



Propuesta de intervención educativa para la planificación de un nuevo diseño curricular: enseñanza integral de los agentes causales de las enfermedades infecciosas

Educational intervention proposal for planning a new curricular design: comprehensive teaching of the causal agents of infectious diseases

Cantón, J.;¹ Morán, P.;² Cacciato, C.S.;³ Felipe, A.E.;⁴

¹ Área de Enfermedades Infecciosas, Departamento de Sanidad Animal y Medicina Preventiva (SAMP), Facultad de Ciencias Veterinarias (FCV), Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (UNCPBA), Argentina.

² Área de Virología, Departamento SAMP, FCV, UNCPBA, Argentina.

³ Área de Microbiología, Departamento SAMP, FCV, UNCPBA, Argentina.

⁴ Secretaría Académica, FCV, UNCPBA, Argentina.

* Correspondencia: Cantón Juliana, Scavini 358, (7000) Tandil, Buenos Aires | jcanton@vet.unicen.edu.ar

Recibido 03/05/2024 – Aceptado 12/11/2024

Resumen: La enseñanza de la medicina veterinaria contemporánea requiere de nuevos diseños curriculares orientados a la integración disciplinar, en los cuales los estudiantes construyan las bases de su desempeño profesional acompañados por un modelo de docente cuya función no se limite a la mera transmisión pasiva de información, sino que oriente y participe activamente en el proceso de construcción del conocimiento, un modelo de enseñanza integrado y un sistema de evaluación por capacidades y habilidades científicas y profesionales. En este trabajo se presenta una opinión sobre una propuesta de integración curricular diseñada por docentes de las Áreas de Microbiología, Virología y Enfermedades Infecciosas, que aporta las bases para la discusión de un nuevo diseño curricular de la FCV – UNCPBA. La propuesta, estructurada bajo la concepción de enseñanza modular, está orientada a la implementación de actividades interdisciplinarias entre asignaturas del Departamento de Salud Animal y Medicina Preventiva. Este trabajo se estructura en un marco de referencias conceptuales educativas, los principios que rigen la labor de docentes, de estudiantes y del ambiente de aprendizaje, los objetivos, el diseño didáctico, su ubicación en el mapa curricular, la metodología de trabajo y evaluación, así como el monitoreo e impacto esperado de la propuesta.

Palabras claves: diseño curricular, enseñanza modular, microbiología, virología, enfermedades infecciosas

Summary: *The teaching of contemporary veterinary medicine demands innovative curricular designs that emphasize disciplinary integration. These designs enable students to build a strong foundation for their professional performance, supported by a teaching model that extends beyond the passive transmission of information. Instead, teachers actively guide and participate in the process of knowledge construction, utilizing an integrated teaching approach and an evaluation system focused on scientific and professional competencies and skills. This work presents an opinion about curricular integration, specifically through a proposal developed by faculty in Microbiology, Virology, and Infectious Diseases, aimed at informing discussions on a new curricular design at the FCV-UNCPBA. The proposal is structured around the concept of modular teaching and promotes interdisciplinary activities across courses within the Department of Animal Health and Preventive Medicine. This work is organized into several key components: an educational conceptual framework; guiding principles for the roles of teachers, students, and the learning environment; objectives; didactic design and its placement within the curricular map; the work and evaluation methodology; as well as the mechanisms for monitoring and assessing the expected impact of the proposal.*

Keywords: *curricular design, modular teaching, microbiology, virology, infectious diseases*



Introducción

Las Facultades de Ciencias Veterinarias de Argentina enfrentan el desafío de concretar la adaptación curricular de sus planes de estudio a la Resolución del Ministerio de Educación Nro. 977/2022. La misma fue elaborada en el marco de la Comisión Nacional de Decanos y Decanas de Veterinaria (CONADEV), luego de un profundo análisis de todos los aspectos inherentes al desarrollo de carreras de veterinaria y medicina veterinaria. La Resolución establece los contenidos curriculares básicos, la carga horaria mínima, los criterios sobre intensidad de la formación práctica y los estándares para la acreditación de las carreras, presentando algunos lineamientos didácticos que son relevantes al considerar los posibles diseños curriculares. Al respecto, cabe destacar, tal como se redacta en el Anexo I de la Resolución, que:

“Los contenidos curriculares mínimos constituyen una matriz básica y sintética de la que se pueden derivar lineamientos curriculares y planes de estudio diversos. Esta formulación de contenidos mínimos no prescribe unidades curriculares, sean estas asignaturas, cursos u otra forma de organización curricular.”

Además, las áreas de formación propuestas (Básica y Profesional Veterinaria) se orientan a la formación integral de los estudiantes destacando su formación basada en competencias, al proponer “la adquisición, generación, aplicación y comunicación del conocimiento”, “la construcción de conocimientos, actitudes, habilidades y destrezas necesarios para el desempeño profesional”, incluyendo valores y actitudes éticas. A su vez, los contenidos de las áreas de formación se enuncian como bloques y no ya disciplinas separadas, como acontecía en la Resolución Nro. 1034/2005.

Otro componente innovador de la Resolución Nro. 977/2022, es la inclusión del Bienestar animal, la Biosseguridad, los paradigmas de Una Salud y de Desarrollo Sostenible, bajo la perspectiva de enfoques transversales. De esta manera, se “*promueve la formación integral de los estudiantes en aspectos sociales, ambientales y de salud.*”

En base a lo señalado, uno de los propósitos principales de proceder a la adaptación curricular de los planes de estudio se orienta a construir un nuevo diseño educativo. Éste debería contemplar un modelo de estudiante autónomo, un modelo de docente cuya función no se limite a la mera transmisión pasiva de información, sino que acompañe, oriente y participe activamente en el proceso de construcción del conocimiento, un modelo de enseñanza integrado y un sistema de evaluación por capacidades y habilidades científicas y profesionales, entre otras variables (Díaz-Barriga y Hernández, 2002; Teppa, 2016; Acevedo-Franco *et al.*, 2017).

La reforma del diseño curricular y la elaboración de un nuevo plan de estudios implica el compromiso de la comunidad académica en todo el proceso. Este compromiso debe ser reconocido como parte integral de las funciones de un docente universitario. Asumir el compromiso de participación implica que para la intervención y el debate se requiere conocimiento y capacitación en el tema a abordar (Tovar y Sarmiento, 2011; Fuentealba Jara *et al.*, 2014; Huerta *et al.*, 2017). Por ello, y considerando la necesidad de mejora continua de los planes de estudio, en forma previa a la Resolución Nro. 977/2022, la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (FCV – UNCPBA), a partir del año 2015 puso en marcha el Programa Institucional de Formación Docente. Desde el año 2017 realiza, con periodicidad anual, las Jornadas Institucionales de Enseñanza centradas en la innovación curricular y en el año 2018 implementó la Diplomatura Universitaria Superior en Docencia en Ciencias Veterinarias y Tecnología de los Alimentos. El Programa Institucional de Formación Docente ofrece cursos en modalidad de taller sobre temas específicos de didáctica solicitados por los docentes, como alfabetización académica, enseñanza mediada por tecnologías, investigación de prácticas educativas y redacción de publicaciones científicas, entre otros. Las Jornadas Institucionales de Enseñanza proporcionan un espacio para la presentación y discusión de proyectos y actividades educativas de los equipos docentes, organizadas en torno a ejes conceptuales, tales como: análisis de planes de estudio, integración curricular en ciencias veterinarias, alfabetización científica, experiencias de educación en línea, diseños curriculares y formación profesional, trayectos formativos y enfoques transversales.

La Diplomatura se estructura en seminarios orientados al conocimiento didáctico del contenido y la transformación de las prácticas, con el objetivo de que los equipos docentes desarrollen propuestas de intervención educativa en sus áreas de trabajo. Abarca temas como la gestión y planificación de la innovación curricular, modelos de enseñanza y aprendizaje, diseño y producción de recursos educativos, evaluación y metaevaluación, entre otros, que contribuyen a la calidad educativa en la FCV-UNCPBA.

Todas estas actividades tienden a conformar comunidades de prácticas centradas en la profesionalización docente, aportando conocimientos teórico – metodológicos que le permitan a los actores institucionales pensar de manera crítica, fundamentar y reorganizar las estrategias de intervención en la enseñanza.

Objetivo general

El objetivo de este artículo de opinión es presentar una propuesta de intervención educativa para la enseñanza integral de los agentes causales de enfermedades infecciosas, desarrollada por los docentes Cantón, Morán y Cacciato del Departamento de Salud Animal y Medicina Preventiva de la FCV-UNCPBA, como trabajo final de la Diplomatura Universitaria Superior en Docencia en Ciencias Veterinarias y Tecnología de los Alimentos. Esta propuesta plantea una innovación didáctica en el diseño curricular de la carrera de Medicina Veterinaria de nuestra institución, en consonancia con los lineamientos de la Resolución N.º 977/2022. En este contexto, se propone transformar el diseño curricular actual, basado en un modelo lineal, mediante la implementación de una metodología de enseñanza interdisciplinaria entre asignaturas, estructurada en un formato modular. Asimismo, se exponen los fundamentos pedagógicos de esta propuesta y se reflexiona sobre su aplicabilidad y los beneficios que puede aportar a la carrera.

Marco de referencia

La carrera de Medicina Veterinaria de la FCV – UNCPBA se inició en el año 1969 con un plan de estudios y una proyección en el tiempo acordes al momento histórico. Posteriormente, en 1987, 1989, 2004, 2008 y 2015, se incorporaron modificaciones en el plan de estudios para responder a diferentes necesidades y desafíos, que resultaron efectivas para la realidad de cada momento. Bajo una mirada actual y centrándonos en nuestro ámbito, la docencia en la universidad, los cambios sociales acontecidos a través del tiempo, y principalmente en la pandemia y pospandemia, evidenciaron con mayor fuerza carencias formativas previas y mayores dificultades académicas en los estudiantes, con el consecuente deterioro de la eficacia de muchas actividades de enseñanza y de aprendizaje necesarias para la formación integral de profesionales (Hernández Suárez, 2022). Tratar de superar esos problemas requiere que la educación universitaria no se centre únicamente en la formación técnica/disciplinaria, sino que también contribuya a la construcción de la identidad profesional como ciudadanos comprometidos para participar en una sociedad cada vez más versátil y demandante (Valera Sierra, 2010; Saiantz y Abdala, 2023).

Desde sus inicios y hasta la fecha, la carrera de Medicina Veterinaria de la FCV-UNCPBA ha diseñado sus planes de estudio en la modalidad clásica del diseño curricular basado en asignaturas independientes, con una dinámica de programación lineal. Los debates en las Jornadas Institucionales de Enseñanza de las Ciencias Veterinarias y Tecnología de los Alimentos de nuestra Facultad (2017 al 2023) concluyeron, concordando con Camilloni (2001) y Araujo (2013) que el currículo basado en asignaturas independientes tiene aspectos negativos.

Es importante considerar que las actividades profesionales demandan capacidades para integrar conocimientos tanto sociales como técnicos. En su práctica cotidiana, los profesionales enfrentan situaciones complejas y multidimensionales que no reconocen fronteras disciplinares y son, de hecho, interdisciplinarias. La organización curricular fragmentada dificulta la adquisición de las competencias necesarias para un desempeño profesional adecuado (Zamudio et al., 2019), ya que no fomenta la integración cognitiva de los aprendizajes, impidiendo que los estudiantes enriquezcan sus conocimientos y los apliquen en diferentes contextos (Clark y Linn, 2006).

Los estudiantes se enfrentan a un proceso acumulativo de disciplinas que, en general, les proporciona una formación teórica y habilidades especializadas de carácter académico, pero carecen de espacios y tiempos para una formación más amplia en competencias sociales y comunicativas, fundamentales para el ejercicio profesional (Zabalza, 2012).

Otro aspecto relevante en los planes de estudio basados en disciplinas es la heterogeneidad de los actores institucionales y, como consecuencia, la diversidad de estrategias de enseñanza y gestión, así como las distintas concepciones sobre cómo se aprende y enseña, lo cual puede contribuir a una construcción fragmentada del conocimiento (Araujo, 2013; Barranquero, 2014). En este sentido, Fumagalli (2000) destaca que la fragmentación curricular resulta en la elaboración, por parte de los estudiantes, de esquemas de conocimiento superficiales y excesivamente simplificados, lo cual afecta de manera significativa la construcción de saberes profundos.

En general, en los planes de estudio lineales, cuyo diseño se basa en la independencia de las disciplinas, la información aparece fragmentada y pocas veces se establecen relaciones con otras asignaturas (Araujo, 2013; Andreozzi *et al.*, 2020). Cada asignatura y cada profesor, tiende a actuar de manera separada y resulta difícil establecer relaciones significativas de interacción entre disciplinas diversas, aunque aborden temáticas interconectadas (Zabalza, 2003). Además, la ausencia de ejes conceptuales y de núcleos de problemas que posibiliten la articulación y encontrarle el sentido a la información recibida (vincular la información con problemáticas reales), no les permite a los estudiantes integrar diferentes perspectivas de análisis en el transcurso de la carrera. Sumado a esto, el currículo basado en asignaturas independientes presenta inflexibilidad para la organización de dimensiones o aspectos estructurales como el tiempo de aprendizaje, las actividades de enseñanza, el espacio, y la delimitación y organización de los contenidos (Araujo, 2013). Trasponer a la enseñanza la hiperespecialización de la ciencia impide ver lo global y lo esencial, por cuanto deriva en una parcelación de las disciplinas que hace imposible aprehender la complejidad de sus vínculos (Morin, 1999). Nuestro sistema de enseñanza actual nos enseña “a aislar los objetos (de su entorno), a separar las disciplinas (más que reconocer sus solidaridades), a desunir los problemas, más que a vincularlos e integrarlos. Nos induce a reducir lo complejo a lo simple, es decir, a separar lo que está unido, a descomponer y no a recomponer, a eliminar todo lo que aporta desorden o contradicciones a nuestro entendimiento” (Morin, 2002).

Según Zabalza (2003) el currículum más que la suma de planes y programas de estudio, debe verse como un proyecto formativo que se pretende llevar a cabo en una institución educativa. Por ello, un currículum organizado por criterios de interdisciplinariedad considera la atenuación de las fronteras entre disciplinas, la convergencia de enfoques ante la complejidad de los problemas de la sociedad actual, la formación polivalente, la superposición de campos de intervención profesional, la redefinición de las áreas de conocimiento ante la velocidad de los cambios científicos y tecnológicos y la comprensión sistémica de la realidad física, biológica, social y cultural.

Las dificultades detectadas en los estudiantes ingresantes a la carrera de medicina veterinaria de la FCV-UNCPBA son similares a los descriptos para otras carreras, como por ejemplo dificultad para comprender textos y consignas, carencia de competencias para la comunicación oral y escrita, falta de motivación, dificultad para la relación de contenidos, escaso nivel de abstracción, dificultad para organizarse en la dinámica de ser estudiante, y falta de métodos adecuados de estudio, asociados con dificultades en lectura y escritura (Álvarez y García, 2017; Cabrera-González *et al.*, 2019; Maldonado Alegre *et al.*, 2023).

Además de conocer las características de los estudiantes, uno de los componentes fundamentales para nuevos diseños curriculares es redefinir las competencias y el perfil del egresado como un profesional con formación científica actualizada, capacidad técnica, juicio crítico, compromiso social y capacidad de adaptación creativa a diversos ámbitos de desempeño (Argudín Vázquez, 2001; González Maura y González Tirados, 2008; Perrenoud, 2008; Ferreyra y Peretti, 2010). En este sentido, la Resolución Nro. 977/2022, afirma, en su Anexo I que:

“El Veterinario/Médico Veterinario es un profesional universitario con una formación que le permite comprender y traducir las necesidades de individuos, grupos y comunidades con relación a las actividades inherentes al ejercicio profesional, a fines de cumplir con las actividades profesionales reservadas. Debe tener conocimiento del entorno social, cultural y económico, siendo capaz de comprometerse con la responsabilidad social de la profesión.”

Las tendencias actuales en la formación del profesional en carreras médicas están orientadas a implementar estrategias que favorezcan los procesos formativos tales como: la enseñanza centrada en el análisis de casos y la resolución de problemas, la incorporación a prácticas profesionales desde el inicio de los estudios, el contacto temprano con los ámbitos de desempeño, la colaboración en actividades prácticas con profesionales formados, las prácticas solidarias y las experiencias de formación ciudadana (de Asís Blas y Planells Pérez, 2021; Pérez Martín *et al.*, 2022). Estas tendencias interpelan a los docentes comprometidos a repensar sus deberes y acciones en relación con los estudiantes, abarcando un amplio espectro de funciones que van desde la readecuación de las actividades áulicas hasta la reformulación del currículo institucional (Rodríguez Torres, 2016; Pierella, 2017). En la FCV-UNCPBA, asumiendo estas tendencias y considerando la propuesta de la Secretaría Académica "Hacia un nuevo Plan de Estudio" dentro del Proyecto Educativo Institucional (Resolución HCA

Nro. 180/2017), se elaboró un proyecto de enseñanza con estructura modular, basado en los agentes causales de las enfermedades infecciosas.

El proyecto adoptó una estructura curricular interdisciplinaria, integrada por las Áreas de Microbiología, Virología y Enfermedades Infecciosas, estableciendo vínculos con otras asignaturas de carácter profesionalizante. En este trabajo, se considera el módulo como una unidad de contenidos de diversas disciplinas, articulados en torno a un eje central que incluye información, métodos, procedimientos, técnicas, actitudes y valores, derivados del análisis estructural y funcional de las actividades profesionales y, en consecuencia, de las competencias específicas (González Rivero, 2015).

Propósitos del espacio curricular "Enseñanza integral de los agentes causales de las enfermedades infecciosas"

Un diseño curricular integrado permite que los estudiantes de ciencias biomédicas desarrollen habilidades para establecer conexiones dinámicas entre las ciencias básicas y su práctica profesional, centrándose en los aprendizajes y en el contexto (Rodríguez-Learte et al., 2018). Esta propuesta de integración curricular se basa en la viabilidad de organizar el plan de estudios de medicina veterinaria mediante la articulación de distintos contenidos disciplinares en torno a ejes temáticos que surgen de las prácticas profesionales, es decir, a partir de situaciones concretas que promuevan la atención y el interés de los estudiantes (Pozuelos Estrada et al., 2020; Londoño Rueda y Castaño Gómez, 2023).

Los modelos tradicionales o lineales, al fragmentar los contenidos en asignaturas separadas, suelen carecer de representatividad fuera del entorno académico, lo que reduce su valor práctico en el ejercicio profesional. Por esta razón, se adopta un enfoque integrador, centrado en la comprensión y aplicación de los contenidos a través de experiencias didácticas contextualizadas. Dichas experiencias no solo enfatizan la calidad de los conocimientos (más que la cantidad), sino también su aplicación, incorporando aspectos frecuentemente ignorados en los esquemas tradicionales de enseñanza, como el trabajo en equipo, la comunicación asertiva, el pensamiento crítico y creativo, la empatía y otros atributos esenciales del profesionalismo (Morales Bueno, 2018).

El espacio curricular de "Enseñanza integral de los agentes causales de las enfermedades infecciosas" propone:

- a) Diseñar una estructura didáctica modular para la formación holística de los estudiantes, en la cual los contenidos de las disciplinas se aborden mediante actividades que promuevan el desarrollo integral y fortalezcan la interdisciplinariedad como modalidad para la enseñanza y el aprendizaje.
- b) b) Establecer pautas de trabajo que aporten a la elaboración de un nuevo diseño curricular conformado por un sistema modular cuyas estructuras conceptuales disciplinares se reconstruyan en torno a prácticas veterinarias contextualizadas. Las mismas favorecerán el desarrollo transversal durante la carrera de espacios de integración, a los efectos de que los estudiantes logren elaborar conocimientos y aplicar los mismos, profundizando gradualmente su aprendizaje, bajo la dinámica del currículo en espiral (Camilloni, 2001; Escanero Marcén, 2007).

Objetivos del espacio curricular

El objetivo general se centra en promover un aprendizaje interdisciplinario que considere a cada estudiante como centro del proceso de enseñanza, promoviendo su participación activa, el desarrollo de su autonomía y su responsabilidad social. Para ello se establecen como objetivos particulares el desarrollo en los estudiantes de capacidades y habilidades para: identificar y definir problemas, pensar críticamente y encontrar soluciones racionales a los problemas, actuar con autonomía para resolver situaciones problemáticas, integrar diferentes enfoques conceptuales y conocimientos heterogéneos, y poder utilizarlos para la construcción y apropiación de conocimientos nuevos, desarrollar habilidades asociadas a la alfabetización académica (lectura, escritura y oralidad), tomar decisiones con valor ético frente a las demandas de la sociedad

actual y trabajar en equipos colaborativos, tanto en el ámbito de la cohorte que integran como grupos interprofesionales, a los efectos de que desarrollen el sentido de la corresponsabilidad en sus prácticas.

En referencia a los equipos docentes participantes del proyecto, se establecen como objetivos la promoción del trabajo interdisciplinario y el abandono de la narrativa (en el sentido de Moreira, 2010), desarrollando estrategias y técnicas didácticas que utilicen las problemáticas profesionales como objetos de transformación para generar conocimientos a partir del aprendizaje basado en la experiencia.

En función de los objetivos se espera:

- Un cambio ideológico en los estudiantes respecto a su forma de aprender y a su percepción del trabajo en equipo, que permita construir un vínculo más estrecho entre ellos y con los docentes. Si mejora el vínculo, mejoran los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- Que la descentralización del rol del docente, como poseedor y administrador del conocimiento, contribuya al desarrollo de las competencias de los estudiantes, potenciando su autonomía.
- Acrecentar la calidad del programa de formación profesional, y por lo tanto una mejora en la calidad del egresado.
- Reemplazar el currículo disciplinar por una dinámica que privilegie la interdisciplinariedad. A diferencia de la enseñanza tradicional el sistema modular privilegia el trabajo en grupo de docentes y estudiantes (Araujo, 2013).
- Pasar de un modelo lineal donde se generan y adquieren conocimientos por períodos delimitados, a otro en que se genere una dinámica de aprendizaje continuo.
- Optimizar las distintas dimensiones del currículum: relación docente/alumno, el orden y secuencia de contenidos, el uso de espacios, tiempos, sistemas de evaluación.
- Implementar la modalidad del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), como alternativa superadora de la enseñanza basada en el currículo por disciplinas, potenciando el rol del estudiante en su aprendizaje, dado que es un proceso de investigación, planificado sobre problemas de la realidad, que se desarrolla a partir del marco teórico proporcionado a través de los contenidos disciplinares.

Diseño didáctico

Conformación del Espacio Curricular y contenidos

El módulo de “Enseñanza integral de los agentes causales de las enfermedades infecciosas”, se propone como un espacio que reúne parte de los contenidos de tres asignaturas separadas en el actual plan de estudios (Virología, Microbiología y Enfermedades Infecciosas), estableciendo relaciones con conocimientos morfofuncionales, de inmunología, de semiología y de epidemiología, además de adoptar los enfoques transversales establecidos en la Resolución Nro. 977/2022. Esta organización curricular tiene como propósito evitar la compartimentalización de los contenidos disciplinares, promoviendo la vinculación planificada para los procesos de enseñanza y los de aprendizaje (MINEDUC, 2003; Camilloni, 2016).

El módulo está organizado en dos bloques. El **primer bloque**, al que se denomina *General*, aborda nociones y principios de los agentes infecciosos de interés en medicina veterinaria bajo el enfoque global de Una Salud. Los contenidos abarcarán aspectos básicos comunes a las disciplinas de Virología, Microbiología y Enfermedades infecciosas, como las generalidades de los agentes infecciosos (virus, bacterias y hongos), sus mecanismos de acción patógena y la relación agente causal - hospedador susceptible - medio ambiente (tríada epidemiológica). El estudio de los diferentes agentes infecciosos se realizará considerando los siguientes ejes de conocimientos, comprensión e interpretación: ejes biológico, epidemiológico e inmunológico.

En el **segundo bloque**, denominado de *Integración*, se trabajarán los agentes infecciosos en relación con diferentes síndromes clínicos, sus mecanismos de acción patógena aplicados al síndrome y, la respuesta

inmune del hospedador: la patogenia y el diagnóstico y aspectos básicos relacionados con la prevención y el control de las enfermedades infecciosas.

Los contenidos seleccionados de la Resolución Nro. 977/2022, se indican en la Tabla 1.

A partir de la matriz de contenidos mínimos seleccionados, se incorporan contenidos específicos de cada asignatura (Tabla 2) En la selección de contenidos se aplicaron criterios que favorecieran la vinculación con los objetivos, su validez, importancia, utilidad, flexibilidad, adaptabilidad a la diversidad de los estudiantes, en función del tiempo estimado de trabajo (Gil, 2018; Cardoso, 2021).

Tabla 1. Contenidos mínimos seleccionados de la Resolución Nro. 977/2022 para el módulo “Enseñanza integral de los agentes causales de las enfermedades infecciosas”.

CICLOS		CONTENIDOS MÍNIMOS
de formación básica		Microorganismos. Patología de los aparatos o sistemas orgánicos. Sistema inmunológico y pruebas inmunodiagnósticas. Resistencia a los organismos y evasión a la respuesta inmune. Toma de muestras. Necropsia. Bioseguridad veterinaria. Bienestar animal. Desarrollo Sostenible. Lectocomprensión de inglés.
de formación profesional veterinaria	Salud animal	Antisépticos y desinfectantes. Semiología individual y poblacional. Análisis de fluidos biológicos y líquidos de punción. Diagnóstico, de las enfermedades de los animales domésticos.
	Medicina preventiva, salud pública y bro-matología	Enfermedades infecciosas que afectan a los animales domésticos, fauna autóctona y/o exótica. Prevención, control y erradicación de riesgos sanitarios en la interfaz hombre-animal-ambiente. Impacto ambiental. Epidemiología. Zoonosis y enfermedades no transmisibles

Tabla 2. Contenidos específicos de cada asignatura seleccionados para el módulo “Enseñanza integral de los agentes causales de las enfermedades infecciosas”.

CONTENIDOS	
Contenidos previos: anatomía, histología, fisiología, inmunología. BLOQUE GENERAL	
Procesos de salud - enfermedad. Concepto y Enfoque de <i>Una Salud</i> . Relaciones agente - hospedador - medioambiente (microorganismos patógenos y benéficos, simbiosis, comensalismo, parasitismo, entre otros). Conceptos generales de epidemiología	
VIROLOGÍA	MICROBIOLOGÍA

<p>GENERALIDADES DE LOS AGENTES VIRALES</p> <ul style="list-style-type: none"> · Propiedades de los virus. La partícula viral, sus componentes. Diferencias entre virus, célula y otros agentes subcelulares. · Teorías acerca del origen de los virus. · La diversidad genómica de los virus de vertebrados. · Generalidades de taxonomía y clasificación de los virus. · El ciclo vital de los virus · Familias de virus que infectan vertebrados. · Influencia de los virus sobre la historia humana y animal. · Situación de la Virología Veterinaria en la actualidad. 	<p>GENERALIDADES DE LOS AGENTES BACTERIANOS Y FÚNGICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> · La célula bacteriana. · Fisiología bacteriana (metabolismo y reproducción). · Taxonomía bacteriana. · La célula fúngica. Generalidades. · Fisiología de los hongos (metabolismo y reproducción). · Taxonomía fúngica · Agentes antimicrobianos antifúngicos.
<p>MECANISMOS DE ACCIÓN PATÓGENA VIRAL</p> <ul style="list-style-type: none"> · Interacción virus-célula. Tropismo · Vías de penetración viral y diseminación en el organismo · Tipos de infecciones <i>in vivo</i>. 	<p>MECANISMOS DE ACCIÓN PATÓGENA BACTERIANA Y FÚNGICA</p> <ul style="list-style-type: none"> · Invasión de tejidos y superficies: colonización, parasitismo extracelular, parasitismo intracelular; adherencia; producción de toxinas y variación antigénica
<p>EPIDEMIOLOGÍA VIRAL</p> <ul style="list-style-type: none"> · Rango de hospedadores de los virus. · Zoonosis virales. · Mecanismo de transmisión. · Niveles de riesgo biológico de los virus. · Virus emergentes. · Dinámica de la infección viral en las poblaciones. 	<p>EPIDEMIOLOGÍA BACTERIANA Y FÚNGICA</p> <ul style="list-style-type: none"> · Relación Agente - Huésped susceptible - Medio Ambiente. · Zoonosis bacterianas
<p>RESPUESTA INMUNE A VIRUS</p> <ul style="list-style-type: none"> · Persistencia y estrategias de los virus para eludir las barreras naturales y la respuesta inmune del hospedador. 	<p>RESPUESTA INMUNE A BACTERIAS Y HONGOS</p> <ul style="list-style-type: none"> · Persistencia y estrategias de las bacterias y los hongos para eludir las barreras naturales y la respuesta inmune del hospedador.
<p>DIAGNÓSTICO DE AGENTES VIRALES</p> <ul style="list-style-type: none"> · Aislamiento viral - detección de componentes de la partícula viral – Serología. 	<p>DIAGNÓSTICO DE AGENTES BACTERIANOS Y FÚNGICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> · Cultivo, aislamiento e identificación. Serología.
BLOQUE INTEGRACIÓN	
<p>AGENTES INFECCIOSOS RELACIONADOS A DIFERENTES SÍNDROMES EN ANIMALES DOMÉSTICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> · Agentes infecciosos relacionados a enfermedades sistémicas y multiorgánicas · Agentes infecciosos relacionados a síndromes respiratorios. · Agentes infecciosos relacionados a síndromes digestivos. · Agentes infecciosos relacionados a síndromes nerviosos. · Agentes infecciosos relacionados a síndromes reproductivos. · Agentes infecciosos relacionados a enfermedades con manifestaciones en piel. · Agentes infecciosos relacionados a enfermedades del sistema inmune y hemolinfático · Agentes infecciosos relacionados a enfermedades con manifestaciones localizadas <p>PANELES DIAGNÓSTICOS DE CADA SÍNDROME</p> <p>ASPECTOS BÁSICOS RELACIONADOS CON LA PREVENCIÓN Y EL CONTROL DE LAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS.</p>	

En otro módulo posterior y más avanzado denominado **Enfermedades Infecciosas en Contexto** se propone abordar las enfermedades infecciosas por especie y por síndrome en distintos sistemas productivos o contextos, integrando con Salud Pública, Epidemiología, Patología, Semiología y Farmacología. En este módulo se abordarían los siguientes contenidos mínimos: Diagnóstico, pronóstico, tratamiento, control y

prevención de las enfermedades de los animales domésticos. Semiología individual y poblacional. Patologías médicas de los distintos aparatos y sistemas. Hematología. Bioquímica clínica. Clínica médica y quirúrgica individual y poblacional. Quimioterapia antimicrobiana y antiviral. Prevención, control y erradicación de riesgos sanitarios en la interfaz hombre-animal-ambiente. Impacto ambiental.

Ubicación en el mapa curricular

La implementación del espacio curricular está prevista para el segundo cuatrimestre del segundo año de la carrera de Medicina Veterinaria. En la Figura 1 se presenta, de manera simplificada, la ubicación del módulo en el mapa curricular.

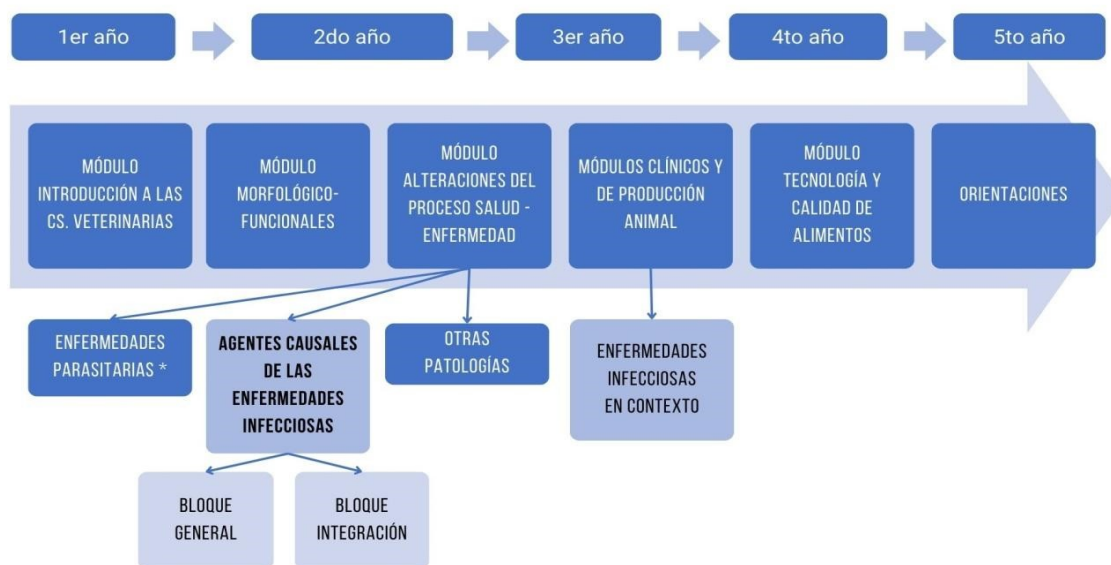


Figura 1. Mapa curricular simplificado para la implementación del módulo “Enseñanza integral de los agentes causales de las enfermedades infecciosas”

Las actividades del módulo se realizarán durante un cuatrimestre en forma continua, con una duración de 16 semanas, 20 horas semanales, totalizando 320 horas reloj. La continuidad de las actividades tiende a reducir las dificultades que actualmente enfrentan los estudiantes para lograr la integración de contenidos disciplinares y cumplir con todas las demandas académicas para llevar al día diferentes asignaturas (García Martel, 2012). En los planes fragmentados por disciplinas, la cantidad de asignaturas que los estudiantes cursan semanalmente, conlleva a una saturación de horarios de cursadas y actividades heterogéneas con impactos negativos en los aprendizajes (Montoya Ferrer, 2007; Badilla Saxe, 2009). Al respecto, Sanjurjo (2020) afirma que ya no puede haber disenso en cuanto a que un diseño “... organizado exclusivamente a través de espacios

curriculares cerrados en sí mismos, sin ninguna articulación, ya no resiste análisis epistemológico ni pedagógico alguno, porque provoca fragmentación y obtura el aprendizaje de las interrelaciones necesarias para la práctica profesional”.

Metodología de trabajo

Esta propuesta se basa en los objetivos propuestos para la formación de los estudiantes a efectos de que logren adquirir las competencias necesarias para comprender la biología de los agentes infecciosos, sus mecanismos de patogenicidad y su interrelación con el hospedador susceptible (la patogenicidad) y también con el medio ambiente para poder aplicar, en el siguiente módulo, sus conocimientos en la prevención y el control de las enfermedades infecciosas en el contexto de la sanidad animal, la salud pública y del medioambiente. Por ello se ha priorizado que el currículo del módulo se focalice sobre el entendimiento de la naturaleza y comportamiento de los agentes infecciosos, sus interacciones con los hospedadores, los mecanismos de patogénesis, y la epidemiología y el diagnóstico de las enfermedades infecciosas, superando la visión tradicional centrada en un catálogo de información taxonómica y netamente descriptiva. Esta visión, por lo general, conduce al desarrollo de asignaturas donde el abordaje de los contenidos básicos queda circunscrito, en mayor medida, a clases teóricas convencionales y algunas actividades de laboratorio y demostraciones prácticas, con lo cual el enfoque de formación de los estudiantes no se ajusta completamente al perfil que actualmente se plantea respecto a la formación por competencias. Este tipo de formación, en cambio, requiere que la metodología pedagógica de la propuesta se desarrolle mediante estrategias de aprendizaje activo, como el basado en problemas (ABP) y el método de caso (MC) (Serrano *et al.*, 2017).

Las metodologías de ABP y del MC favorecen el aprendizaje por descubrimiento, estimulan a los estudiantes a plantearse dudas, formular preguntas y buscar sus propias respuestas sobre la base de ejemplos prácticos o experiencias. Utilizar estos métodos tiene su justificación en la idea de que los estudiantes aprenden mejor por su inclusión activa, tanto de forma individual como en grupo, en el desarrollo de la discusión y se acercan a la realidad de su futuro profesional (Cardona-Puello y Barrios-Salas, 2017; Varela de Moya *et al.*, 2021).

La efectividad de implementar estas metodologías para los procesos de enseñanza y aprendizaje depende principalmente de que los estudiantes logren construir el conocimiento con la guía o mediación de los y las docentes, y de que tengan la oportunidad de interactuar entre sí. Esa efectividad se centra, además, en la competencia de los y las docentes en su utilización (Guamán Gómez y Espinoza Freire, 2022).

El primer encuentro de trabajo con los estudiantes se basará en la presentación del módulo, sus objetivos, contenidos y explicación de la metodología de trabajo. Se organizarán los grupos cooperativos de estudiantes (de 5 a 6 integrantes) por distribución al azar y se asignará un docente-tutor/a a cada uno. Se informará sobre los materiales didácticos, consistentes en:

- a) Una guía de trabajo. La misma estará conformada por una secuencia de casos o problemas con las consignas correspondientes a cada uno. La temática de cada caso o problema responde a los contenidos organizados en una secuencia lógica de las disciplinas integradas en el módulo.
- b) Bibliografía de referencia. La misma será seleccionada y acotada en función del tiempo de estudio de los estudiantes.

En forma general, para favorecer la consolidación de las estrategias de estudio y la organización del tiempo, cada caso dispondrá de una semana de trabajo (cinco días). En el primer encuentro, con todos los estudiantes, se realizará el análisis del caso y cada grupo establecerá sus objetivos de aprendizaje. Durante tres días los grupos realizarán un trabajo autónomo, con opción a tutorías presenciales o virtuales. El cuarto día se realizará un encuentro general con el equipo de docentes guía, conformado por personal de las distintas disciplinas, para analizar los principales aspectos del tema trabajado y elaborar las conclusiones correspondientes. El quinto día se realizará otro encuentro general con todo el personal docente para la presentación oral de los resultados e intercambio con entre grupos. Estos encuentros se considerarán instancias de evaluación dentro de la evaluación continua a lo largo del cuatrimestre. En casos específicos, se contará con docentes invitados de otras áreas si así lo requiriera el trabajo. En el Anexo 1 se pueden observar ejemplos de casos.

Durante el proceso de trabajo se espera que los estudiantes logren aplicar el método de ABP y/o MC, trabajar de manera colaborativa, adquirir habilidades en la formulación de preguntas y objetivos de aprendizaje para encontrar soluciones y lleguen a un consenso global y reflexivo sobre los aprendizajes logrados.

Esta dinámica se reiterará cada semana del módulo hasta la última semana. En ésta, el primer día de trabajo se realizará una jornada de integración y el último día una jornada de evaluación (Figura 2).

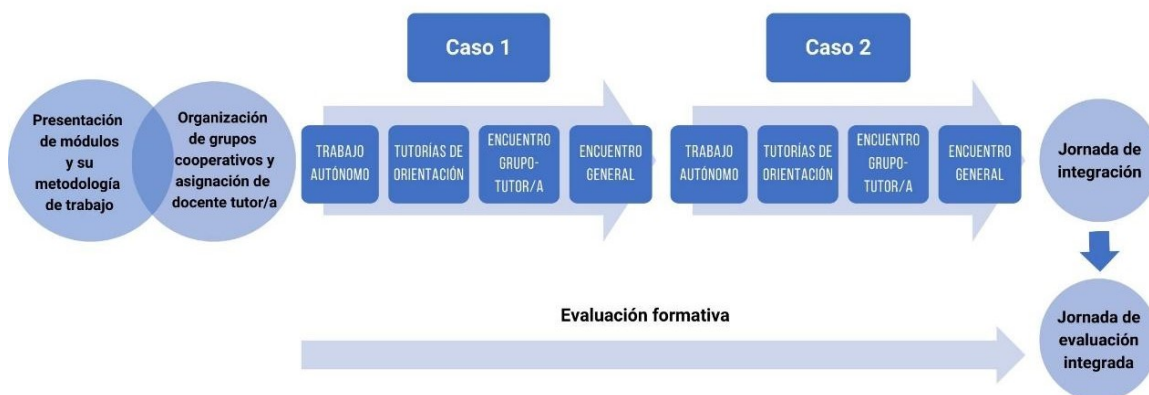


Figura 2. Esquema simplificado de la dinámica de trabajo.

Además de las actividades generales mencionadas para cada caso o problema, se considerarán actividades específicas acordes a los contenidos trabajados, por ejemplo:

- Jornadas de debate con especialistas de la actividad pública y profesionales de la actividad privada.
- Actividades prácticas a campo y en laboratorio, con el propósito que los estudiantes adquieran habilidades y competencias para la toma y remisión de muestras, el diagnóstico y la toma de decisiones una vez realizado el diagnóstico.
- Análisis de producciones científicas y elaboración de informes para el desarrollo de competencias pertinentes a la formación científico-profesional asociadas al trayecto formativo de alfabetización académica.

Sobre los casos y problemas

Los casos y problemas constituyen una descripción de una situación de la realidad sobre la cual es preciso intervenir y tomar una decisión. Cada caso o problema se plantea con los datos necesarios para su análisis. Estos casos y problemas serán formulados aumentando la complejidad de los mismos en la medida que avanza la cursada, considerando que se presenten como un desafío accesible al nivel que tienen los estudiantes para poder procesar la información, encontrar significados y relaciones, y tomar decisiones en condiciones de incertidumbre.

Ambiente de aprendizaje del módulo

El trabajo integrado y la construcción consecuente de conocimientos, el desarrollo de capacidades y habilidades y la reflexión sobre valores, requiere de la construcción de escenarios pedagógicos que favorezcan, de manera intencionada, situaciones de aprendizaje (Castro Florez, 2019; Toro Dupouy, 2021). Por este motivo, el equipo docente del módulo establecerá pautas para la organización de los espacios físicos, la disposición y distribución de recursos didácticos, el manejo del tiempo y de las interacciones sociales. Se establecerá una dinámica del proceso educativo que abarque acciones, experiencias y vivencias de cada participante, valorando

los vínculos socio-afectivos. Para ello se considerarán las cuatro dimensiones que conforman los ambientes de aprendizaje:

- Dimensión espacial. El módulo contará, para su desarrollo, con ambientes físicos (aulas, laboratorios, espacios de trabajo a campo) y virtuales (aula Moodle).
- Dimensión funcional. Como ya se indicó, las pautas que regirán las actividades formativas y los recursos que se van a emplear se basarán en un enfoque de autoaprendizaje, grupos colaborativos de estudiantes con docentes tutores y espacios de interacción.
- Dimensión temporal. La estructura y utilización del tiempo consistirá en encuentros presenciales y virtuales sincrónicos, tanto generales como grupales. Además, se establecerán tiempos de consultas virtuales. No habrá distinción entre espacios de teoría y espacios de práctica, por cuanto ambos aspectos estarán integrados. La distribución semanal de actividades se muestra en la Figura 2.
- Dimensión social. Como se mencionó en la dimensión funcional, los estudiantes conformarán grupos colaborativos con la participación de un/a docente tutor/a, con espacios de intercambio.

Evaluación y acreditación del módulo

Para evaluar el grado de alcance de los objetivos por parte de los estudiantes, se considerará la dinámica de evaluación formativa y continua a través de las distintas actividades. Dicha dinámica se verá facilitada por la modalidad de trabajo en grupos reducidos con un/a docente tutor/a en contacto permanente y el uso de rúbricas de las exposiciones orales y los trabajos escritos (Figura 3).

Grupo:.....	Criterio	Item	Nota	Observaciones
DE LA EXPRESIÓN ORAL	Calidad de la expresión oral	Ciudad		
		Fluidez		
		Uso adecuado del vocabulario		
	Tiempo de exposición			
Postura ante el auditorio				
DE LA DISCUSIÓN DEL CASO	Participación	Balanceada/ no balanceada		
	Calidad de los contenidos	Respeto las pautas		
		Integración		
		Argumentación de la defensa		
DE LA PRESENTACIÓN ESCRITA DEL CASO		Especie y categoría		
		Síndrome que afecta		
		Signo/s clínico/s		
		Hallazgos de necropsia. Lesión/es macroscópica/s y microscópica/s descripta/s		
		Posibles agentes involucrados en el diagnóstico diferencial del síndrome y la especie animal		
		Patogenia del/los agentes infecciosos. Tener en cuenta ingreso, multiplicación, tropismo, célula o tejido blanco, virulencia y patogenicidad.		
		Respuesta inmune		
		Cadena epidemiológica		
		Prueba/s diagnóstica/s confirmatoria/s y complementaria/s		

FECHA TALLER Y CASO:.....

GRUPO/INTEGRANTES.....

Figura 3. Rúbrica de evaluación para las presentaciones orales y escritas.

Para la aprobación del módulo los estudiantes deberán acreditar un 75% de las actividades realizadas. En los casos de los estudiantes que no logren acreditar este porcentaje, se dispondrá de una actividad recuperatoria. La metodología de esta actividad quedará a criterio de los docentes de acuerdo con las temáticas que deban ser recuperadas.

Como proceso evaluativo general (evaluación final) del módulo se realizará una evaluación integradora mediante la dinámica de análisis y discusión de casos en forma individual.

Cabe aclarar que las instancias de evaluación recuperatoria e integradora se realizarán con la participación de los docentes de las áreas participantes.

Monitoreo y evaluación de la propuesta

Se propone una perspectiva cualitativa de evaluación de la propuesta a los fines de superar el reduccionismo de la evaluación centrada en los resultados de la enseñanza antes que en los procesos, el énfasis en los efectos observables y explícitos obviando los efectos colaterales de cualquier implementación curricular, y el valor de la participación de diferentes actores (estudiantes además de los docentes) en el proceso, bajo el presupuesto de que toda práctica de evaluación requiere la asunción de principios teóricos, epistemológicos, metodológicos y axiológicos así como la anticipación de un plan flexible (Araujo, 2014).

Por esto, se realizará el seguimiento y la evaluación continua de los procesos de enseñanza y aprendizaje mediante el análisis integral (con los participantes de las áreas), de los resultados en las distintas instancias de evaluación.

Para la evaluación global de la propuesta se diseñó una rúbrica con indicadores y criterios de evaluación acordes al propósito educativo y a los objetivos planteados (ver Anexo 2). A continuación, se mencionan algunos indicadores que se considerarán para la evaluación:

- Los procesos de enseñanza y aprendizaje orientados a la acción (dichos procesos deben ser dinámicos, interactivos y participativos).
- El aprendizaje significativo: el y la estudiante debe recibir las herramientas necesarias para construir su conocimiento, mediante la resolución de situaciones problemáticas (generación de andamiajes: generar conocimientos nuevos sobre los conocimientos previos).
- El aprendizaje activo: búsqueda, procesamiento y aplicación de la información.
- El aprendizaje como proceso social: interacción grupal – participación - comunicación - colaboración.
- Generación de un nuevo espacio: integración de las Áreas de conocimientos disciplinares específicos.

Discusión

La propuesta presentada en este trabajo se basa en superar la idea tradicional de una acción pedagógica centrada en la transmisión de información, donde los estudiantes son sólo receptores y los docentes transmisores sin una revisión crítica y sistemática de todo el proceso (Montoya Ferrer, 2007). Por el contrario, se promueve que la enseñanza se constituya como una acción social donde el conocimiento se reconstruya con una visión de las prácticas profesionales y una formación integral.

La mayoría de los planes de estudio universitarios presentan una organización disciplinar y fragmentada, aunque se sostiene con frecuencia que “el ejercicio profesional requiere de habilidades y capacidades para articular saberes pertinentes en la resolución de problemas que se presentan como complejos y multideterminados, y cuyas variables requieren ser identificadas y relacionadas apelando a múltiples campos de saberes y prácticas” (Zamudio et al., 2019, p. 29). Esta perspectiva es la adoptada en el diseño del módulo de “Enseñanza integral de los agentes causales de las enfermedades infecciosas” al asumir la integración curricular como referente para la innovación de la enseñanza en medicina veterinaria. La propuesta modular descrita en este trabajo, desde la perspectiva de la integración curricular se correspondería con los peldaños 9 y 10 de la escalera de Harden (Harden, 2000). En su modelo de diseños curriculares, Harden describe once estructuras de planes de estudio, denominadas peldaños, que ascienden de la enseñanza y aprendizaje basado en asignaturas a la enseñanza integrada (Escanero Marcén, 2007). El peldaño 9 o de diseño multidisciplinar resulta de la conjunción de diferentes asignaturas o disciplinas en torno a temas seleccionados como centro del espacio curricular. Cada tema (caso o problema) y las tareas que requiere realizar son un complejo de información y habilidades

relevantes en medicina veterinaria (métodos clínicos, ética, promoción de la salud, etc.). En la enseñanza multidisciplinaria es factible que la contribución individual de las disciplinas a cada tema este indicada en los materiales curriculares y hasta dispongan de espacios horarios específicos. En la propuesta modular elaborada este último aspecto está limitado a su mínima expresión, por cuanto se enfatizan los componentes comunes de las diferentes materias y su utilización en simultáneo para resolver las prácticas de aprendizaje (Cabrera *et al.*, 2022).

En esta propuesta de integración modular, se asumió el reto de diseñar un espacio curricular basado en el planteamiento de casos y problemas, construyendo un ambiente de aprendizaje donde los estudiantes deban explorar aspectos de la realidad aplicando las bases de la metodología de la investigación, y sus capacidades para relacionar, distinguir, cuestionar, y buscar interconexiones entre distintas disciplinas (Escobar Gutiérrez, 2017). Aunado a esto, el trabajo en grupos colaborativos de estudiantes y tutores de diferentes disciplinas, enriquece las acciones individuales al desarrollarse en un contexto de colaboración académica (Revelo-Sánchez *et al.*, 2018).

El trabajo desarrollado para el diseño del módulo favoreció la coordinación entre los equipos docentes de diferentes disciplinas, logrando establecer las relaciones interdisciplinarias en el diseño de los casos y problemas y construir criterios de evaluación comunes. De esta manera, se potenció, como señalan Solana Lara *et al.* (2012) la constitución de un grupo de trabajo docente que profundizó en los nuevos sistemas de aprendizaje integral, que promueva la adquisición y el desarrollo de competencias. Esto tiende a reducir la brecha existente entre las competencias de los y las egresados, no sólo respecto a las demandadas por el mercado laboral (Morita *et al.*, 2017), sino considerando su formación como ciudadanos y agentes de salud.

La modalidad de grupos colaborativos de estudiantes contribuye a lograr habilidades para el trabajo en equipo y también a la mejora de los aprendizajes (Revelo-Sánchez *et al.*, 2018). Junto con las tutorías, se desarrolla una acción educativa que proporciona medios y acompañamiento en un proceso de elaboración individual y colectivo para lograr un aprendizaje significativo, que enriquezca la capacidad de autonomía para aprender, descubrir, expresar, transformar y aplicar. En este sentido, es relevante para los estudiantes el sentido y el significado de las actividades, en base a sus intereses y capacidades y su proyecto de vida profesional. Cabe señalar que los estudiantes no aprehenden a otorgar significados sólo desde una perspectiva intelectual o científica, sino además como seres humanos con sus experiencias vitales, sus sentimientos y emociones (Kaplan, 2021).

Según el concepto de Ausubel (1983), el aprendizaje significativo se logrará cuando el que aprende pueda relacionar, de manera sustantiva y consistente, lo que trata de aprender con lo que ya conoce; es decir, con aspectos significativos y preexistentes de su estructura cognitiva. Por lo tanto, desde el punto de vista pedagógico se puede considerar que esta propuesta de enseñanza orientada a la acción (mediante el ABP y el MC), tiene una base constructivista de modo tal que el proceso de aprendizaje se perciba y se lleve a cabo como un proceso dinámico, participativo e interactivo en pos de que el conocimiento sea una auténtica construcción elaborada por quienes aprenden (Díaz Barriga y Hernández Rojas, 2002). Y entre quienes aprenden, se encuentran los equipos docentes frente al desafío de renovar la educación superior, investigar sus prácticas educativas para mejorarlas y constituir una comunidad de aprendizaje con sus estudiantes.

Referencias bibliográficas

- Acevedo-Franco H, Londoño-Vásquez DA, Restrepo-Ochoa DA. 2017. Habilidades para la vida en jóvenes universitarios: una experiencia investigativa en Antioquia. *Revista Katharsis*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6134479>
- Álvarez G, García Rubiano M. 2017. Dificultades de estudiantes universitarios en la comprensión de textos argumentativos. *Educación y Humanismo* 19: 18-30.
- Andreozzi GB, Menghini R, Monetti E. (Comp.). 2020. Problemáticas en torno a la enseñanza en la Educación Superior: diálogo abierto entre la didáctica general y las didácticas específicas. 1a ed compendiada, Bahía Blanca. https://repositoriodigital.uns.edu.ar/bitstream/handle/123456789/5277/Jornadas_2018_final-con-legales.pdf;jsessionid=9FAB4E4EBABB5B5C892ADCA436C1C96A?sequence=3

- Araujo SM. 2013. Primera aproximación al currículum como campo de conocimiento. En: *Perspectivas Curriculares. Ideas para el diseño y desarrollo del currículo*. Editorial Unicen. 162 pp.
- Araujo SM. 2014. Las innovaciones curriculares en la universidad. Hipótesis para su implantación y evaluación. *APRENDER - Caderno De Filosofia E Psicologia Da Educação*. <https://periodicos2.uesb.br/index.php/aprender/article/view/3108>
- Argudín Vázquez Y. 2001. Educación basada en competencias. *Educación: revista de educación/nueva época*. <http://educacion.jalisco.gob.mx/consulta/educar/19/argudin.html>
- Ausubel D, Novak J, Hanesian H. 1983. *Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo*. 2º Ed. Editorial Trillas, México. Pp. 1-3.
- Badilla Saxe E. 2009. Diseño curricular: de la integración a la complejidad. *Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación* 9: 1-13.
- Barranquero MF. 2014. Fragmentación vs. integración en la construcción de conocimientos. Propuestas para la mejora. En: *Estrategias de articulación e integración de conocimientos en la FAU. Experiencias al 2013*. Rocca, M.J. y Barranquero, M.F. (Comp.). http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/49223/Documento_completo__pdf-PDFA.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Cabrera M, Valarezo A, Casanova I, Quintero T. 2022. Estrategia de integración curricular: una mirada desde los talleres de odontología conservadora. *Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales* 24: 139-156, Venezuela. DOI: 10.36390/telos241.09
- Cabrera-González AC, Abreu-Márquez E, Martínez-Abreu Y. 2019. Dificultades en la redacción de textos argumentativos relacionados con la ciencia. *Ingeniería Mecánica* 22: 67-73. <https://www.redalyc.org/journal/2251/225160733001/html/>
- Camilloni A. 2001. Modalidades y proyectos de cambio curricular. En *AAVV, Aportes para un cambio curricular en Argentina*. Facultad de Medicina, UBA/OPS-OMS. Buenos Aires. <http://publicaciones.ops.org.ar/publicaciones>
- Camilloni A. 2016. Tendencias y formatos en el currículo universitario. *Itinerarios Educativos* 9: 59-87.
- Cardona-Puello SP, Barrios-Salas JS. 2017. Aprendizaje basado en problemas (ABP): el “problema” como parte de la solución. *Revista Adelante-Ahead* 6. <http://ies.unicolombo.edu.co/index.php/adelante-ahead/article/view/92>
- Castro Florez MC. 2019. Ambientes de aprendizaje. *Sophia* 15: 40-54. DOI: 10.18634/sophiaj.15v.2i.827
- Cardoso AC. 2021. La didáctica y sus aportaciones a la práctica docente. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento* 05: 5-17. <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacion-es/aportaciones>
- Clark D, Linn M. 2013. The Knowledge integration perspective. *Connections across research and education*. En Vosniadou, S (Ed.): *Handbook of research on conceptual change*. New York-London:Routledge Ed. DOI: 10.4324/9780203154472
- de Asís Blas F, Planells J. (Coordinadores). 2021. *Retos actuales de la educación técnico-profesional*. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI). Fundación Santillana. Madrid, España. 159 pp.
- Díaz-Barriga Arceo F, Hernández Rojas G. 2002. *Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo (Una interpretación constructivista)*. Mc Graw-Hill, México. 476 pp.
- Escanero Marcén JF. 2007. Integración curricular. *Educación Médica* 10: 23-30. http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S157518132007000500005&lng=es&tlng=es
- Escobar Gutiérrez DP. 2017. Didáctica universitaria y configuraciones didácticas, bases para la formación en la educación superior. *El toldo de Astier* 8: 60-70. <http://www.eltoldodeastier.fahce.unlp.edu.ar/numeros/numero15/pdf/MEscobarGutierrez.pdf>

- Ferreira HA, Peretti GC. 2010. Competencias básicas. Desarrollo de capacidades fundamentales: aprendizaje relevante y educación para toda la vida. Actas del Congreso Iberoamericano de Educación. Metas 2021. Buenos Aires <https://www.adepra.org.ar/congresos/Congreso%20IBEROAMERICANO/COMPETENCIASBASICAS>
- Fonseca Pérez JJ, Gamboa Graus ME. 2017. Aspectos teóricos sobre el diseño curricular y sus particularidades en las ciencias. Boletín Virtual 6. <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/211>
- Fuentealba Jara R, Imbarack Dagach, P. 2014. Compromiso docente, una interpelación al sentido de la profesionalidad en tiempos de cambio. Estudios pedagógicos (Valdivia) 40: 257-273. DOI: 10.4067/S0718-07052014000200015
- Fumagalli L. 2000. Alternativas para superar la fragmentación curricular en la educación secundaria a partir de la formación de los docentes. En Braslavsky, C., Dussel, I. y Scaliter, P. (eds.). Los formadores de jóvenes en América Latina. Desafíos, experiencias y propuestas. Informe final Seminario Internacional. Maldonado, Uruguay: UNESCO ANEP. Pp. 78-83.
- García Martel ML. 2012. Integración de Contenidos: una Perspectiva de Globalización como Alternativa para Mejorar la Enseñanza y los Aprendizajes en la Universidad. Revista Estudios en Ciencias Humanas 9. https://hum.unne.edu.ar/revistas/postgrado/revista9/articulos/seccion2/garcia_martel.pdf
- Gil AC. 2018. Didáctica do Ensino Superior, 2da Ed. Editorial Atlas. São Paulo. Pp. 107-112.
- González Maura V, Gonzalez Tirados RM. 2008. Competencias genéricas y formación profesional: un análisis desde la docencia universitaria. Revista Iberoamericana de Educación 47: 185-209.
- González Rivero BM. 2015. Módulo y desarrollo de competencia: origen de una concepción diferente. Actualidades Investigativas en Educación 15: 610-623. DOI: 10.15517/aie.v15i3.21073
- Guamán Gómez VJ, Espinoza Freire EE. 2022. *Problem-based learning for the teaching-learning process*. Revista Universidad y Sociedad 14: 124-131. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218362022000200124&lng=es&tlng=en.
- Harden RM. 2000. The integration ladder: a tool for curriculum planning and evaluation. Med Educ. 34: 551-557. DOI: 10.1046/j.1365-2923.2000.00697.x.
- Henríquez E. 2005. Artículo de revisión: Modularización de la Enseñanza Superior. Rev. Educ. Cienc. Salud 2005 2: 97-99
- Hernández Suárez D, Rodríguez Acosta Y, Hernández Suárez D, Tápanes Acosta M. 2022. Las estrategias curriculares en función de la formación integral del egresado de las ciencias médicas. EDUMECENTRO 14: e1729. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742022000100023&lng=es.
- Huerta M, Penadillo R, Kaqui M. 2017. Construcción del currículo universitario con enfoque por competencias. Una experiencia participativa de 24 carreras profesionales de la UNASAM. Revista Iberoamericana de Educación 74: 83-106. <https://rieoei.org/RIE/article/view/609/1148>
- Kaplan CV (dir.). 2021. Los sentimientos en la escena educativa. 1a ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras Universidad de Buenos Aires. http://dspace5.filo.uba.ar/bitstream/handle/filodigital/13139/Los%20sentimientos%20en%20la%20escena%20educativa_interactivo.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Londoño Rueda JA., Castaño Gómez M. (2023). Integración Curricular, un camino para el proceso de formación en el área de la salud, una perspectiva desde la Medicina Veterinaria. Revista Sistemas de Producción Agroecológicos 13: 2-24. DOI: 10.22579/22484817.973
- Maldonado Alegre FC, Ulloa Córdova VD, Príncipe Concha B, Trujillo-Solis BP. 2023. Comprensión lectora de textos argumentativos: una revisión sistemática desde el nivel básico hasta el universitario. Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales (ReHuSo) 8: 132-134. <https://www.redalyc.org/journal/6731/673174514012/html/>

- MINEDUC Ministerio de Educación – DIVESUP. 2003. El Diseño Modular en la Formación Superior: Manual para la elaboración de Módulos de Formación técnica con enfoque de Competencias Laborales. Santiago Chile. Pp. 1-8.
- Montoya Ferrer J. 2007. La renovación pedagógica en el currículo por problemas. Revista académica e institucional de la UCPR 79: 31-52.
- Morales Bueno P. 2018. Aprendizaje basado en problemas (ABP) y habilidades de pensamiento crítico, ¿una relación vinculante?. Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado 21: 91-108. <https://www.redalyc.org/journal/2170/217059664008/217059664008.pdf>
- Moreira MA. 2010. Abandono de la narrativa, enseñanza centrada en el alumno y aprender a aprender críticamente. Conferencia pronunciada en el VI Encuentro Internacional y III Encuentro Nacional de Aprendizaje Significativo, Sao Paulo. <http://www.if.ufrgs.br/~moreira/Abandonoesp.pdf>.
- Morin E. 1999. Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. París, Francia. UNESCO.
- Morin E. 2002. La cabeza bien puesta. Repensar la reforma. Reformar el pensamiento. Bases para una reforma educativa. 1ra Ed 5ta reimp. Buenos Aires, Nueva Visión. Pp. 13-15.
- Morita A, Escudero A, García T. 2017. Cerrando la brecha de las competencias profesionales genéricas. Un estudio de Teoría Fundamentada. Revista Iberoamericana de Educación 75: 45-70. <https://rieoei.org/RIE/article/view/1354/2430>
- Pérez Martín YM, Bartutis Romero M, Nosalbo Aguilera YT. 2022. Contribución de la Universidad Médica a la formación profesional del estudiante de Medicina. Revista de Medicina e Investigación 10: 69-76.
- Perrenoud P. 2008. Construir competencias, ¿es darle la espalda a los saberes? Red U. Revista de Docencia Universitaria 6, Número monográfico II: Formación centrada en competencias (II). <https://revistas.um.es/redu/article/view/35261/33781>
- Pierella MP. 2017. Enseñar en la universidad pública argentina: Los desafíos del oficio docente en una época de transformaciones. Revista Roteiro 42: 37-64. DOI: 10.18593/r.v42i1.11548
- Pozuelos Estrada FJ, García Prieto FJ. 2020. Currículum integrado: estrategias para la práctica. Investigación en la Escuela 100: 37-54. DOI: 10.12795/IE.2020.i100.04
- Revelo-Sánchez O, Collazos-Ordóñez CA, Jiménez-Toledo JA. 2018. El trabajo colaborativo como estrategia didáctica para la enseñanza/aprendizaje de la programación: una revisión sistemática de literatura. Tecno Lógicas 21: 115-134.
- Rodríguez-Learte AI, González-Soltero R, Rodríguez-Martín I, Tutor AS, Sánchez AM, Gal B. 2018. Liderando el cambio: hacia un currículo integrado para ciencias biomédicas. Experiencia de la Universidad Europea de Madrid. FEM: Revista de la Fundación Educación Médica 21: 215-222. DOI: 10.33588/fem.214.958
- Rodríguez Torres J. (coord.). 2016. Retos docentes universitarios como desafío curricular. Ed. McGraw-Hill Interamericana, España. 765 pp.
- Saizent D, Abdala C. 2023. Las preocupaciones sobre la enseñanza universitaria en la postpandemia y las posibles respuestas desde una Didáctica expandida hacia los bordes. Entre los saberes necesarios y los interrogantes emergentes. Praxis educativa 27: 1-19. DOI:10.19137/praxiseducativa-2023-270104
- Sanjurjo, L. (2020). Acerca de diseños curriculares. En Serie Desafíos Curriculares. Rosario, Santa Fe: CEI. UNR.
- Sanjurjo L. 2020. Acerca de diseños curriculares. Serie: "Desafíos Curriculares" Nro. 1. Ed. Centro de Estudios Interdisciplinarios, Universidad Nacional de Rosario, Rosario. <https://rephip.unr.edu.ar/bitstream/handle/2133/18568/CEI%20-%20DC%20n1%20-%20Acerca%20de%20Dise%C3%B1os%20Curriculares%20ISSN.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

- Serrano GN, Bermúdez GA, Solís CU, Teruel Ginés R, Leyva Montero MÁ, Bermúdez Serrano A. 2017. Utilidad de la discusión de casos clínicos en la enseñanza de pregrado de los estudiantes de medicina. *Revista Cubana de Reumatología* 19: 235-241. <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubreu/cre-2017/cres171m.pdf>
- Solana Lara R, Jiménez Reina L, Labella Quesada F, Peña Amaro J. 2012. Diseño de una nueva asignatura dirigida al aprendizaje, integración y evaluación de competencias transversales en el grado de Medicina para la aplicación y mejora de su perfil laboral. En: *Buenas prácticas de innovación docente en la Universidad de Córdoba*. Ed. Consejo Social de la Universidad de Córdoba. Pp. 80-83. <https://helvia.uco.es/bitstream/handle/10396/7852/innovacion17.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Teppa S. 2016. Modelo didáctico constructivista para la excelencia del aprendizaje y el desarrollo de la creatividad. *SINOPSIS EDUCATIVA. Revista Venezolana de Investigación* 5: 57-94. http://revistas.upel.edu.ve/index.php/sinopsis_educativa/article/view/3567
- Toro Dupouy L. 2021. Sobre innovación educativa: la intersección entre la pedagogía digital, la inteligencia artificial y el aprendizaje personalizado. <https://marketing.onlinebschool.es/Prensa/Informes/Informe%20OBS%20Sobre%20innovaci%C3%B3n%20educativa.pdf>
- Tovar MC, Sarmiento P. 2011. El diseño curricular, una responsabilidad compartida. *Colombia Médica* 42: 508-517. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28321543012>
- Valera Sierra R. 2010. El proceso de formación del profesional en la educación superior basado en competencias: el desafío de su calidad, en busca de una mayor integralidad de los egresados. *Civilizar* 10: 117-134.
- Varela de Moya HS, García González MC, Correa Simón Y. 2021. Aprendizaje basado en problemas para la enseñanza de las ciencias naturales. *Humanidades Médicas* 21: 573-596. <http://scielo.sld.cu/pdf/hmc/v21n2/1727-8120-hmc-21-02-573.pdf>
- Zabalza M. 2003. Currículum universitario innovador. ¿Nuevos planes de estudio en moldes y costumbres viejas? III Jornadas de Formación de Coordinadores. Europa Punto de Encuentro. Universidad Politécnica de Valencia.
- Zabalza M. 2012. Articulación y rediseño curricular. El eterno desafío institucional. *Revista de Docencia Universitaria* 10: 17 – 48. DOI: 10.4995/redu.2012.6013
- Zamudio AM, Leiva SE, Fernández MA. 2019. Integración Curricular: Un proceso de investigación acerca del Currículum Universitario. *Revista de la Escuela de Ciencias de la Educación* 2: 28-40. DOI: 10.35305/rece.v2i14.447

Anexo 1

Ejemplos de Caso 1

- a) Se presenta en una clínica veterinaria un cachorro Golden Retriever, macho de cuatro meses de edad, con signos de gastroenteritis hemorrágica desde hace 48 horas: vómitos, diarrea sanguinolenta, anorexia y letargia. El examen clínico general aporta los siguientes datos: estado del sensorio deprimido, mucosas rosadas pálidas, frecuencia cardíaca 180 latidos por minuto (lpm),

frecuencia respiratoria 40 respiraciones por minuto (rpm) (tipo tóraco-abdominal), temperatura: 39,4°C, deshidratación: moderada (6%). A la palpación abdominal acusa dolor abdominal severo.

El veterinario decide tomar una muestra de sangre para realizar un hemograma, con el siguiente resultado: eritrocitos 3.500.000, 106/ μ l, hematocrito 32%, leucocitos 3.500 103/ μ l.

- b) El caso se presenta en un establecimiento de producción porcina intensivo, ubicado en el partido de Tandil de ciclo completo, alimentación automatizada, sanidad completa con algunas fluctuaciones puntuales en las vacunas reproductivas debido a la logística de las mismas. El dueño del establecimiento llama a consulta al veterinario encargado de su sanidad, ya que en el galpón 1 se reportan varios abortos en cerdas casi al final de la gestación y además algunas cerdas llegaron a la maternidad a parir y se encontraron con momias, nacidos muertos y algunos lechones vivos.

Ejemplos de Caso 2

- a) El día 27/08/2017 el Servicio de Diagnóstico Veterinario (FCV - UNCPBA) es convocado a un establecimiento lechero ubicado en la zona de De la Canal por una mortandad en la guachera. Al llegar al establecimiento, los veterinarios actuantes observan diarrea en tres terneros: dos de ellos menores a tres semanas y otro neonato de aproximadamente 4 días de nacido. A la revisión clínica, los terneros afectados estaban deshidratados. Además de la diarrea, en uno de ellos se observan erosiones y úlceras en la lengua, en los labios y en la boca. En el resto de los animales no se registran signos de un cuadro diarreico. El personal a cargo de la guachera informa que otros terneros presentaron diarrea leve para luego remitir en un par de días. La diarrea comenzó siendo espesa, blanquecina y amarillenta, progresivamente fue perdiendo consistencia para hacerse más líquida. A continuación, se realiza la anamnesis del caso:

Localización de la guachera: la guachera tiene una antigüedad de 3 años, está protegida de los vientos del sur mediante un monte natural. Los terneros se encuentran en estaca con correderas y protegidos por un rollo.

Alimentación: sustituto lácteo, alimento balanceado y agua.

Manejo: los terneros permanecen durante 24 h con la madre y luego en la guachera reciben dos tomas diarias de sustituto lácteo a las 9 y 15 h, con una temperatura inicial aproximada de 40 °C en los primeros terneros y de 36 °C los últimos. También reciben alimento balanceado y un balde de agua luego del sustituto. Los baldes son lavados únicamente con agua y ayuda de esponjas. Hay tres prepartos: uno compuesto por vaquillonas y dos por vacas; sin embargo, en la guachera los terneros están todos juntos.

Plan sanitario de las madres: a las vaquillonas se les aplica dos dosis de vacuna contra las diarreas neonatales a los 60 y 20 días preparto y síndrome respiratorio. A las vacas, la primera dosis de vacuna contra diarreas neonatales y síndrome respiratorio al secado y una segunda dosis preparto.

Los veterinarios actuantes tomaron muestras de sangre de los animales afectados y enviaron *pool* de materia fecal para diagnóstico. Como tratamiento, indican administrar antidiarreico inyectable vía subcutánea en aquellos animales con diarrea. A las 24 h, mueren dos de los terneros tratados.

- b) El siguiente caso se presentó en un Centro de Reproducción Equina (CRE) ubicado en la provincia de Buenos Aires. Por un lado, 24 yeguas receptoras con potrillos al pie (Grupo 1) permanecieron en un potrero de 60 ha ubicado en el perímetro del CRE y fueron trasplantadas entre octubre y diciembre de 2011. A partir del 15 de marzo del 2012, en el 5°, 7° y 9° mes de gestación, las yeguas se vacunaron con una vacuna inactivada contra HVE-1.

Por otro lado, en un haras cercano se encontraba un lote de 21 yeguas con potrillo al pie (Grupo 2) que fueron servidas a campo por tres padrillos desde septiembre de 2011 a enero de 2012. El 21 de marzo del 2012 las yeguas con sus potrillos fueron trasladadas al CRE y colocadas en el mismo potrero que el Grupo 1. La vacunación en estas yeguas se retrasó y se realizó en mayo de 2012, por lo tanto muchas yeguas de este grupo recibieron su primera dosis vacunal en el 8° mes de gestación.

El 10 de junio de 2012 comenzaron a presentarse abortos en el lote. Se produjeron un total de 11 abortos (3 en yeguas del Grupo 1 y 8 en yeguas del Grupo 2).

Se realizó la necropsia de dos de los fetos abortados del Grupo 1. Uno de los potrillos abortados presentaba un desarrollo de unos 10 meses (piel cubierta de pelos largos, ranilla del casco prominente), las pezuñas estaban teñidas de color amarillo por el meconio, al igual que la zona perianal. Las características generales del estado de conservación se correspondían con un feto fresco. En el otro potrillo no se observaron alteraciones externas.

- Los principales hallazgos de necropsia que se observaron en ambos potrillos fueron: congestión generalizada, hemorragias en mucosas nasal y oral, ictericia, hemorragias de los linfonódulos de todo el organismo, edema pulmonar, hidropericardio, ascitis, esplenomegalia, hepatomegalia con pequeñas focos blanquecinos en el hígado de 0,3-0,5 cm de diámetro.

Los principales hallazgos microscópicos fueron:

- en pulmón se observó congestión y edema, En un caso, neumonitis leve y en el otro, bronconeumonía leve. En ambos casos se encontraron cuerpos de inclusión acidófilos intranucleares tipo A de Cowdry en el epitelio bronquial y en la pared alveolar,
- en bazo se observó hiperplasia folicular. Además en uno de los casos se encontraron cuerpos de inclusión acidófilos intranucleares en macrófagos y en el otro, necrosis de linfocitos,
- en los linfonódulos se observaron hemorragias en la corteza y en la médula y necrosis de linfocitos en los nódulos linfoides,
- en hígado, congestión, microtrombos y extensas zonas de necrosis periacinarias con presencia de cuerpos de inclusión acidófilos intranucleares en los hepatocitos.

A continuación, se mencionan aspectos a tener en cuenta para el análisis integral de los casos para el estudio de los agentes causales de las enfermedades infecciosas de las distintas especies animales.

El análisis requiere:

En una primera instancia, leer el caso, analizar la información incluida y detectar los **datos relevantes:** especie/s y categoría/s animal/es afectada/s, número de animales afectados, sistema de producción, ubicación geográfica y condiciones ambientales, posibles vía/s de transmisión y fuente/s de infección, signo/s clínico/s, alteración/es morfológica/s, alimentación, sanidad, tratamientos previos y toda información que considere de importancia. Una vez detectados los datos, **situar el caso dentro del/ de los síndrome/s.**

Realizar un **diagnóstico diferencial**, considerando los agentes causales que se encuadren dentro **del/ de los síndrome/s** del punto anterior y que compartan características similares a los datos presentados en el caso, incluyendo los aspectos relacionados a la **epidemiología.**

Indicar **la/s muestra/s a tomar y la/s prueba/s diagnóstica/s** a solicitar para arribar al diagnóstico definitivo. Mencionar todas las pruebas que serían necesarias para confirmar o descartar la/s enfermedad/es incluida/s en el diagnóstico diferencial.

De las enfermedades incluidas en el diagnóstico diferencial, plantear un **diagnóstico presuntivo** y fundamentar la elección explicando la relación entre las alteraciones morfológicas y los signos clínicos observados y los mecanismos de acción patógena de los agentes etiológicos actuantes, es decir la **patogenia**.

Anexo 2

Rúbrica para evaluar la propuesta de intervención educativa

Criterio a evaluar	Muy bueno (10)	Bueno (9-8-7)	Regular (6-5-4)	Insuficiente (3-2-1)
Propuesta	La propuesta se origina a partir de una problemática real, a los efectos de implementar cambios en el diseño curricular que promuevan una mayor eficiencia de los procesos de E y A.	La propuesta se origina a partir de una problemática real con el propósito de innovar en la metodología de Enseñanza de tres cursos en particular.	La propuesta se origina a partir de un proyecto de innovación pedagógica como ejercicio particular de tres cursos de la carrera.	La propuesta se origina a partir de una idea en particular sin relación a una problemática real.
Claridad de la propuesta	La propuesta está claramente definida y su metodología de implementación es coherente con los objetivos planteados.	La propuesta está bien definida pero no queda clara la implementación en relación a los objetivos planteados.	La propuesta no está bien definida no queda clara la implementación en relación a los objetivos planteados.	La propuesta es confusa y no hay coherencia entre los objetivos y el desarrollo de la misma.
Desarrollo de competencias	La propuesta prioriza el desarrollo de competencias generales y específicas necesarias en los diferentes niveles de formación de los estudiantes.	En la propuesta se considera estimular el desarrollo de competencias específicas del nivel de formación en que se encuentran los estudiantes.	En la propuesta se considera el desarrollo de competencias generales pero se prioriza el trabajo con los contenidos.	El desarrollo de competencias no está definido en la propuesta.
Los contenidos curriculares	Se identifican los conceptos centrales de cada disciplina, y los contenidos curriculares específicos se abordan con lineamientos en común mediante el ABP.	Se tratan conceptos centrales disciplinares y se focaliza en los contenidos curriculares de cada disciplina en particular.	Se focaliza en los contenidos curriculares de cada disciplina en particular.	No se identifican conceptos disciplinares centrales y el enfoque de los contenidos curriculares particulares es confuso.

Interdisciplinariedad	La propuesta se basa en una dinámica interdisciplinar, estableciendo objetivos comunes y mediante la integración de contenidos de las disciplinas que intervienen, ampliando el enfoque de la realidad abordada a través del ABP.	Se propone una dinámica interdisciplinar a través de conexiones e integración entre los contenidos centrales de las disciplinas que intervienen.	La actividad interdisciplinar se propone mediante la organización conjunta de contenidos disciplinares.	Cada disciplina se aborda en forma individual.
Codocencia Trabajo docente en equipo	Los docentes trabajan en equipo planteando objetivos en común, seleccionando los contenidos, planificando y desarrollando las actividades en conjunto.	Se acuerdan objetivos en común. Los contenidos son seleccionados por los docentes de cada disciplina y las actividades se desarrollan en conjunto.	Se plantean objetivos comunes. Los contenidos y las actividades son seleccionados y desarrollados por los docentes de cada disciplina de manera individual.	Los docentes de cada disciplina establecen los objetivos, seleccionan los contenidos y planifican las actividades individualmente.
Rol del estudiante	La propuesta presenta al estudiante como centro del proceso de aprendizaje, promoviendo su participación activa, el desarrollo de su autonomía y responsabilidad.	La propuesta presenta al estudiante como centro del proceso de aprendizaje. La participación activa y el desarrollo de la autonomía depende del interés del estudiante.	La propuesta no presenta un claro enfoque del estudiante como centro del proceso de aprendizaje. La participación activa y el desarrollo de la autonomía depende del interés del estudiante.	El estudiante no es el centro del proceso de aprendizaje. No se promueve la participación activa y el desarrollo de la autonomía.
Actividades	Las actividades se planifican de acuerdo a los objetivos comunes y se desarrollan en función del ABP poniendo énfasis en el aprendizaje significativo para el estudiante.	Las actividades se planifican de acuerdo a los objetivos comunes y se desarrollan en función del ABP. El aprendizaje significativo depende del interés del estudiante.	Los docentes de cada disciplina planifican las actividades, independientemente, de acuerdo a los objetivos. El aprendizaje depende del interés del estudiante.	Los docentes de cada disciplina planifican las actividades independientemente sin considerar los objetivos. El aprendizaje depende del interés del estudiante.
Evaluación	La propuesta considera una evaluación integral de los aprendizajes de las distintas disciplinas y de las competencias desarrolladas por los estudiantes en función de los objetivos planteados.	La propuesta considera una evaluación integral de los aprendizajes de las distintas disciplinas en función de los objetivos planteados.	La propuesta considera una evaluación de los contenidos disciplinares en función de los objetivos planteados.	La propuesta considera solo la evaluación de los contenidos disciplinares.
Factibilidad	La propuesta es completamente factible de ser desarrollada. Las condiciones del sistema donde se aplicará son óptimas.	La propuesta es factible de ser desarrollada. Las condiciones del sistema donde se aplicará son apropiadas.	La complejidad de la propuesta hace poco probable su aplicación, considerando las condiciones del sistema.	No es posible llevar a cabo la propuesta dada su complejidad y la falta de condiciones apropiadas del sistema.

