



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA

Facultad de Ciencias Agropecuarias

*Especialización en Enseñanza de las Ciencias Agropecuarias*

# **Estrategia didáctica para la articulación de los contenidos de la asignatura Anatomía y Fisiología Animal con los de espacios curriculares afines**

Ing. Agr. Esp. Armand Ezequiel Matías

## **Comisión Asesora**

**Directora:** Dra. Gil, Silvia Patricia – UNC - FCA

**Asesora:** Dra. Bernáldez, María Laura - UNC - FCA

**Asesora:** Esp. Reyna, María Elena - UNC - FCA

Diciembre, 2023



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución – No Comercial – Sin Obra Derivada 4.0 Internacional

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi directora, la Doctora Silvia Patricia Gil, por haberme acompañado en cada paso de este camino con su amplia experiencia y dedicación.

También quiero expresar mi gratitud a la Dra. María Laura Bernáldez y a la Esp. María Elena Reyna, quienes gracias a su vasta experiencia y formación realizaron aportes que enriquecieron mi proceso de aprendizaje.

A la Dra. Claudia del Huerto Romero, cuyo constante estímulo y apoyo fueron fundamentales para poder culminar satisfactoriamente la especialidad.

A las docentes de la Cátedra de Anatomía y Fisiología Animal ya que el trabajo en equipo, permitió la elaboración y puesta a punto de esta propuesta pedagógica.

A mi familia, les agradezco profundamente por su apoyo incondicional y aliento a lo largo de cada etapa de mi formación profesional.

Y no puedo dejar de expresar mi reconocimiento a la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional de Córdoba por su compromiso en fomentar y facilitar la formación en pedagogía para sus docentes. Esta dedicación que permite brindar una educación de calidad, buscando adaptarse a las nuevas generaciones y contextos.

## RESUMEN

La articulación, horizontal y vertical de contenidos, es un concepto clave en la educación, que se refiere a la conexión y continuidad entre los diferentes conocimientos y habilidades que se abordan en los procesos de enseñanza y aprendizaje. El presente trabajo tiene como objetivo general considerar las estrategias didácticas de la asignatura AyFA que tiendan a la articulación entre sus contenidos y los contenidos de otros espacios curriculares afines. Para ello, se plantearon dos objetivos específicos, 1) Evaluar la apreciación que la comunidad educativa de AyFA, estudiantes y docentes, tiene en relación con la articulación entre los contenidos de la asignatura y con los contenidos de otros espacios curriculares afines en las carreras Ingeniería Agronómica y Zootecnista. 2) Presentar una estrategia didáctica en la cual la metodología de enseñanza y aprendizaje y los tipos e instrumentos de evaluación propuestos orienten a alcanzar la articulación entre contenidos. Además, se evaluó la implementación de la propuesta didáctica, arrojando resultados satisfactorios y sugerencias para avanzar en la articulación horizontal y vertical de los contenidos de AyFA con los de asignaturas afines, para seguir optimizando los procesos de enseñanza y aprendizaje y potenciar las habilidades y conocimientos de los estudiantes, como la adquisición de competencias genéricas.

**Palabras clave:** construcción del conocimiento, docente facilitador, integración de conceptos, aprendizaje colaborativo.

## **ABSTRACT**

The horizontal and vertical articulation of contents is a key concept in education, which refers to the connection and continuity between the different knowledge and skills that are addressed in the teaching and learning processes. The general objective of this paper is to consider the didactic strategies of the subject AyFA that tend to articulate its contents with the contents of other related curricular areas. To this end, two specific objectives were set out: 1) To evaluate the appreciation that the educational community of AyFA, students and teachers, have in relation to the articulation between the contents of the subject and the contents of other related curricular areas in the Agronomy and Animal Husbandry Engineering degree courses. 2) To present a didactic strategy in which the teaching and learning methodology and the types and instruments of evaluation proposed are aimed at achieving the articulation between contents. Furthermore, the implementation of the didactic proposal was evaluated, yielding satisfactory results and suggestions for progress in the horizontal and vertical articulation of the contents of AyFA with those of related subjects, in order to continue optimising the teaching-learning processes and enhance the skills and knowledge of the students, such as the acquisition of generic competences.

**Keywords:** Knowledge construction, teacher facilitator, integration of concepts, collaborative learning.

# ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
1.1. DELIMITACIÓN DEL OBJETO PROBLEMA .....	1
1.2. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA: .....	2
1.3. ESTADO DEL ARTE: .....	3
1.4. MARCO TEÓRICO: .....	5
<b>2. OBJETIVOS.....</b>	<b>8</b>
2.1. OBJETIVO GENERAL .....	8
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	8
<b>3. METODOLOGÍA.....</b>	<b>9</b>
3.1. UNIDAD DE OBSERVACIÓN .....	9
3.2. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	10
3.3. PROCEDIMIENTO DE LAS ENCUESTAS Y ENTREVISTAS .....	10
3.4. ANÁLISIS DE DATOS .....	11
<b>4. RESULTADOS .....</b>	<b>12</b>
4.1. PARTE 1: INVESTIGACIÓN EDUCATIVA .....	12
4.2. PARTE 2: PROPUESTA DIDÁCTICA .....	12
4.2.1. <i>Implementación de la propuesta pedagógica a una clase de AyFA</i> .....	14
4.2.2. <i>Materiales y recursos didácticos</i> .....	19
4.2.3. <i>Tiempo y espacio pedagógico</i> .....	20
4.3. JUSTIFICACIÓN DE LAS DECISIONES .....	21
<b>5. CONSIDERACIONES FINALES.....</b>	<b>23</b>
<b>6. REFERENCIAS.....</b>	<b>24</b>
<b>7. ANEXO .....</b>	<b>27</b>

# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1. Delimitación del objeto problema

En la formación de los Ingenieros Agrónomos y Zootecnistas de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional de Córdoba, Anatomía y Fisiología Animal (AyFA) es un espacio curricular que permite la adquisición de conocimientos básicos referidos a la estructura anatómica y al funcionamiento de los sistemas de órganos en las principales especies animales de interés zootécnico (bovinos, porcinos, caprinos, ovinos, equinos y aves). Esta asignatura aporta los fundamentos para el manejo de los distintos aspectos productivos, necesarios en el ejercicio profesional tanto de un Ingeniero Agrónomo como de un Ingeniero Zootecnista.

El espacio curricular AyFA es un espacio curricular obligatorio que se ubica dentro del Ciclo de Conocimientos Básicos Profesionales de los Planes de Estudio de Ing. Agronómica y al Ciclo Básico de Ing. Zootecnista. Por ser la primera asignatura vinculada a la producción animal y por estar ubicada en segundo año del plan de estudio, la aplicabilidad de los contenidos desarrollados, muchas veces, es difícil de lograr. Por otro lado, es una asignatura con numerosos contenidos y consecuentemente asociada a la necesidad de adquirir un amplio conjunto de términos técnico propio del vocabulario de la disciplina. Esta característica de la asignatura, exigen que la lectura sea un hábito permanente para lograr un aprendizaje genuino y una incorporación fluida de la terminología y expresión técnica-académica por parte del estudiante. En este contexto, se ha detectado que los estudiantes presentan dificultades para recuperar contenidos vistos en espacios curriculares previos, como para relacionarlos con los que se

encuentran en el mismo año del plan de estudio. Esta situación puede llevarlos a sentirse desorientados y desmotivados al abordar sus estudios, afectando su desempeño académico.

Para contrarrestar la situación antes mencionada, se propone el uso de una metodología de enseñanza y aprendizaje centrada en la articulación horizontal y vertical de los temas desarrollados en AyFA en base al análisis de problemáticas reales, cuya resolución se fundamente en la transferencia de los contenidos conceptuales a la práctica profesional.

En esta dinámica el docente adoptará el rol de orientador, guía y facilitador del proceso de aprendizaje, mientras que los estudiantes serán los sujetos activos, creativos, reflexivos y críticos, capaces de construir su propio conocimiento mediante el desarrollo de competencias genéricas y estrategias cognitivas de búsqueda y resolución de situaciones problemas. Cabe destacar que a las competencias genéricas se las entiende como el conjunto de capacidades que son transversales a cualquier especialidad o disciplina (Pugh y Lozano Rodríguez, 2019).

Este abordaje contribuirá a demostrar la aplicación práctica de los contenidos, afianzando conocimientos previos lo que les permitirá generar nuevos conocimientos, a partir de la práctica. También fomentará la relación de los contenidos con los temas desarrollados en otros espacios curriculares de la carrera, que genera la motivación al analizar situaciones reales a las que se enfrentarán en la práctica profesional.

En función de lo expuesto se planteó el siguiente problema: “¿Cómo se puede mejorar la articulación de los contenidos de AyFA con los desarrollados en espacios curriculares afines de las carreras de Ingeniería Agronómica y Zootecnista de la FCA UNC?”

## **1.2. Justificación del problema:**

La importancia del abordaje del problema se pudo justificar desde múltiples aspectos tales como:

Valor teórico: AyFA es la primera asignatura de producción animal que cursan los estudiantes, por lo tanto, todos los contenidos que se desarrollan serán retomados por los espacios curriculares posteriores, además de complementarse con lo desarrollado en espacios curriculares del mismo año.

Acciones sinérgicas: se pretendió la articulación horizontal y vertical, tomando como punto de partida los contenidos ya aprendidos en otros espacios curriculares para desarrollar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Asimismo, se hará énfasis en cómo estos contenidos desarrollados serán retomados por los espacios curriculares de años posteriores.

Implicaciones prácticas: todas las situaciones que se analizaron son ejemplos de problemas a campo, en donde se buscó una solución desde los conocimientos apprehendidos en AyFA.

Relevancia social: por un lado, el aprendizaje tiene un efecto multiplicador debido a que todos los contenidos que los alumnos vayan adquiriendo serán transmitidos a sus entornos. Por otro lado, los beneficiados con el abordaje de esta problemática son los estudiantes, ya que este cambio de modalidad permite mejorar su desempeño académico.

Utilidad metodológica: en esta propuesta se planteó transformar la exposición áulica basada en una metodología tradicional y conductivista, por otra más innovadora y constructivista. Dicha metodología podrá ser replicable en otras asignaturas de producción animal.

Conveniencia: ambas carreras poseen un perfil altamente profesionalista, razón por la cual es necesario ejercitar a los estudiantes en lo que será su futura práctica y contribuir en el desarrollo de su capacidad crítica.

### **1.3.Estado del arte:**

Uno de los indicadores de calidad de las universidades es el nivel académico y profesional al que llegan sus estudiantes. Así por ejemplo, cuando se encuentran indicadores que señalan una



baja tasa de egresos, situación que se vincula categóricamente a un "incremento de fracasos", las instituciones se ven fuertemente comprometidas a revertir estos resultados para asegurar la calidad universitaria. Las instituciones han comenzado a considerar la coordinación del plan de estudios y a desarrollar una serie de competencias genéricas. Para esto, se requiere de la articulación de actividades que se desarrollen en los mismos y en los procedimientos de evaluación (Parra Costa, et al., 2011; Seminara et al., 2018).

Numerosos autores mencionan que una parte importante de los estudiantes universitarios no aprenden a razonar, ni a comunicarse profesionalmente (Prieto et al., 2020). En tal sentido, existe una creciente necesidad de repensar el modelo tradicional de asignaturas basadas en clases expositivas para generar propuestas alternativas que potencien el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Anzoise et al., (2013) remarcan el impacto positivo de la articulación horizontal entre disciplinas para el desarrollo de capacidades de abordaje interdisciplinario en problemas ingenieriles, sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje.

En relación con el desarrollo de nuevas competencias, algunos autores destacan que los estudiantes adquieren nuevas capacidades cuando usaron herramientas tecnológicas y gestión de tareas (Zanuidin y Perera, 2017; Sinnayah et al., 2021). Cabe destacar que dichas competencias fueron útiles para llevar a cabo el proceso de aprendizaje de otras disciplinas.

Prieto et al., (2020) afirmaron que en los primeros años de implementación de una nueva propuesta didáctica se esperan resultados no tan satisfactorios, lo que podría ser un factor desmotivante para los docentes.

Montero Silveira et al., (2017) mencionan que los contenidos se deben organizar en bloques temáticos; el conocimiento conceptual es el hilo conductor en la relación de contenidos y en las

orientaciones específicas de estas. De esta manera se deben adecuar las planificaciones, logrando que los mismos estén estructurados y logrando un abordaje espiralado de los contenidos.

#### **1.4. Marco Teórico:**

Varios estudios han identificado desafíos significativos en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, los cuales están estrechamente ligados a la desconexión entre contenidos, metodologías de enseñanza y métodos de evaluación, como lo evidencian los trabajos de Gascón (2009) y Moscato (2006).

Chevallard, Gascón y Bosch (1997) identifican un fenómeno preocupante denominado “atomización de la enseñanza”, caracterizado por la falta de dispositivos didácticos que faciliten la transición fluida entre diferentes fases del proceso del aprendizaje y repercute significativamente en el desempeño académico de los estudiantes.

La implementación de una estrategia didáctica tendiente a la articulación de contenidos, podría contrarrestar el fenómeno mencionado anteriormente. Esta acción puede promover un desarrollo gradual del conocimiento, fortalecer la interacción entre los distintos espacios curriculares, docentes y estudiantes, optimizar el uso de recursos, reducir la carga horaria efectiva y acortar el tiempo necesario para la graduación.

Es fundamental resaltar que la articulación horizontal implica la colaboración entre asignaturas simultáneas, fomentando un diálogo que facilite a los estudiantes transitar entre ellas mediante el uso de un lenguaje común. Este enfoque persigue identificar elementos compartidos que, aunque se presentan de manera diferente en diversas asignaturas, mantienen coherencia entre sí. Por otro lado, la articulación vertical se concentra en garantizar la coherencia, secuencia y progresión necesarias en el proceso global de enseñanza y aprendizaje. Este enfoque abarca desde estrategias didácticas hasta la estructura institucional con el fin de evitar discrepancias y

repeticiones entre niveles educativos o asignaturas del mismo nivel (Costa, V. A. y Del Rio, L. S. 2016).

En base a lo expuesto, y en función de la problemática planteada, se considera que la articulación entre los contenidos y los espacios curriculares permite construir sistemas de conocimientos más integrados en el proceso de enseñanza y aprendizaje donde se concretan las relaciones de una experiencia con otra (Montero Silveira et al., 2017).

Esta propuesta se sustenta en Constructivismo, una teoría del aprendizaje en el que el estudiante tiene un rol activo en la construcción de su conocimiento, dejando de ser un receptor pasivo como en los modelos conductivistas. En este sentido, el sujeto de aprendizaje interpreta lo que sucede en el mundo que lo rodea a través de sus sentidos y construye su cognición a través de la resignificación (García, 2020). Entre algunas de las premisas de este paradigma podemos mencionar:

- El sujeto construye su propio conocimiento a partir de la interacción que realiza con el medio u objeto del conocimiento. Este, al ser un activo constructor de conocimiento, utiliza las representaciones internas, para interpretar y explicar lo que sucede a su alrededor.
- El sujeto pone en acción el conocimiento previamente adquirido para poder reestructurarlo, lo cual se convierte en una nueva representación interna de la realidad.
- El sujeto al mismo tiempo que construye conocimientos transforma su cognición, haciendo de este cambio un proceso evolutivo.
- El sujeto está en constante transformación a través de la interacción con el objeto de conocimiento o medio que lo rodea.

Dentro de esta postura epistemológica se ubica el aprendizaje basado en problemas (ABP), cuyo principal objetivo es “aprender a aprender” y “enseñar a pensar”. En este tipo de

aprendizaje la forma de adquirir nuevos conocimientos se da mediante un proceso educativo que busca desarrollar la autonomía y la capacidad crítica en los estudiantes para que puedan aprender por sí mismos.

Éste es un método de aprendizaje basado en problemas. El aprendizaje se centra en el sujeto, quien es protagonista de su proceso individual, pero ayudado a su vez por un trabajo colaborativo (Bermúdez Mendieta, 2021). En este sentido, el aprendizaje es considerado como una construcción social que incluye conjeturas, pruebas y refutaciones con base en un proceso creativo y generativo. La enseñanza, desde esta perspectiva, pretende poner énfasis en actividades que plantean situaciones problemáticas cuya resolución requiere analizar, descubrir, elaborar hipótesis, confrontar, reflexionar, argumentar y comunicar ideas (Gil Galván et al., 2021). Para ello, los docentes deben adoptar un rol de facilitador, de guía y de motor que impulse a los estudiantes a continuar con el proceso. Otro aspecto característico del ABP es la evaluación formativa que permite analizar el proceso de aprendizaje en todas sus etapas (Román, 2021).

El ABP tiene en cuenta el concepto vigotskiano de aprendizaje colaborativo, en el entorno de aulas dinámicas e interactivas. Al fomentar este tipo de trabajo, se reduce significativamente la dependencia de los estudiantes con el profesor ya que las dificultades que van surgiendo son resueltas entre los integrantes del grupo. En este tipo de dinámicas, los estudiantes pueden diseñar sus propios pensamientos, fomentando la reflexión y el desarrollo de habilidades meta cognitivas y el desarrollo de la capacidad crítica (García, 2021).

Otro modelo de aprendizaje, que contribuye a desarrollar la autonomía de los estudiantes y que también se cimienta en el paradigma constructivista, es el aula invertida. Éste representa un enfoque novedoso para la asignatura ya que plantea una relación distinta entre el estudiante y el profesor, en el contexto de nuevos espacios de aprendizaje (Prieto et al., 2018). En tal sentido,

este modelo toma a los procesos asíncronos como insumo, con la finalidad de independizarse de la coincidencia temporal entre el profesorado y el alumnado (Fidalgo Blanco, 2021). En una primera instancia, el profesor debe enviar los contenidos a desarrollar y el material bibliográfico con antelación, para que los estudiantes puedan abordar su lectura y comenzar el proceso de aprendizaje en forma previa a la clase (Prieto et al., 2018). Posteriormente, en la clase sincrónica, el profesor puede reducir el tiempo de explicación teórica para dedicar más tiempo a las actividades prácticas. Entre las múltiples ventajas de esta metodología, se destacan dos en particular: por un lado, se logra una mejor calidad en el proceso de aprendizaje ya que, al abordar los estudiantes los temas con antelación pueden darle una mayor profundidad de estudio. Por otro lado, el estudiante presenta un rol más activo, cooperativo y participativo (Fidalgo Blanco, 2021; Prieto et al., 2018).

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo general**

Considerar una estrategia didáctica de la asignatura AyFA que tienda a la articulación entre sus contenidos y los contenidos de otros espacios curriculares afines.

### **2.2. Objetivos específicos**

1. Evaluar la apreciación que la comunidad educativa de AyFA, estudiantes y docentes, tiene en relación con la articulación entre los contenidos de la asignatura y con los contenidos de otros espacios curriculares afines en las carreras Ingeniería Agronómica y Zootecnista.
2. Presentar una estrategia didáctica en la cual la metodología de enseñanza y aprendizaje y los tipos e instrumentos de evaluación propuestos, orienten a alcanzar la articulación entre contenidos.

### **3. METODOLOGÍA**

#### **3.1. Unidad de observación**

La asignatura “Anatomía y Fisiología Animal” forma parte del Departamento de Producción Animal y se encuentra ubicada en el Ciclo de Conocimientos Básicos Profesionales, en el 2° cuatrimestre del 2° año. La misma aporta los contenidos básicos referidos a la estructura anatómica y al funcionamiento de los sistemas de órganos de las principales especies animales de interés zootécnico (bovinos, porcinos, caprinos, ovinos, equinos y aves). Dichos conocimientos básicos serán retomados posteriormente en otros espacios curriculares relacionados con las producciones pecuarias.

Como parte de las Ciencias Básicas, esta asignatura brinda los fundamentos para el manejo de distintos aspectos productivos necesarios en el ejercicio de la profesión, tanto del Ingeniero Agrónomo como del Ingeniero Zootecnista. Por ello, durante su desarrollo se pretende relacionar los contenidos básicos con situaciones propias y cotidianas del manejo productivo de animales de interés zootécnico, a fin de lograr la apropiación significativa de los mismos.

Los objetivos generales del espacio curricular son:

- Conocer la anatomía y la fisiología de los distintos sistemas de órganos en animales de interés zootécnico.
- Comprender los mecanismos fisiológicos que contribuyen al mantenimiento de la homeostasis de los animales ante las variaciones de su medio interno o externo.
- Adquirir la terminología específica que se usa en anatomía y fisiología animal.
- Utilizar los contenidos básicos adquiridos a situaciones problemáticas relacionadas con la producción animal.

- Reconocer la importancia del estudio de la anatomía y fisiología animal como formación profesional básica que permite fundamentar aspectos relevantes del manejo en producciones ganaderas.

### **3.2. Instrumentos de recolección de datos**

Las entrevistas a estudiantes y las encuestas a docentes de la unidad operativa “UO” anatomía y fisiología animal fueron las técnicas de las que se valió el presente trabajo a los fines de recolectar la información necesaria para alcanzar los objetivos.

### **3.3. Procedimiento de las encuestas y entrevistas**

Se realizaron cuatro **encuestas** (anexo 1) a los docentes de la UO AyFA; se desarrollaron de manera escrita, con preguntas preestablecidas, permitiendo que los mismos pudieran profundizar en cada una de ellas.

Se realizaron cuatro **entrevistas** (anexo 2) a estudiantes seleccionados al azar, los que debían tener acreditada esta asignatura y otras afines con las que se realizó la propuesta de articulación (Nutrición Animal y Microbiología Agrícola) y tener entre 20 y 22 años. El autor de este trabajo invitó a cada uno de los estudiantes que participó, a reunirse en un espacio cómodo de la facultad, para lograr un ambiente distendido y de confianza, que les permitiera expresarse libremente.

Al inicio de la entrevista hubo un momento de conversación que se destinó para conocer algunos detalles personales tales como edad, lugar de procedencia, grupo familiar, año de cursado y causas de la elección de la carrera.

Se explicó el objetivo de la entrevista y se solicitó permiso para grabar y tomar notas de la conversación. Comenzamos con algunas preguntas indirectas para evitar la incomodidad en los entrevistados.

Las entrevistas fueron de tipo estructuradas, es decir, con preguntas elaboradas previamente. Con la finalidad de poder categorizar algunos datos, algunas de las preguntas fueron con ítems fijos. Por otro lado, para obtener datos útiles e indagar profundamente el conocimiento y la opinión del entrevistado, también se realizaron preguntas con respuestas abiertas.

Posteriormente, se reprodujeron las grabaciones de las entrevistas, se transcribieron textualmente y la información recolectada se adjuntó al cuaderno de campo.

Los datos registrados, ya sea a partir de las entrevistas como los que se pudieron obtener por medio de las encuestas, se procesaron bajo la premisa de encontrar confluencias y divergencias. Estos resultados se analizaron para establecer conclusiones en relación a la articulación entre los contenidos de la asignatura y con los contenidos de otros espacios curriculares afines en las carreras Ingeniería Agronómica y Zootecnista.

### **3.4. Análisis de datos**

La información recolectada en las entrevistas y encuestas se analizó de forma cualitativa por medio del recuento de respuestas y de construcción de categorías y patrones analíticos emergentes, reconstrucción de informes narrativos, método de comparación constante y análisis multivariado (Yuni y Urbano, 2014).

Para hacer el análisis de los datos se realizaron los siguientes pasos: reflexión analítica sobre las respuestas, selección y reducción de datos. Una vez realizada la selección, fue necesario organizar los mismos en categorías explicativas, con el objeto de formular conclusiones en el



estudio, debiendo reagruparse formando redes que proporcionen información sobre las relaciones existentes entre las diferentes unidades de significado.

## **4. RESULTADOS**

### **4.1. PARTE 1: Investigación Educativa**

Luego de llevar a cabo encuestas y entrevistas a docentes de Anatomía y Fisiología Animal y a estudiantes que transitaron dicho espacio curricular, se llegó a diferentes conclusiones. Lo primero que se pudo constatar fue que existe articulación de contenidos con materias afines. Sin embargo, los resultados de las entrevistas y encuestas remarcan que aún se puede mejorar en la articulación horizontal y vertical, lo cual implica un importante desafío a superar para las distintas UO que se encuentran relacionadas en el plan de estudio.

Por lo expuesto se puede afirmar que es necesario continuar trabajando en la articulación a los fines de mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje y potenciar las habilidades y conocimientos de los estudiantes. Estos resultados invitan a explorar nuevas estrategias entre Anatomía y Fisiología Animal y espacios curriculares relacionadas, con el fin de optimizar su enseñanza y fortalecer su pertinencia en los programas académicos.

### **4.2. PARTE 2: Propuesta didáctica**

En función de los resultados obtenidos en las entrevistas y encuestas, se elaboró una propuesta didáctica a los fines de lograr una mayor articulación entre los contenidos de AyFA y los de otros espacios curriculares afines.

Ésta, es una asignatura obligatoria de segundo año para los estudiantes de las carreras de Ingeniería Agronómica y Zootecnista. La misma se desarrolla en el segundo cuatrimestre, con una carga horaria total de 96 horas y una carga horaria semanal de 6 horas.

AyFA es una asignatura de la UO Anatomía y Fisiología Animal. El cuerpo docente está constituido por cinco Ingenieros Agrónomos y una Veterinaria. La totalidad de los docentes se encuentran realizando sus respectivas carreras de posgrado. En relación con la formación pedagógica del equipo docente, debemos destacar que la UO siempre ha priorizado la formación en docencia de sus integrantes. En tal sentido, hay profesores que ya cuentan con la formación pedagógica y siguen realizando cursos de actualización, mientras que los docentes que recién ingresan a la UO se hallan realizando los primeros cursos de docencia.

Los estudiantes que cursan este espacio curricular poseen una edad de 19 a 21 años aproximadamente, mientras aquellos que re-cursan el mismo poseen una edad mayor a los anterior mencionados y representan entre un 15 a un 30% de la totalidad. Es importante aclarar que algunos poseen familiares a cargo, otros trabajan o provienen de zonas rurales, por lo que poseen conocimientos de la práctica profesional.

En relación con su perfil académico, poseen conocimientos de la organización y funcionamiento de la Facultad como institución, por lo que saben desenvolverse en ella. Al tratarse de estudiantes de segundo año, cuentan con experiencia previa a la hora de rendir exámenes de suficiencia y finales, como así también un bagaje de conocimientos básicos desde las asignaturas previas.

Con respecto a sus competencias informáticas, a través de una encuesta realizada por los docentes, la que indico que la mayoría de los estudiantes poseen un óptimo manejo del Aula Virtual y de redes sociales en general.

Para esta propuesta se utilizaron los contenidos de la unidad “Sistemas Digestivos”, ya que es uno de los temas centrales y de mayor importancia en la currícula, y se ha observado que los estudiantes tienen mayor dificultad para articular los contenidos relacionados con los de materias afines.

#### **4.2.1. Implementación de la propuesta pedagógica a una clase de AyFA**

##### **Contenidos desarrollados**

**Sistema Digestivo.** Órganos que lo componen. Cavidad bucal: labios, carrillos o mejillas, paladar, lengua, dientes (estructura histológica y clasificación de los mismo), glándulas salivales, faringe, esófago. Estructura histológica del sistema digestivo. Estómago de animales mono y policavitarios. Intestino delgado y grueso. Hígado. Sistema porta hepático. Páncreas. Cavidad abdominal. **Fisiología de la digestión en rumiantes.** pH ruminal. Mecanismo de la rumia. Metabolismo ruminal de los hidratos de carbono. Producción ruminal de AGV. Digestión ruminal de las proteínas. Digestión ruminal de lípidos. Fisiología de la digestión en rumiantes y monogástricos. Digestión a nivel gástrico. Digestión a nivel intestinal: digestión del almidón, proteínas y lípidos. Regulación de la función gastrointestinal.

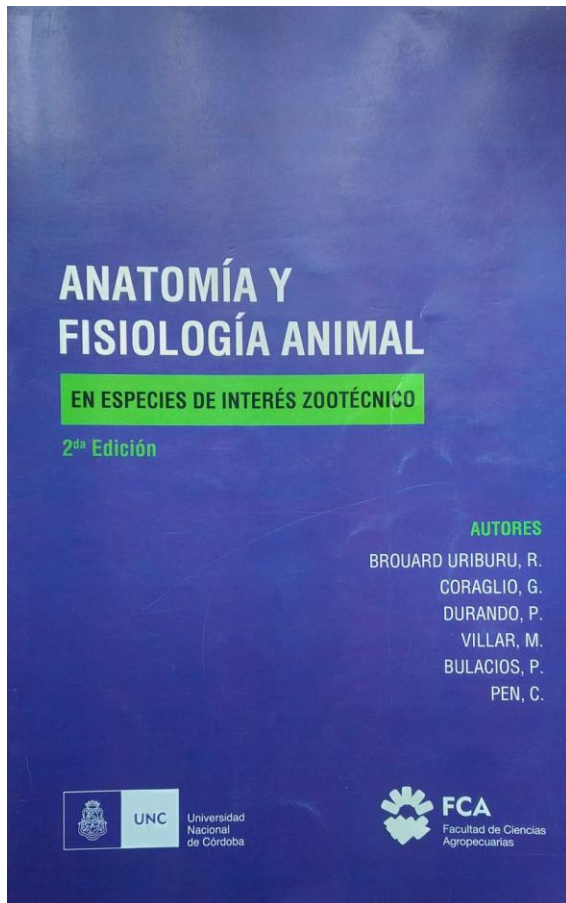
##### **Objetivos de la clase**

- Reconocer la estructura y composición molecular de los alimentos ingeridos por el animal, y destacar la importancia de los nutrientes.
- Analizar la estructura anatómica del estómago de los policavitarios.
- Destacar la estructura de las mucosas que revisten las cavidades del estómago.
- Comprender y analizar la simbiosis entre un animal policavitario y los microorganismos con los que se relaciona.

- Analizar el proceso de la rumia.
- Comprender el metabolismo ruminal de los hidratos de carbono y de las proteínas.
- Describir los AGV y comprender su importancia en la nutrición de los rumiantes.

### **Actividades y consignas**

El formato pedagógico de la propuesta de clase es de seminario, con una modalidad teórico-práctica presencial. Esta propuesta de clase ha sido diseñada para la clase correspondiente al Sistema Digestivo de Animales Policavitarios. Cabe aclarar, que esta clase cuenta con dos instancias previas. La primera, es de lectura del material bibliográfico obligatorio seleccionado del libro realizado por la UO denominado “Anatomía y Fisiología Animal en especies de interés zootécnico - 2º Edición” (Figura 1) y que se encuentra disponible en el aula virtual en un formato de archivo pdf. La segunda consiste en un seminario teórico presencial, en donde se recuperan los contenidos vistos por los estudiantes.



**Figura 1.** Portada del libro “Anatomía y Fisiología Animal en especies de interés zootécnico” dispuesto en el Aula Virtual de AyFA de la plataforma Moodle 3.0

(<https://fca.aulavirtual.unc.edu.ar/course/view.php?id=1184&section=2#tabs-tree-start>).

El desarrollo del seminario propuesto cuenta con tres partes definidas a continuación:

### **Primera parte. Exposición dialogada de los contenidos**



Al iniciar la clase, se desarrollarán los contenidos teóricos principales de la unidad, recuperando conocimientos previos de cada estudiante. En este espacio, los mismos pueden aclarar sus dudas y reforzar aquellos contenidos que no hubieran quedado claros luego de la lectura del material bibliográfico recomendado. Como recurso didáctico en esta instancia se utilizarán presentaciones digitales, como se muestra en la Figura 2, donde se realizará un

intercambio de saberes con los estudiantes y la articulación de contenidos con asignaturas como Biología Celular y Química Biológica y Nutrición Animal.

**ACTIVIDAD: DIFERENCIAS ENTRE LOS HIDRATOS DE CARBONO**

COMPLETEMOS EL CUADRO COMPARATIVO DE LAS DIFERENCIAS ENTRE LOS HDC Y SUS EFECTOS EN EL RUMEN.

EFECTO EN EL RUMEN	CELULOSA Y HEMICELULOSA	ALMIDÓN
RUMIA	La estimula (mejora la fermentación).	La disminuye.
FLUJO DE SALIVA HACIA EL RUMEN	Lo aumenta.	Lo disminuye.
CONTRACCIONES RUMINALES	Las estimula.	Las disminuye.

**Figura 2.** Fragmento de la presentación utilizada durante la primera parte de la clase.

### Segunda parte. Resolución de las actividades

En esta instancia, los estudiantes resolverán en forma grupal y colaborativa las actividades dispuestas en el Aula Virtual de la asignatura (Figura 3). Al finalizar, expondrán las actividades de algunos grupos, en una puesta en común.

 **ACTIVIDADES**

En las siguientes actividades se analizará la regulación de las funciones digestivas y metabólicas de los animales monocavitarios y policavitarios a fin de permitir una adecuada nutrición.

**Sistema Digestivo de los Animales Policavitarios**

 **Influencia de la dieta sobre la función digestiva de un animal policavitario**

**Figura 3.** Ejemplo de actividad dispuesta en el Aula Virtual de AyFA de la plataforma Moodle 3.0 (<https://fca-consultas.aulavirtual.unc.edu.ar/course/view.php?id=1028>).

En el siguiente código QR, se puede observar en detalle las actividades planteadas:



### **Tercera parte: Autoevaluación**

Por último, los estudiantes resolverán en forma individual un cuestionario dispuesto en el Aula Virtual de la asignatura (Figura 4). El mismo consiste en cinco preguntas con una metodología similar a las que se toma en las evaluaciones de suficiencia del espacio curricular (preguntas de arrastre, de panel desplegable y cuadros a completar, entre otras). Para resolver el cuestionario, los estudiantes dispondrán de 30 minutos (6 minutos por pregunta), simulando el tiempo con el que contarán en otras instancias evaluativas. De este modo, los estudiantes comprobarán el nivel de conocimiento logrado del tema desarrollado. Por otro lado, si sus respuestas fueron total o parcialmente incorrectas, el cuestionario a través de una retroalimentación les indica cuáles fueron las respuestas correctas (Figura 4).

Pregunta **3**

Sin responder aún

Puntúa como 1,00

🚩 Marcar pregunta

⚙ Editar pregunta

*Los rumiantes presentan la ventaja adaptativa de tener una relación simbiótica con microorganismos, los cuales les permiten la degradación y utilización de la celulosa. Por tal razón, las dietas de dichos animales presentan una gran proporción de forraje.*

*Dependiendo del estado fenológico del forraje suministrado, la fermentación ruminal presentará características particulares relacionadas a la calidad del mismo.*



Indique (utilizando las alternativas presentadas en el panel desplegable), las características del proceso de **fermentación ruminal de una dieta cuyo mayor componente es una pastura megatérmica diferida (forraje maduro)** en relación a los siguientes aspectos:

Rumia	Elegir... ⇅
Digestibilidad	Elegir... ⇅
Absorción de AGV	Elegir... ⇅
Valor del pH ruminal	Elegir... ⇅
Producción de AGV	Elegir... ⇅

**Figura 4.** Captura de pantalla de una pregunta de la autoevaluación dispuesta en el Aula Virtual de AyFA de la plataforma Moodle 3.0 (<https://fca-consultas.aulavirtual.unc.edu.ar/course/view.php?id=1028>).

#### 4.2.2. Materiales y recursos didácticos

Para el desarrollo de la clase, se utilizarán diversos recursos didácticos. Los mismos se mencionan en la siguiente tabla:



**Tabla 1:** *Recursos didácticos a utilizar en cada instancia de la clase.*

<b>Instancia de la clase</b>	<b>Recurso didáctico</b>
Exposición dialogada	Presentaciones digitales.  Pizarrón.  Estructuras óseas de animales de interés zootécnico.
Resolución de actividades	Actividades dispuestas en la Plataforma Moodle 3.0.
Autoevaluación	Cuestionario disponible en la Plataforma Moodle 3.0.

Las aulas de la FCA cuentan con cañones y pantallas para proyectar las presentaciones digitales, como así también conexión a internet y espacios con computadoras para el trabajo estudiantil. Cabe destacar, que se solicitará a los estudiantes que tanto para el momento de resolver las actividades y la autoevaluación cuenten con un dispositivo móvil.

#### **4.2.3. Tiempo y espacio pedagógico**

El diseño de esta clase fue pensado para ser desarrollada en 2,5 horas. La duración de cada instancia de la clase se presenta a continuación:

**Tabla 2:** *Duración de cada instancia de la clase práctica.*

<b>Instancia de la clase</b>	<b>Duración (horas)</b>
Exposición dialogada	1
Resolución de actividades	1
Autoevaluación	0.5

Como se mencionó anteriormente, el espacio pedagógico es un aula de la FCA UNC. En la misma, se les permite a los estudiantes colocarse en grupos a fin de trabajar en la segunda instancia, colaborativamente de manera cómoda. Por último, para la autoevaluación, se les solicitará a los mismos que se distancien físicamente, ya que la misma es una instancia de evaluación individual.

### **4.3. Justificación de las decisiones**

Los docentes de la UO AyFA vienen trabajando en la articulación de contenidos con los de espacios curriculares afines, a través de diferentes talleres y reuniones en las que se discutieron las formas de abordar contenidos, la gradualidad y coherencia de los mismos. Esto es en el marco del Plan de Desarrollo Institucional 2030, aprobado por RHCD 549/2023 en donde se busca fortalecer la articulación horizontal y vertical entre los espacios curriculares de las carreras de la Facultad de Ciencias Agropecuarias.

La estrategia didáctica propuesta en este trabajo final consistió en el abordaje pedagógico de una de las unidades del espacio curricular, esto es replicable al resto de las unidades del mismo. La clase diseñada consiste en un encuentro teórico-práctico para poder abordar la “transferencia de los contenidos a situaciones prácticas” y la articulación de contenidos con los de espacios curriculares afines. Los materiales y recursos fueron definidos en consenso con toda la UO de AyFA, en relación con la planificación de toda la asignatura.

Por otro lado, las presentaciones digitales son un recurso que, por su diseño visual amigable y al poder ser proyectadas en clase, colabora con la presentación de diferentes contenidos. De igual modo, la utilización de diversas piezas óseas de animales de interés zootécnico, posibilitan la observación directa por parte de los estudiantes, permitiéndoles diferenciar distintos tipos de huesos, partes constitutivas de una articulación, diferencias en el tamaño de las piezas óseas entre

especies, entre otros aspectos. Como así también, el pizarrón continúa siendo un recurso valioso y de uso frecuente, que ofrece un soporte flexible y plástico para abordar las explicaciones que sean necesarias, producto de los emergentes de la práctica situada.

Esta propuesta se ha desarrollado con la finalidad de atender al segundo objetivo específico del presente estudio. Dicho objetivo consiste en facilitar la convergencia y el entrelazamiento de contenidos inherentes a espacios curriculares afines. En cuanto a la articulación horizontal con **Microbiología Agrícola**, resulta relevante señalar que la exploración de los microorganismos ruminales ha adquirido una nueva dimensión en el entendimiento de los estudiantes, permitiéndoles apreciar de manera más integral la relación simbiótica que se establece con los rumiantes y la función de cada uno en función de los alimentos consumidos por estos animales. Paralelamente, se ha logrado recuperar conceptos propios de la **Química Biológica**, incluyendo los procesos catabólicos y anabólicos inherentes al metabolismo de los alimentos en los sistemas digestivos. Esta articulación se ha ejecutado en un plano vertical, en perfecta conjunción con los dominios de la **Nutrición Animal** y la **Producción de Carne y Leche**. En consecuencia, se ha fomentado una comprensión de los destinos de los monómeros absorbidos y la relevancia en función de los objetivos productivos del establecimiento.

La implementación de este enfoque pedagógico tuvo un impacto significativo en el desarrollo de diversas competencias genéricas entre los estudiantes de AyFA. Entre las que podemos destacar, se encuentran las competencias instrumentales, ya que se observó una mejora notable en la "habilidad para gestionar y planificar el tiempo", lo que refleja una mayor eficiencia en la organización de actividades y tareas. Por otra parte, las destrezas en la comunicación oral y escrita, donde se evidenció un progreso constante a lo largo del período de estudio. Además, en el ámbito de las competencias personales, las más notoriamente enriquecidas fueron la

"capacidad de colaborar en equipo" y las "habilidades interpersonales". Estas se manifestaron en la dinámica colaborativa durante la resolución de actividades propuestas, donde los estudiantes intercambiaron ideas, asumieron roles complementarios y compartieron elementos de trabajo de manera efectiva.

## **5. CONSIDERACIONES FINALES**

Durante el desarrollo de este trabajo final integrador, se pudo analizar la apreciación que la comunidad educativa de la Facultad de Ciencias Agropecuarias tiene en relación a la articulación entre los contenidos de espacios curriculares afines. Lo que además permitió traer este tema en debate e intercambio entre docentes y estudiantes.

Cabe destacar que una de las contribuciones más significativas de este trabajo ha sido la elaboración de una propuesta didáctica de actividades que permiten establecer una conexión fluida y coherente entre espacios curriculares del mismo año, así como entre contenidos abordados en años anteriores y posteriores. Esta articulación de conocimientos da cuenta de que no existen barreras estancadas entre las distintas asignaturas y resalta la importancia de comprender el "por qué" y el "para qué" de lo que se aprende.

Por otro lado, se ha introducido en la UO de la AyFA el uso de nuevas herramientas digitales como parte del proceso de evaluación, aprovechando el potencial del aula virtual. Estas herramientas digitales no solo han permitido una evaluación más dinámica y accesible, sino que también han facilitado la retroalimentación inmediata y la posibilidad de adaptar los recursos educativos a las necesidades individuales de los estudiantes.

En resumen, estas contribuciones tienen el potencial de impactar positivamente en la formación integral de los estudiantes y en su comprensión lectora y un impacto significativo en

el desarrollo de diversas competencias genéricas. Esto, no solo los favorece a los estudiantes, sino que, a sus entornos, siendo un gran motor de crecimiento social. Los que viven en zonas rurales son capaces de mejorar sus producciones locales, mejorando los rendimientos económicos y poniendo en valor y en práctica lo aprendido durante el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Tras la implementación de esta propuesta, los docentes de la UO AyFA nos vimos atravesados por estos cambios realizados en la forma de desarrollar nuestras clases, dejándonos como norte la mejora continua en nuestra tarea. En donde podemos mencionar, el rol facilitador en la construcción del conocimiento y donde los estudiantes lleguen al conocimiento de manera autónoma y logren obtener aprendizajes significativos.

## 6. REFERENCIAS

- Anzoise, E., Hassekief, G., Cuenca, J. H. & Baragiola, H. E. (2013). Articulación horizontal interdisciplinaria en asignatura integradora de la carrera de Ingeniería Civil de la FRM UTN.
- Bermúdez Mendieta, J. (2021). El aprendizaje basado en problemas para mejorar el pensamiento crítico: revisión sistemática. *Innova Research Journal*, 6(2), 77-89.  
<https://doi.org/10.33890/innova.v6.n2.2021.1681>
- Chevallard, Y., Bosch, M., Gascón, J. (1997). *Estudiar Matemática. El eslabón perdido entre la enseñanza y el aprendizaje*. Editorial Horsori, Barcelona.
- Costa, V. A. & Del Rio, L. S. (2016). La articulación en la enseñanza. I Jornadas sobre las Prácticas Docentes en la Universidad Pública. Transformaciones actuales y desafíos para los procesos de formación (La Plata, 2016). <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/60899>

- Díaz Sainz, G., Pérez, G., Gómez Coma, L., Ortiz-Martínez, V. M., Domínguez Ramos, A., Ibañez, R., y Rivero, M. J. (2021). Mobile learning in chemical engineering: An outlook based on case studies. *Education for Chemical Engineers* 35, 132-145.
- Fidalgo-Blanco, Á. & Sein-Echaluce Lacleta, M. L. (2021). Aula Invertida Híbrida: Un método para activar y personalizar el aprendizaje. 2021. DOI 10.5281/zenodo.4771131
- García, J. G. (2020). El constructivismo en la educación y el aporte de la teoría sociocultural de Vygotsky para comprender la construcción del conocimiento en el ser humano. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*.  
<https://doi.org/10.46377/DILEMAS.V32I1.2033>
- García, L. S. (2021). EL CONSTRUCTIVISMO. *Milenaria, Ciencia y arte*, (17), 35-37.
- Gascón, J. (2009). El problema de la Educación Matemática entre la Secundaria y la Universidad. *Educação Matemática Pesquisa*, vol. 11, núm. 2, pp. 273-302.
- Gil-Galván, R., Martín-Espinosa, I. & Gil-Galván, F.J. (2021). Percepciones de los estudiantes universitarios sobre las competencias adquiridas mediante el aprendizaje basado en problemas. *Educación XXI*, 24(1), 271-295. <http://doi.org/10.5944/educXX1.26800>
- Montero Silveira, E., Almenares Atencio, D. & Martínez Roselló, M. (2017). La integración de los contenidos en la formación permanente de los recién graduados en las ciencias pedagógicas. *OLIMPIA. Revista de la Facultad de Cultura Física de la Universidad de Granma*. Vol.14 No.46, octubre-diciembre 2017. Recuperado de  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6220170>
- Moscato, R. (2006). La articulación, un problema de la escuela. 1º Jornada de instituciones educativas de prosed. [www.uca.edu.ar/esp/sec-fpsicologia/esp/docsprosed/ijornada/documentos/moscato.pdf](http://www.uca.edu.ar/esp/sec-fpsicologia/esp/docsprosed/ijornada/documentos/moscato.pdf)

- Parra Costa, C., Periago, P., García Baño, R., Maciá Sánchez, J.F., Peñalver Martínez, M.J., Martínez Segura, M.A., Mulas Pérez, J. & Domenech Asensi, G. (2011). Estrategias de coordinación horizontal y vertical en los planes de estudios adaptados al EEES. Congreso Internacional de Innovación Docente, Cartagena: Universidad Politécnica de Cartagena, p.1815-1824.
- Prieto Martín, A., Díaz, D., Lara Aguilera, I., Monserrat Sanz, J., Sanvicén i Torné, P., Santiago Campión, R., Corell Almuzara, A. & Álvarez de Mon Soto, M. (2018). Nuevas combinaciones de aula inversa con just in time teaching y análisis de respuestas de los alumnos. *RIED: Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, ISSN 1138-2783, Vol. 21, N° 1, 2018 (Ejemplar Dedicado a: La Revolución Del Blended Learning En La Educación a Distancia), Págs. 175-194, 21(1), 175–194.*  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6296111&info=resumen&idioma=ENG>
- Prieto, A., Díaz, D., Monserrat, J. & Barbarroja, J. (2020). La medición del impacto de las innovaciones metodológicas sobre los resultados de la docencia universitaria RIECS 2020. DOI: <https://doi.org/10.37536/RIECS.2020.5.1.201>.
- Pugh, G. y Lozano Rodriguez, A. (2019). El desarrollo de competencias genéricas en la educación técnica de nivel superior: un estudio de caso. *Revista calidad en la educación*, 50, 143-179.
- Román, F. (2021). La Neurociencia detrás del aprendizaje basado en problemas (ABP). *JONED. Journal of Neuroeducation*, 1(2), 50-56.
- Seminara, M. P., Echenique, A. M., Garcés, A. & Rodrigo, S. E. (2018). Experiencia de articulación en la enseñanza de Bioingeniería en la Universidad Nacional de San Juan. IV Congreso Argentino de Ingeniería – X Congreso Argentino de Enseñanza de la Ingeniería.

- Sinnayah, P., Salcedo, A. & Rekhari, S. (2021). Reimagining physiology education with interactive content developed in H5P. *Advances in Physiology Education*, 45(1), 71–76.  
<https://doi.org/10.1152/ADVAN.00021.2020>
- Yuni, J. A. & Urbano, C. A. (2014). *Técnicas para investigar: recursos metodológicos para la preparación de proyectos de investigación* (1ª. ed). Brujas. <https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2019/01/LIBRO-T%C3%A9nicas-para-investigar-1.pdf>
- Zanuiddin, Z. & Perera, C.J. (2017). Exploring students' competence, autonomy and relatedness in the flipped classroom pedagogical model. *Journal of further and Higher Education*  
<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/0309877X.2017.1356916>

## 7. ANEXO

### Encuesta a los docentes

Datos necesarios: Nombre y año en el que se dicta la asignatura en la cual es docente. Categoría docente.

- 1- ¿Crees que los/las estudiantes de la asignatura AyFA logran articular los contenidos con los de las materias afines?
- 2- ¿Sabes con qué espacios curriculares la asignatura AyFA debería articular sus contenidos?  
¿Porqué?
- 3- ¿Crees que es importante la articulación horizontal y vertical de contenidos? ¿Porqué?
- 4- ¿Qué acciones concretas se llevan a cabo para articular los contenidos?
- 5- ¿Crees que se puede mejorar la articulación existente? ¿Con qué acciones concretas?



## **Entrevistas a estudiantes de la FCA-UNC**

- 1- ¿Edad?
- 2- ¿Qué año te encuentras cursando de la carrera?
- 3- Como estudiante universitario ¿Cómo es la experiencia en el cursado de las materias de la carrera? ¿Crees que las mismas tienen relación? ¿Por qué? ¿Vos pensas que la deberían tener? ¿En qué aspectos?
- 4- ¿Qué materia/s crees que tienen o podrían tener una articulación? Ejemplos.
- 5- ¿Cómo fue tu experiencia en el cursado de Nutrición Animal? Lo que viste en ella, ¿Se relaciona con lo que viste en Anatomía y Fisiología Animal (AyFA)?
- 6- ¿Crees que en Microbiología se dan contenidos similares que en alguna unidad de AyFA? ¿Recuerdas cuáles?
- 7- Esta articulación de contenidos ¿Afecta a los procesos de aprendizaje por parte de los estudiantes? ¿Cómo?
- 8- ¿Considera que los docentes les brindan las herramientas o instancias durante el cursado para prepararlos para los exámenes finales?
- 9- ¿Qué cambios consideras que deberían realizar los docentes a la hora de desarrollar los contenidos de la asignatura para que propicien la integración de los contenidos con los de espacios curriculares afines?

## **Modelo de Nota de consentimiento de la entrevista a estudiantes**

Mediante la presente nota, doy mi consentimiento para ser entrevistado/a por el profesor **Ing. Agr. Ezequiel Matías Armand** del espacio curricular **Anatomía y**

**Fisiología Animal** de las carreras Ingeniería Agronómica y Zootecnista de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional de Córdoba, y que dicho instrumento de recolección de datos sea grabado para su posterior análisis.

Entiendo que el mismo es realizado con fines pedagógicos y en el marco del Trabajo Final Integrador de la Especialización en Enseñanza de las Ciencias Agropecuarias, titulado, **Incidencia de las prácticas de enseñanza en la ansiedad ante exámenes en estudiantes de la Facultad de Ciencias Agropecuarias- UNC**, llevado a cabo por el docente.

Por lo expuesto, no presento impedimentos ni limitaciones para su ejecución y si lo considero apropiado, me quedará con una copia de la grabación.

**Datos del/de la entrevistado/a**

Nombre y apellido completo: .....

DNI: .....

Carrera y año que cursa actualmente: .....

Fecha: .....

Firma y aclaración del/de la estudiante