidad debido al carácter complejo de la realidad que implica un abordaje multidimensional, no realizable desde disciplinas aisladas y con fragmentación del conocimiento (Bell Rodríguez y col., 2022). En ese sentido y con el propósito de contribuir con dicho abordaje en este trabajo se presenta una experiencia pedagógica interdisciplinar desarrollada en los Departamentos de Anatomía Animal y Clínica Animal de la Carrera de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional de Río Cuarto (U.N.R.C.)¹.

Según Dapino y col., (2021) en las carreras profesionalistas, como en Medicina Veterinaria, se requiere de una capacitación prolongada y una calificación formal de los estudiantes. En este sentido se manifiesta que la profesionalidad se construye desde el primer día que los alumnos ingresan a la universidad y que el ejercicio de una profesión es un trabajo transdisciplinar; por lo tanto, se debería considerar que los planes de estudios fragmentarios, lineales y centrados en la transmisión de información resulten inadecuados.

Se desarrolla la enseñanza de las ciencias básicas biomédicas sin vincularlas con otras asignaturas. En esta línea, Mera Chóez y col. (2018) y Peralta y col. (2015) observan que vincular las ciencias básicas biomédicas con las ciencias aplicadas o clínicas es una exigencia actual para la formación integral del médico. Se debe, por lo tanto, según Buriticá Arboleda, (2006), modificar la tradicional enseñanza de las ciencias básicas biomédicas arraigada en las universidades, de carácter obsoleto y que lleva a los estudiantes a la pérdida de interés por el aprendizaje de estas disciplinas.

Los contenidos curriculares se planifican y organizan desde los programas estructurales de cada asignatura. Es así, como la fragmentación del conocimiento a nivel curricular se manifiesta en el aula, donde se observa atomización de la enseñanza en asignaturas aisladas e inconexas, yuxtaposición de contenidos, memorización de información, uso inadecuado del lenguaje común y falta de espacios para que el estudiante establezca relaciones entre las disciplinas (Galán y col., 2001; Pérez, 2004; Vizcaino Escobar y Otero Ramos, 2008; Díaz Quiñones y col., 2016).

Según Cortés de Arabia, (2008); Ebel y col, (2021) y Liaudat y col., (2020) existe un cambio de pensamiento científico y un nuevo modelo de construir ciencia con conocimiento interdisciplinar, es por ello que surge este trabajo, como parte del primer año de implementación de un proyecto de innovación pedagógica cuyo eje prioritario hace referencia a las estrategias para aportar a la transversalidad curricular (con integración y flexibilidad) y con la participación de varias disciplinas de años diferentes de la carrera de Medicina Veterinaria de la U.N.R.C. Del ciclo básico se incluyen los espacios curriculares: Anatomía Veterinaria I (Departamento de Anatomía Animal perteneciente a la Facultad de Agronomía y Veterinaria, dictada en el primer cuatrimestre de primer año), Fisiología Animal (Departamento de Biología Molecular, perteneciente a la Facultad de Ciencias Exactas, Físico Químicas y Naturales, dictada de forma anual, en el segundo año), y Semiología y Propedéutica (Departamento de Clínica Animal, perteneciente a la Facultad de Agronomía y Veterinaria, dictada de forma cuatrimestral, en el segundo cuatrimestre de tercer año); y Patología Quirúrgica (Departamento de Clínica Animal de la Facultad de Agronomía y Veterinaria, dictada de forma cuatrimestral, en el primer cuatrimestre de quinto año) del ciclo superior.

Es necesario así, plantearse un debate sobre todas las dimensiones del diseño curricular, ya que, durante su paso por la universidad, los estudiantes no sólo abordan contenidos, sino que además construyen identidad (Dapino y col., 2021; Miana y Prieto González, 2019; Vélez García y Ruiz Lozano, 2017).

En la misma línea, la interdisciplinariedad es una condición fundamental de toda comprensión intelectual profunda; representa un hábito de aproximación unitaria a cualquier tipo de conocimiento; además, es un principio didáctico para tener en cuenta en el diseño curricular para que el estudiante desarrolle destrezas que le permitan establecer interacciones entre los diferentes contenidos disciplinares (Pérez, 2004; Albarrán Torres y col. 2018; Bell Rodríguez y col., 2022). Vinculando estos conceptos, se propone abordar conocimiento anatómo-fisiológico del sistema nervioso desde la problemática clínica, para dar un sentido más profundo al estudio de este contenido.

Pensar en el desarrollo de una cultura de trabajo colaborativo constituye un desafío frente al conocimiento fragmentado. Integrar asignaturas del ciclo básico con el superior es un reto para la formación de los futuros médicos veterinarios (Dapino y col., 2021; Peralta y col, 2015). Es en ese sentido que una propuesta superadora a la organización disciplinar lo constituye un modelo multidimensional que favorezca un estudio integrado del organismo animal (Galán y Vivas, 2003).

Para integrar los contenidos se deben sentar las bases de cada disciplina involucrada, es así como se describe que la Anatomía Veterinaria es una rama de la morfología encargada del estudio de la forma de cada uno de los componentes del cuerpo del animal, en cuanto la composición, tamaño, color y posición (Dyce y col., 2012); por su parte, la Fisiología Animal estudia los principios generales de los mecanismos que rigen los procesos vitales de la vida en los organismos (Ruckebusch, 1994). Semiología y Propedéutica es la ciencia que se dedica al conocimiento de los síntomas y signos de las enfermedades, mientras que Patología Quirúrgica es la asignatura que trata a las diferentes lesiones y afecciones con la correspondiente corrección quirúrgica (Couto, 2000). La base de estas últimas disciplinas es el conocimiento anatómo-fisiológico. Todas las asignaturas son pilares fundamentales en la formación del futuro Médico Veterinario y el establecimiento de relaciones entre ellas es una competencia para desarrollar por el estudiante, lo cual puede promoverse con una organización interdisciplinar de contenidos.

ESTRATEGIA METODOLÓGICA

Esta experiencia interdisciplinaria pretende continuar un proceso de formación e innovación pedagógica que se ha llevado a cabo desde hace varios años en el departamento de Anatomía Animal. Se ha adoptado el modelo de organización interdisciplinar para la enseñanza del sistema nervioso, y la utilización de estrategias de enseñanza basada en integración entre habilidades y conocimientos o saberes.

Al considerar que la interdisciplinariedad es una práctica académica que requiere del interés genuino del equipo colaborativo para llevar a cabo las actividades propuestas, se debe elaborar y abordar el marco de referencia para la organización e integración de los conocimientos fragmentados presentes en cada disciplina.

Considerando lo expuesto, se plantearon como objetivos:

- Promover interacciones entre equipos docentes de “Anatomía Veterinaria”, “Fisiología Animal” y “Semiología y Propedéutica” en la selección, organización y desarrollo de los contenidos del sistema nervioso.
- Elaborar materiales didácticos (guía interdisciplinar y maquetas) para orientar el estudio conjunto de la Anatomía, Fisiología y Semiología.
- Motivar el aprendizaje del sistema nervioso, mediante casos clínicos propuestos desde la disciplina Patología Quirúrgica.
- Favorecer aprendizajes integrados del sistema nervioso en tercer año de Medicina Veterinaria.

La experiencia pedagógica innovadora se desarrolló en 2 etapas, a lo largo de dos cuatrimestres académicos consecutivos, el primero y el segundo cuatrimestre de tercer año de la carrera de Medicina Veterinaria.

Segunda etapa

Los docentes de Anatomía Veterinaria, Fisiología Animal y Patología Quirúrgica participaron en el espacio curricular de la asignatura Semiología y Propedéutica, donde se presentaron los contenidos más destacables de la morfología y función del sistema nervioso. Los docentes de Patología Quirúrgica intervinieron en el mismo espacio integrador para brindar sus saberes acerca de las diferentes enfermedades neurológicas de los animales domésticos. Esto se desarrolló en las clases del sistema nervioso, en cada una de las 2 comisiones teórico-prácticas de Semiología y Propedéutica. En el examen final de esta asignatura se incluyeron preguntas abiertas de respuestas breves sobre la integración lograda.

Al finalizar el cursado de Semiología se entregaron encuestas anónimas al estudiantado para receptar su opinión sobre las innovaciones implementadas. Respondieron dichas encuestas un total de 130 estudiantes.

Además, se solicitó la elaboración, en grupos de 4-5 estudiantes, de esquemas conceptuales para relacionar contenidos anatómicos y fisiológicos a partir de un listado de palabras proporcionado por los docentes. Los 22 esquemas construidos fueron analizados para establecer el nivel de integración lograda.

Por otra parte, se recolectaron y analizaron los registros de eventos en el aula de los estudiantes, agrupados en mesas de trabajo y de los docentes intervinientes; se recabó la opinión de 15 docentes del equipo de trabajo para determinar su apreciación sobre la implementación de esta experiencia.

RESULTADOS

Evaluación. Valoración de los estudiantes

- Resultados obtenidos por encuestas anónimas individuales

Los estudiantes de tercer año, que utilizaron la guía integradora durante el cursado de Semiología y Propedéutica Clínica, valoraron dicha modalidad de trabajo de forma positiva (Gráfico N°1), y admitieron que este material didáctico facilitó el estudio de los contenidos. En la misma línea observamos que el 75 % de los estudiantes respondieron correctamente las consignas integradoras y lograron “recuperar” conceptos anátomo-fisiológicos e interrelacionarlos con la clínica animal, articulando así las distintas disciplinas básicas y aplicadas.

Gráfico N°1: valoración de la guía integradora



Elaboración propia

Por otro lado, incluir contenidos anatómo fisiológicos en las clases de Semiología y Propedéutica fue valorado como una innovación positiva por la mayoría de los estudiantes, ya que un 89% de ellos considera que dichos contenidos les permitieron comprender mejor el sistema nervioso (Gráfico N°2).

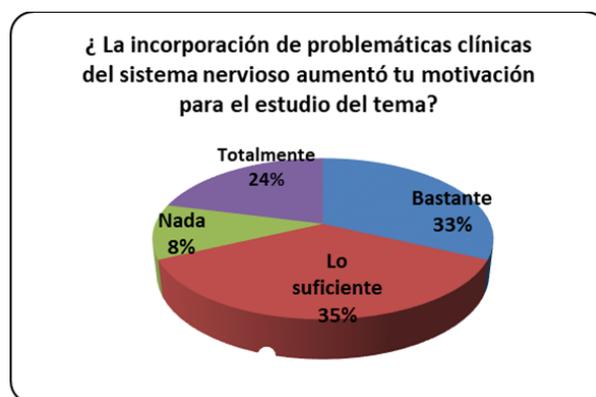
Gráfico N°2: incorporación de contenidos anatómo fisiológicos en las clases de tercer año



Elaboración propia

Respecto al eje motivador, el Gráfico N°3 muestra los resultados de la incorporación de problemáticas clínicas desde la disciplina Patología Quirúrgica. Dicha inclusión de problemas clínicos neurológicos fue muy enriquecedora para los estudiantes y aumentó su motivación.

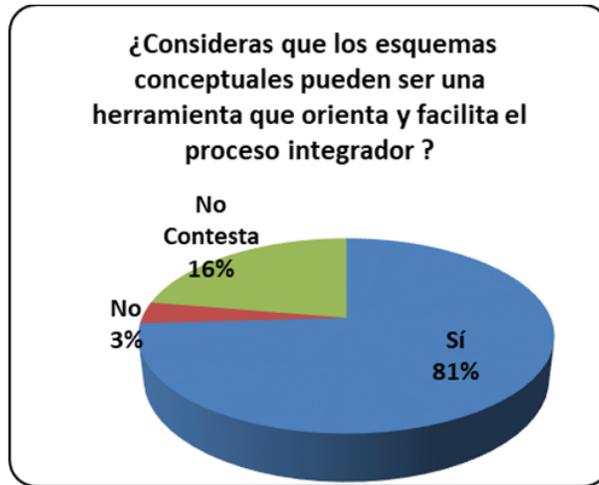
Gráfico N°3: las problemáticas clínicas como motivadoras de aprendizajes



Elaboración propia

En línea con las actividades propuestas, los estudiantes valoraron de forma positiva la herramienta de crear esquemas conceptuales. En general destacaron que ellos orientan y facilitan el proceso integrador de aprendizaje (Gráfico N°4).

Gráfico N°4: esquemas conceptuales como herramientas facilitadoras del proceso integrador



Elaboración propia

- Resultados obtenidos de registros de opiniones

Acerca del registro de eventos en el aula (5 registros en diferentes momentos: luego de la charla introductoria de Patología Quirúrgica, luego de la intervención de docentes de Anatomía Veterinaria, luego de la intervención de docentes de Fisiología Animal, cuando los estudiantes utilizan el material anatómico y/o maquetas y al finalizar la experiencia integradora) respecto a la utilización del material anatómico real, se observó que fue una metodología de trabajo donde el estudiante alcanzó las destrezas necesarias para la integración de los conocimientos. Surgieron expresiones de los estudiantes como:

“Permite entender mejor el sistema nervioso, desde su composición interna y externa hasta su función” (registro N° 1).

“Es útil para repasar y relacionar más los temas que abarca el sistema nervioso...” (registro N°3).

“Logré identificar en la pieza anatómica partes integradas y no cosas por separado...” (registro N°5).

Los estudiantes de tercer año consideraron importante integrar contenidos de Anatomía y Fisiología. El 95% coincidió en la importancia de integrar las cuatro disciplinas y profundizar la relación teoría práctica. Entre sus justificaciones, por ejemplo, expresan:

“Para ser veterinario debemos integrar todas las materias juntas, para aprender a ver el animal como un todo” (registro N° 2).

“Porque estas materias son la base de la carrera” (registro 3).

“Porque es más útil para estudiar teniendo una visión general del tema ...” (registro N°5).

Respecto al uso de maquetas, surge que es un recurso didáctico de gran valor como complemento al material anatómico real, ya que permite una mayor abstracción y la aplicación de algunos conceptos a través de la adquisición de habilidades. Al fundamentar esta elección los estudiantes expresaron, por ejemplo:

“Nos acercó nuevamente a la Anatomía, para repasar conceptos que nos parecían alejados...” (registro N° 1).

“Son materiales muy didácticos y hacen entretenido el estudio de este tema” (registro 2).

“Es un material llamativo y moderno que facilita que podamos poner en práctica los conceptos teóricos.....” (registro N°4).

- Resultados obtenidos de los esquemas conceptuales

Para evaluar el nivel de integración alcanzado en los esquemas conceptuales de los nervios craneanos, se establecieron tres relaciones conceptuales mínimas que debían presentar; por ejemplo: reconocer la clasificación del sistema nervioso en central y periférico, diferenciar entre nervios sensitivos, motores o mixtos y determinar su lugar de emergencia de la cabeza. Según la presencia o ausencia de las tres relaciones, los 22 esquemas conceptuales obtenidos se clasificaron en 3 grupos: con bajo nivel de integración (3 esquemas recibidos con dicha condición, figura N° 1), con integración moderada (4 esquemas recibidos) y con buena integración (15 esquemas obtenidos, figura 2).

Figura N° 1: bajo nivel de integración

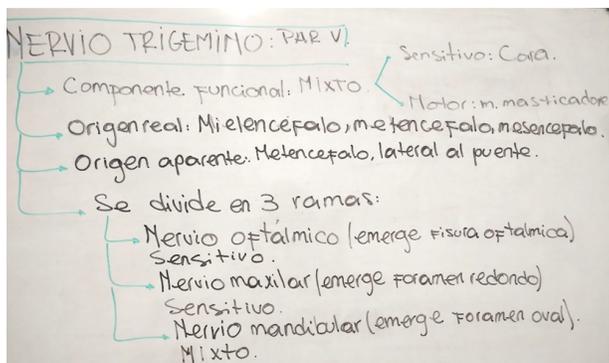
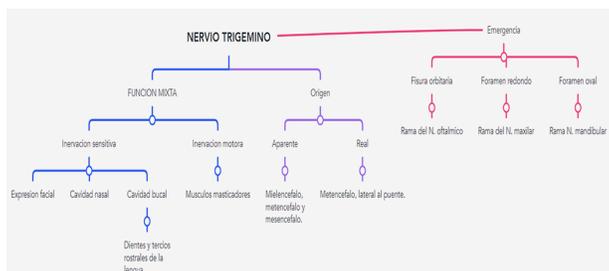


Figura N° 2: buen nivel de integración



Al considerar que un 65% de los esquemas refleja un nivel de integración aceptable (bueno o muy bueno), queda evidenciado que el abordaje grupal, con consulta del material bibliográfico y guía de docentes le permitió al estudiantado relacionar contenidos anatómicos y fisiológicos, lo cual fue un desafío de esta propuesta. Si bien también hay que visibilizar que este tema sigue representando dificultades de integración para algunos estudiantes.

Valoración de los docentes intervinientes en la experiencia

La totalidad de los docentes consultados consideran que la innovación fomentó y favoreció, en varios aspectos, la enseñanza del sistema nervioso y que se debería continuar con la implementación de este tipo de actividades integradoras entre disciplinas básicas y aplicadas de la carrera de Medicina Veterinaria. Algunas apreciaciones surgidas fueron:

“Resultó muy interesante el proceso de cómo abordar los temas de las diferentes áreas, incluso una misma figura se utilizó en la clase de Anatomía y Fisiología, eso le sirve a los estudiantes y a nosotros como docentes porque podemos ver cuánto se relacionan los contenidos y darles conceptos integrados”.

“Se pueden articular los temas para que se integren los contenidos curriculares sin reiteraciones...”

“El recordatorio anatómico favorece la comprensión de la fisiología y luego permite mejores diagnósticos y abordajes clínicos”

“Las clases en las que tuve la oportunidad de participar me parecieron excelentes, fueron sumamente claras, los conceptos coherentes, muy bien presentado el método audiovisual, además muy didáctica la presentación del caso clínico que ayudó a cerrar conceptos anátomo-fisiológicos.

“Las clases en las que tuve la oportunidad de participar me parecieron excelentes, fueron sumamente claras, los conceptos coherentes, muy bien presentado el método audiovisual, además muy didáctica la presentación del caso clínico que ayudó a cerrar conceptos anátomo-fisiológicos”.

DISCUSIÓN

Es destacable que en una carrera con elevado número de estudiantes se logró abordar la relación teoría-práctica en tercer año de Medicina Veterinaria de la U.N.R.C., con el uso de material anatómico propio, guía de estudio interdisciplinar y maquetas como recursos didácticos que propiciaron la interdisciplinariedad.

Respecto al primer objetivo planteado, se logró la conformación de un equipo de trabajo que seleccionó, planificó y llevó a cabo las actividades interdisciplinarias propuestas. Se observó que la valoración final de dichas actividades y procesos fue positiva para la totalidad de los docentes y ayudantes alumnos participantes, lo que cual es una fortaleza para implementaciones futuras.

Con relación al segundo objetivo, se elaboraron materiales didácticos (guía interdisciplinar y maquetas) para orientar el estudio conjunto de la Anatomía, Fisiología y Semiología. En estas guías se fomentó la integración anátomo-fisiológica para establecer un lenguaje común y evitar la yuxtaposición de contenidos (Días Quiñonez y col., 2016; Peralta y col. 2015; Bell Rodríguez y col., 2022). Además, con el uso del material anatómico real y las maquetas, se brindaron herramientas para establecer relaciones conceptuales entre las cuatro disciplinas. Por ello y en coincidencia con Albarrán Torres y col. (2018), Mera Chóez y col., (2018); Miana y Prieto González, (2019) y Liaudat y col., (2020), estas estrategias constituyen un aporte para disminuir los efectos de la fragmentación del conocimiento, que hemos destacado como la principal problemática a abordar. Es notable cómo muchos estudiantes destacaron la utilidad de la guía integradora y de las maquetas en reemplazo de otras guías disciplinares tradicionales, reconociendo así la importancia de integrar las ciencias básicas con las aplicadas para la formación del médico veterinario, lo cual es un logro relevante de esta propuesta.

Respecto al tercer objetivo, motivar el aprendizaje mediante casos clínicos, obtuvimos, al igual que Dapino y col. (2021), un resultado favorable: la valoración sumamente positiva tanto de estudiantes como de docentes, quienes destacaron que es un recurso para fomentar la construcción del conocimiento.

Como objetivo final y coincidiendo con Peralta y col., (2015) y Bell Rodríguez y col. (2022), se logró favorecer aprendizajes integrados ya que las potencialidades y fortalezas de esta experiencia radican en generar un espacio para la interdisciplinariedad, lo cual es una necesidad y no puede realizarse desde disciplinas aisladas. Por lo tanto, al tomar como premisa estos resultados se pretende continuar esta experiencia, la cual se planificó para el año en curso.

Como conclusión, la experiencia integradora entre cuatro asignaturas de la carrera de Medicina Veterinaria, tanto del ciclo básico, como superior, mejoró los procesos de enseñanza y aprendizaje de nuestros estudiantes y permite pensar a futuro en un diseño curricular integrado en relación a los contenidos de las disciplinas involucradas.

REFERENCIAS

- Albarrán Torres, F., Urrutia Martínez, M., Ibarra Peso, J., Miranda Díaz, C., Meza Vásquez, S. (2018). Maquetas como estrategia didáctica en estudiantes de la salud. *Educación médica*. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2018.08.003>.
- Bell Rodríguez, R.F., Orozco Fernández, I., Lema Cachinell, B. (2022). Interdisciplinariedad, aproximación conceptual y algunas implicaciones para la educación inclusiva. *Revista digital de Ciencia, Tecnología e Innovación*. ISSN 1390-9150 9 (1), pp. 101-116.
- Buriticá Arboleda, O. (2006). La enseñanza y el aprendizaje de las ciencias biomédicas en relación con la calidad de los programas de medicina universitarios. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*. Universidad de Caldas Manizales, Colombia. 2 (1), pp. 147-160.
- Cortés de Arabia, A.M. (2008). La interdisciplinariedad en la educación universitaria. En *Anuario N° 10, sección 4: Enseñanza*. Ed. La ley, Buenos Aires. URL: Recuperado de: <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/Argentina/cijs-unc/20110718092523/sec10004a.pdf>.
- Couto, N. (2000). *Medicina Interna de Animales Pequeños*. Intermedica, 2da Ed.
- Dapino, D., Galván, S.M, Felipe A. (2021). La integración curricular en Medicina Veterinaria. Fundamentos y estrategias para el desarrollo de competencias profesionales. UNR. Pp.29-74. https://gestorunr.mindit.com.ar/uploads/noti/990/Libro._La_Integracin_Curricular._SIyRC-FCV-UNR.pdf.
- Díaz Quiñones, J.A, Valdés Gómez, L.M, Boullosa Torrecilla, A. (2016). El trabajo interdisciplinario en la carrera de medicina: consideraciones teóricas y metodológicas. *Medisur* 14 (2).
- Dyce, K.M., Sack, W.O., Wensing, C.J.G. (2012): *Anatomía Veterinaria*. 4 Ed. Manual Moderno.
- Ebel, F., Liaudat, A.C., Bosch, P., Rodríguez, N. (2021). Sistema nervioso: pilar fundamental en la formación profesional de médicos veterinarios. XXIV Jornadas Científicas de la Sociedad de Biología de Córdoba. Modalidad Virtual. Recuperado de: <https://www.sbc.or.gov.ar/copia-de-xxiv-jornadas-cient%C3%ADficas-de>
- Galán, A.M. y Vivas, A.B. (2003). Del conocimiento fragmentado al conocimiento integrado. *Revista Docencia Universitaria*. Miradas críticas y prospectivas. UNRC. Secretaría Académica. Río Cuarto. Argentina. ISBN 950-223-6, pp.128-143.
- Galán, A., Vivas, A., Rivarosa, A. & Matteoda. (2001) La perspectiva teórica interdisciplinar en la educación universitaria. *Contextos de Educación Año 6 (5)*, pp.216-232. Departamento Ciencias de la Educación. UNRC. Río Cuarto.
- Liaudat A.C., Capella, V., Moine, R., Gigena, M.S, Galan, M., Fioretti, R.C., Yrazola, M.J, Moyetta, A., Rodriguez, N. (2020). Elaboración de una herramienta educativa para favorecer el aprendizaje fisiológico del sistema reproductor bovino. IV Reunión conjunta de Sociedades de Biología de la República Argentina. Modalidad Virtual. Recuperado de: https://www.conicet.gov.ar/new_scp/detalle.php?keywords=&id=46725&congresos=yes
- Mera Chóez, M.O., Pérez González, D.C.J., & López Rodríguez, D.C. (2018). Vínculo ciencias básicas biomédicas y clínicas en la formación del médico en Ecuador. *Revista Conrado*, 14(64), pp. 80-84. Recuperado de <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/790>.
- Miana, V.V. y Prieto González, E.A. (2019). Estrategias didácticas para promover el aprendizaje de ciencias biológicas y anatomía. *Revista Docencia Universitaria*, 20(1), pp.19-32.
- Peralta, P., Sagara, E., Klich, G., Buglione, M.B., Yaful, G., Torres, P. (2015). Abordaje interdisciplinar en la carrera medicina veterinaria de la universidad nacional de río negro. IV Jornadas de Enseñanza e Investigación. Universidad Nacional de La Plata. Recuperado de: <http://jornadasceyn.fahce.unlp.edu.ar/convocatoria>. ISSN 2250-8473.

- Pérez, A. (2004). Estrategias de aprendizaje: una perspectiva desarrolladora. Trabajo de Diploma. Otero, I. Tutor: Facultad Psicología. UCLV. Recuperado de: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=1900474&pid=S1870350X200800030001400017&lng=pt
- Ruckebusch, Y. (1994). Fisiología de pequeñas y grandes especies. El Manual Moderno.
- Vélez García J.F y Ruiz Lozano R. (2017). Int. J. Morphol., 35(3):888-892, 2017. Reflexión sobre los Procesos de Enseñanza-Aprendizaje de la Anatomía Veterinaria.
- Vizcaino Escobar, A.E. y Otero Ramos, I. (2008). Enseñar-aprender para el desarrollo: la interdisciplinariedad como alternativa de solución Psicol. Am. Lat. n.14 México.

NOTAS

- ¹ Esta experiencia se desarrolló en el marco del PIIMEG: “Integración anátomo-fisiológica del sistema nervioso con aplicación clínica, de la virtualidad a la presencialidad” dirigido por la Dra. Cecilia Fioretti y Codirigido por la Dra. Rosana Moine. Aprobado en la Convocatoria 2022-2024 (SECyT, U.N.R.C.).



Disponible en:

[/articulo.oa?id=69349336934933006](#)

[Cómo citar el artículo](#)

[Número completo](#)

[Más información del artículo](#)

[Página de la revista en redalyc.org](#)

Sistema de Información Científica Redalyc
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe,
España y Portugal
Modelo de publicación sin fines de lucro para conservar la
naturaleza académica y abierta de la comunicación científica

Cecilia Fioretti, Rosana Moine, Mario Salvi, Marta Grisolia,
Soledad Gigena, Matías Varela, Maximiliano Cancino,
Ana Cecilia Liaudat, Horacio Mouguelar,
Silvana Gonzalez Sanchez

**ADQUIRIR SABERES INTEGRANDO CONOCIMIENTOS:
ESTRATEGIAS INNOVADORAS EN LA ENSEÑANZA DE
MEDICINA VETERINARIA**

LEARNING BY INTEGRATING KNOWLEDGE: INNOVATIVE
STRATEGIES IN THE TEACHING OF VETERINARY MEDICINE

Contextos de Educación

vol. 1, núm. 36, 2024

Universidad Nacional de Río Cuarto, Argentina

contextos@hum.unrc.edu.ar

/ ISSN-E: 2314-3932

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.13136790>



CC BY-NC 4.0 LEGAL CODE

**Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0
Internacional.**