



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE MADRID

Proyecto de Innovación

Convocatoria 2024/2025

Proyecto 164

De la granja a la clase: Casos prácticos reales por
estudiantes para estudiantes.

Responsable del Proyecto:

Abel Martínez Rodrigo

Facultad de Veterinaria

Departamento de Producción Animal

ÍNDICE DE LA MEMORIA

1.	Objetivos Propuestos en la presentación del proyecto.	1
2.	Objetivos alcanzados	4
3.	Metodologías empleadas en el proyecto	6
4.	Recursos Humanos	8
5.	Desarrollo de las actividades	9
6.	Anexos	13

De la granja a la clase: Casos prácticos reales por estudiantes para estudiantes

1. Objetivos Propuestos en la presentación del proyecto.

El proyecto “De la granja a la clase: Casos prácticos reales por estudiantes para estudiantes”, presentado en la convocatoria de los proyectos “Innova-Gestión Calidad” de la convocatoria 2024-2025 fue concedido tras la resolución del 9 de junio de 2024 con una financiación de 0€ (presupuesto solicitado para llevar a cabo el proyecto de 725€).

El proyecto se fundamenta en las bases de la convocatoria: “...fomentar el esfuerzo de toda la comunidad universitaria en la mejora de la enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes... partiendo del impulso a la creación de equipos de trabajo colaborativo”. La iniciativa propone un enfoque innovador y multidisciplinar, basado en el trabajo colaborativo entre estudiantes, profesorado e investigadores, pertenecientes a los departamentos de Producción Animal y Sanidad Animal.

De manera general, el objetivo del proyecto ha sido promover la integración de metodologías activas, la colaboración intergeneracional entre docentes y el aprendizaje experiencial. A través de visitas a una explotación ganadera, a una colectividad de animales de compañía y de la exposición de casos reales de gestión de clínicas veterinarias y una explotación ganadera, el estudiantado ha tenido la oportunidad de analizar, desde una perspectiva práctica, la gestión sanitaria y económica de diferentes sistemas productivos, aplicando y evaluando los conocimientos adquiridos en el aula.

Durante el desarrollo del proyecto, se han perseguido tres grandes objetivos alineados con las líneas prioritarias de la convocatoria:

1. **Fomento de la mentoría pedagógica entre profesores:** Se promueve la cooperación entre profesorado senior, con amplia experiencia docente, y profesorado de reciente incorporación a la docencia, con un menor conocimiento pedagógico, favoreciendo el intercambio de metodologías, materiales y enfoques formativos, así como el acompañamiento en el desarrollo profesional de los docentes noveles. De esta manera, se persigue dar prioridad a la formación docente de calidad y continuada.
2. **Implementación de propuestas metodológicas innovadoras:** A través del aprendizaje basado en proyectos y en la resolución de problemas, se plantea una enseñanza interdisciplinar que vincula aspectos económicos y sanitarios, integrando los contenidos de las asignaturas “Bases de la Producción Animal II” y “Enfermedades Infecciosas”. Enfermedades Infecciosas es una materia que se cursa el cuarto año del grado, y se desarrolla tratando las diferentes enfermedades más frecuentes en las distintas especies animales. El objetivo principal ha sido proporcionar a los estudiantes una visión global e integradora de la importancia del papel de los veterinarios en la gestión económica y sanitaria de los animales domésticos en diferentes ámbitos de actuación. Esto se enfoca especialmente en el contexto de las explotaciones ganaderas (medicina

preventiva de colectividades), aunque sin dejar de lado otras situaciones tanto de colectividades (p. ej. sociedades protectoras de animales de compañía) como de individuos (p.ej. instalaciones equinas). Para ello durante el transcurso del proyecto hemos desarrollado una metodología de aprendizaje basado en el trabajo por proyectos/resolución de problemas. Además, en su esfuerzo por resolver los problemas encontrados en cada caso, los estudiantes han podido identificar sus debilidades y fortalezas, reconociendo aquellos “vacíos de conocimiento” en los que deberán profundizar en sus estudios del grado.

3. **Proyección internacional y transferencia del modelo docente:** Los objetivos concretos del proyecto se centran en el desarrollo de estrategias de enseñanza-aprendizaje en el contexto de los estudiantes de la Facultad de Veterinaria de la UCM. Sin embargo, consideramos que se pueden extrapolar al grado de Ciencia y Tecnología de los Alimentos (también impartido en la Facultad de Veterinaria), Másteres de Posgrado (estudios donde los profesores participantes en este proyecto imparten docencia) o incluso estudios similares en otros centros. Así, además de tener comunicación habitual con docentes de otras facultades de veterinaria en España, en las estancias de movilidad docente internacional hemos establecido relaciones estrechas con docentes de facultades de veterinaria en otros países, que se han beneficiado de materiales y estrategias docentes que hemos desarrollado previamente en la UCM, y que se muestran interesados en el presente proyecto.

En el proyecto que presentamos nos centramos en dos materias que se cursan dentro del Grado en Veterinaria:

- “Bases de la Producción Animal II: Agronomía, Economía y Gestión de Empresas Veterinarias” (Departamento de Producción Animal). Asignatura de segundo curso (6 ECTS). Nos centramos en la segunda parte de la asignatura: “Economía y gestión de empresas ganaderas”

- “Enfermedades Infecciosas” (Dpto. de Sanidad Animal). Asignatura de cuarto curso (12 ECTS).

Siendo dos materias muy diferentes, y cursadas en dos cursos distintos, consideramos que hay que tener en cuenta los objetivos de la formación del futuro veterinario. Así, es necesario “parcelar” las enseñanzas de la forma más didáctica posible, especialmente en los primeros cursos de grado, donde hay que sentar las bases de los conocimientos fundamentales, avanzando en su complejidad a medida que se cursan niveles superiores. Sin embargo, hemos apreciado que en los cursos inferiores es frecuente que los estudiantes no tengan la percepción de la “utilidad” o la “aplicación” de estos conocimientos que van adquiriendo; y en los cursos superiores van adquiriendo conocimientos cada vez más específicos, “olvidando” en cierto modo otras enseñanzas más básicas que han ido adquiriendo en los primeros años de estudios. Así pues, consideramos que realizar un abordaje integrador de ciertas materias, podría beneficiar la comprensión y adquisición de los conocimientos de ambas: los estudiantes de ambas asignaturas estudiarán de forma integral cómo la gestión económica impacta en la prevención y el control de enfermedades infecciosas, siendo ambos aspectos fundamentales para una adecuada producción. De esta manera, también se hace participe al propio estudiante para que entienda y viva en sus propias manos la

importancia de todas las materias impartidas durante su formación, pese a la compartimentalización que, por causas de organización y gestión se hace en los estudios.

Si bien, esta propuesta no se podría realizar en principio con toda la materia y con el conjunto de todos los estudiantes, en su origen planteamos un abordaje en pequeños grupos dentro de las actividades de “Seminarios” de ambas asignaturas. En resumen, los estudiantes visitarían distintas instalaciones de diferentes especies de animales domésticos, con la compañía de un profesor, con el objetivo planteado por el profesorado previamente: nos tendríamos que basar en el trabajo por proyectos/resolución de problemas, de manera que los estudiantes estudiarían cada explotación/instalación valorando la eficacia de la gestión sanitaria y la eficiencia coste/beneficio de las medidas de prevención establecidas. De esta manera, y mediante una serie de encuestas a los propietarios/gestores de cada instalación además de sus observaciones “*in situ*”, los estudiantes podrían elaborar unas conclusiones y, en su caso, proponer alternativas a esta gestión sanitaria. Todo ello, posteriormente sería expuesto a sus compañeros en el transcurso de los “Seminarios” de cada asignatura, de manera que el resto de los estudiantes pudieran beneficiarse del trabajo desarrollado, ya sea por los profesores participantes solos, o con la ayuda de los estudiantes participantes, de manera que se pueda establecer un diálogo y debate entre los alumnos explicando sus puntos de vista y experiencias.

De manera general, con este proyecto se ha buscado que se favorezca la integración de conocimientos, el desarrollo de competencias transversales y el pensamiento crítico, al tiempo que contribuya a consolidar una comunidad docente colaborativa, motivada y abierta a la mejora continua. Asimismo, la iniciativa ha contemplado la posibilidad de transferencia y adaptación de esta metodología a otras titulaciones y contextos docentes, tanto a nivel nacional como internacional.

2. Objetivos alcanzados

A pesar de no haberse concedido dotación económica al proyecto, y con la dificultad que ello supone al tratarse de un proyecto cuya base es poder llevar a los estudiantes a conocer casos reales para que los evalúen, aprendan y transmitan, todos los miembros del equipo han trabajado y se han esforzado para lograr conseguir cumplir con la mayoría de los objetivos planteados inicialmente. Esto se ha llevado a cabo gracias a la adaptación metodológica del equipo docente y la integración de las actividades dentro de las asignaturas implicadas originalmente. Esta capacidad de adaptación ha permitido mantener el enfoque innovador y participativo del proyecto, cumpliendo los tres objetivos establecidos.

1. **Fomento de la mentoría pedagógica:** Se ha mantenido una colaboración activa entre profesorado senior y profesorado de reciente incorporación, lo que ha favorecido la transferencia de conocimiento pedagógico y metodológico, así como el enriquecimiento de las estrategias docentes de ambos perfiles. Esta interacción ha permitido reforzar la identidad docente del profesorado novel, alineándose con los objetivos de la LOSU en materia de formación docente.
2. **Aplicación de metodologías innovadoras:** Las actividades inicialmente previstas han sido adaptadas con éxito al contexto real, sin perder su carácter práctico e integrador. En la asignatura de Enfermedades Infecciosas, se han aprovechado dos salidas ya programadas (a una granja apícola y a una protectora de animales de compañía) para incorporar los objetivos del proyecto. Además, en su esfuerzo por resolver los problemas encontrados en cada caso, los estudiantes han podido identificar sus debilidades y fortalezas, reconociendo aquellos “vacíos de conocimiento” en los que deberán profundizar en sus estudios del grado.

En la asignatura Bases de la Producción Animal II, se trabajó con un grupo de tres estudiantes que, bajo la tutoría de un veterinario experto en gestión económica, desarrollaron y expusieron en clase casos prácticos reales relacionados con clínicas veterinarias de pequeños animales y explotaciones de rumiantes. Esta actividad permitió abordar, de manera aplicada, los contenidos de economía y gestión, fomentando el análisis crítico y la reflexión sobre los conocimientos adquiridos y por adquirir.

3. **Transferencia y proyección internacional:** A partir de los resultados preliminares obtenidos, ha pesar de no disponer de financiación está prevista su presentación en congresos especializados en docencia universitaria, y otras reuniones nacionales e internacionales. Además, una profesora perteneciente al equipo del proyecto va a realizar una estancia en Nápoles en octubre del año 2025 donde le han pedido que explique el material de innovación docente que estamos desarrollando en nuestra facultad, donde hablará del presente proyecto. Asimismo, se llevará a cabo una de difusión interna para dar a conocer la experiencia a otros docentes de la facultad, lo que refuerza la posibilidad de transferencia del modelo a otras asignaturas y titulaciones afines.

En definitiva, el proyecto y, sobre todo, el equipo participante, han demostrado ser adaptables y eficaces en contextos de recursos limitados, validando una metodología docente flexible, colaborativa y orientada al aprendizaje significativo del estudiantado.

La implicación activa del alumnado, el trabajo en equipo docente y la orientación a la mejora continua han sido factores clave para alcanzar los objetivos propuestos.

3. Metodologías empleadas en el proyecto

El proyecto ha estado guiado por un enfoque pedagógico basado en metodologías activas, con especial atención al aprendizaje experiencial, el trabajo por proyectos, la resolución de problemas reales y la docencia entre iguales. A pesar de la falta de dotación económica, se ha adaptado el diseño inicial, manteniendo su esencia participativa y aplicada, aunque con un menor impacto práctico sobre el alumnado, al tener que reducir en gran medida las salidas iniciales propuestas, y al no poder hacer el estudio económico planteado *in situ* de la gestión por parte de los veterinarios de una explotación de vacuno. Estas modificaciones se realizaron inicialmente entre todos los miembros del equipo del proyecto, fomentando la relación entre los diferentes profesores y miembros del equipo.

Debido a estos cambios necesarios para ajustarnos al presupuesto, tuvimos que dividir las actividades por asignaturas, al tener que adaptar la posibilidad de salir a ver casos reales por parte de los estudiantes a las salidas que ya estaban programadas dentro de la asignatura de Enfermedades Infecciosas. Por ello, en la parte adaptada de esta asignatura, se integraron los objetivos del proyecto en dos salidas ya programadas (una a una granja apícola y otra a una protectora de animales de compañía). Estas actividades se desarrollaron mediante la técnica de estudio de caso *in situ* y aprendizaje basado en proyectos, complementada con cuestionarios. Antes de la llegada a la granja/protectora a los estudiantes se les preguntó mediante un formulario *online* diferentes cuestiones acerca de los conocimientos que poseían relacionados con la asignatura. Tras la visita y el contacto de los estudiantes con los veterinarios encargados de ambas salidas, los estudiantes realizaron otro cuestionario, para conocer cuál había sido el grado de aprendizaje durante la actividad. Posteriormente, y con ayuda de los profesores participantes, los estudiantes realizaron una presentación analítica de todo lo observado y evaluado durante las visitas ante el resto de los compañeros en el aula, dando tanto su punto de vista como su análisis de conocimientos, fomentando así el aprendizaje colaborativo y el desarrollo de competencias comunicativas, reflexivas y críticas.

Por otro lado, en el marco de la asignatura Bases de la Producción Animal II, y dado que la asignatura no contempla salidas externas, se implementó una metodología basada en simulación de casos reales, con el apoyo de un veterinario externo especializado en gestión económica. Tres estudiantes trabajaron, con acompañamiento docente, en el análisis de situaciones reales en cuanto a gestión económica de una clínica veterinaria y una explotación de rumiantes, que posteriormente expusieron en el aula ante sus compañeros. Previa a esta exposición de los diferentes casos reales y la resolución de estos, lo que se realizó fue una encuesta al alumnado asistente. Tras la exposición por parte de los tres estudiantes de los casos reales, y la resolución que ellos planteaban, así como el análisis de medidas de mejora, se realizó otro cuestionario *online* a los asistentes para evaluar la transferencia del conocimiento entre los propios estudiantes. Por último, los tres estudiantes que plantearon los casos evaluaron los vacíos de conocimiento que se encontraron a la hora de resolverlos, dando importancia tanto a asignaturas que están cursando en la actualidad, como a los conocimientos que tendrán que adquirir a lo largo del grado y que son imprescindibles para el desarrollo de su futuro ejercicio profesional.

En ambas asignaturas se promovió la participación activa del alumnado como agente protagonista del aprendizaje. Las exposiciones finales funcionaron como seminarios participativos, donde los estudiantes no solo transmitieron lo aprendido, sino que dinamizaron el debate y fomentaron la reflexión colectiva.

Adicionalmente, la interacción entre docentes de dos áreas de conocimiento distintas y diferentes perfiles (senior y junior) ha permitido implementar un enfoque de mentoría horizontal, favoreciendo la actualización metodológica y la construcción conjunta de prácticas docentes efectivas. La coordinación continua y la planificación compartida han sido clave para el desarrollo coherente del proyecto.

4. Recursos Humanos

El desarrollo del proyecto ha contado con un equipo multidisciplinar e interdepartamental compuesto por profesorado, personal técnico de gestión y administración (PTGAS) y estudiantes de la Facultad de Veterinaria de la UCM. Esta diversidad de perfiles ha sido clave para abordar el proyecto desde una perspectiva integradora y adaptativa.

El equipo docente ha estado formado por profesorado de los departamentos de Producción Animal y Sanidad Animal, incluyendo tanto docentes con amplia trayectoria (profesorado “senior”) como profesorado de reciente incorporación (profesorado “junior”). Esta composición ha permitido una valiosa transferencia de conocimientos y estrategias pedagógicas entre generaciones, favoreciendo la formación docente continua y la implementación de enfoques metodológicos innovadores.

De forma específica, el profesorado senior ha aportado experiencia en la organización de salidas docentes, en la gestión de contactos con las instalaciones visitadas y en la coordinación de actividades en el aula. Por su parte, el profesorado junior ha contribuido especialmente en el diseño de herramientas digitales, el análisis de resultados de los cuestionarios y la dinamización de los seminarios, mostrando una alta implicación y proactividad en todo el proceso.

El proyecto ha contado también con la participación activa de una integrante del PTGAS, cuya labor ha sido esencial en la planificación logística y la preparación de materiales para las actividades, así como en la gestión de recursos y coordinación técnica.

En cuanto al estudiantado, aparte de la participación de dos estudiantes del grado, que son miembros del equipo del proyecto, colaborando en la adaptación del proyecto, y el empleo y desarrollo de las encuestas, se ha involucrado a diferentes estudiantes de segundo y cuarto curso del Grado en Veterinaria, seleccionados por su motivación y compromiso. En Enfermedades Infecciosas, se involucraron dos grupos de dos/tres estudiantes en actividades prácticas reales. Además, lo observado en las salidas por estos estudiantes se difundió a sus compañeros de asignatura mediante la exposición de un seminario y el debate posterior. Por otro lado, en la asignatura Bases de la Producción Animal II se implicó a un grupo tres estudiantes para realizar la preparación y la resolución de los casos reales con la mentoría de un veterinario experto en gestión económica. Posteriormente, se expuso en clase con encuestas previas y posteriores a sesenta y cinco estudiantes. El papel activo del alumnado ha sido fundamental, no solo en el desarrollo de las actividades, sino también en la transferencia de conocimiento a sus compañeros a través de la exposición de experiencias y resultados.

En conjunto, la implicación de todos los perfiles participantes ha permitido cumplir con los objetivos previstos, demostrando la eficacia de un trabajo colaborativo y bien coordinado, y consideramos que ha sido enriquecedor no solo para los miembros del equipo, sino también para los estudiantes que han colaborado, y para el resto de sus compañeros, al realizarse las exposiciones en el aula.

5. Desarrollo de las actividades

El desarrollo del proyecto “De la granja a la clase: Casos prácticos reales por estudiantes para estudiantes” se ha estructurado en varias fases, que se detallan a continuación por orden cronológico. La ejecución del proyecto ha requerido una constante capacidad de adaptación, ya que la falta de financiación ha obligado a reconfigurar ciertas acciones sin perder de vista los objetivos esenciales del mismo.

a) Reuniones iniciales de coordinación y adaptación del proyecto

El punto de partida fue una reunión organizativa entre los miembros del proyecto, celebrada en septiembre de 2024, en la que participaron profesores de ambos departamentos implicados, así como el personal de administración y los estudiantes colaboradores ya identificados. Durante esta reunión, el equipo reorganizó el plan de trabajo para integrar el espíritu del proyecto dentro de actividades ya existentes o logísticamente viables dentro del marco curricular de las asignaturas Enfermedades Infecciosas y Bases de la Producción Animal II. Se acordó:

- Aprovechar las salidas programadas de la asignatura Enfermedades Infecciosas para incorporar el enfoque metodológico del proyecto.
- Diseñar un seminario especial en Bases de la Producción Animal II, en el que los estudiantes trabajaran con casos prácticos reales en el aula, asesorados por un veterinario especializado en gestión económica.
- Mantener los cuestionarios pre- y post- para evaluar el aprendizaje y recoger evidencia del impacto pedagógico.
- Rediseñar los instrumentos de recogida de datos (cuestionarios, guías de observación, formatos de presentación).
- Garantizar la transferencia de lo aprendido mediante seminarios participativos.

Estas decisiones fueron clave para asegurar la viabilidad del proyecto dentro del calendario académico y sin necesidad de recursos económicos adicionales.

b) Actividades en la asignatura "Enfermedades Infecciosas"

Esta asignatura, impartida en cuarto curso, ya incluye tradicionalmente salidas docentes dirigidas. Se decidió aprovechar dos de ellas, integrando en ellas los objetivos del proyecto:

- Visita a una granja apícola

Se organizó una salida a una explotación apícola, en la que participaron tres estudiantes seleccionados. Previamente a la salida, se les realizó un cuestionario *online* (adjunto en el apartado “Anexo”, 1. Encuesta Salida Granja Apícola) diseñado por el equipo del proyecto, que recogía su conocimiento previo sobre gestión sanitaria en este tipo de instalaciones. Dichas encuestas poseen una parte de respuestas abiertas, donde los estudiantes muestran que sus conocimientos generales sobre la importancia y bioseguridad en la apicultura. Posteriormente, la encuesta realizó dos preguntas de múltiple elección para evaluar tanto los conocimientos del estudiante en materia de enfermedades infecciosas, como a la hora de hacer medicina preventiva en un colmenar (fig. 5.1). Como se ha mencionado, esta encuesta se realiza al finalizar la visita, contestando los estudiantes de nuevo, tanto las preguntas abiertas, como las preguntas multirrespuesta (fig. 5.2).

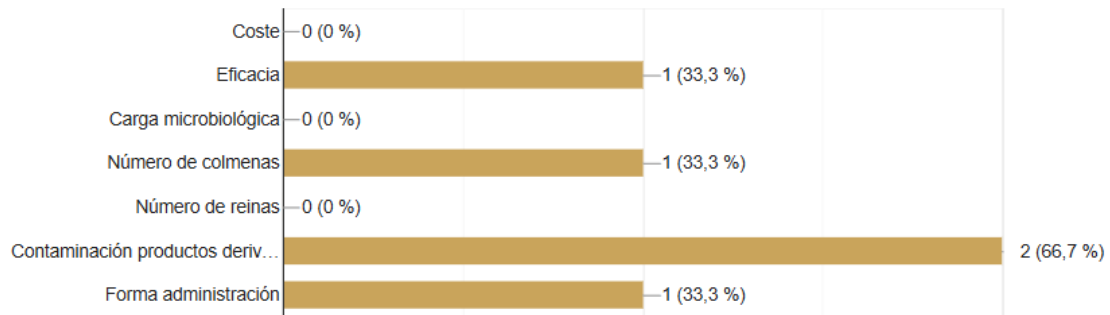


Figura 5.1. Respuestas de las estudiantes previas a la visita. La pregunta formulada es: ¿Cuál de los siguientes factores consideras determinantes a la hora de elegir un protocolo vacunal?

Al comparar las encuestas realizadas antes y después de la visita, en la parte de preguntas con respuesta abierta, se pudo observar cómo, tras la visita, los estudiantes conocen mejor las medidas de seguridad de un colmenar, y también los protocolos de desparasitación empleados. Además, como se puede observar al comparar las figuras 5.1. y 5.2, tienen más claro los factores que son determinantes a la hora de elegir protocolos preventivos de vacunación y desparasitación de un colmenar.

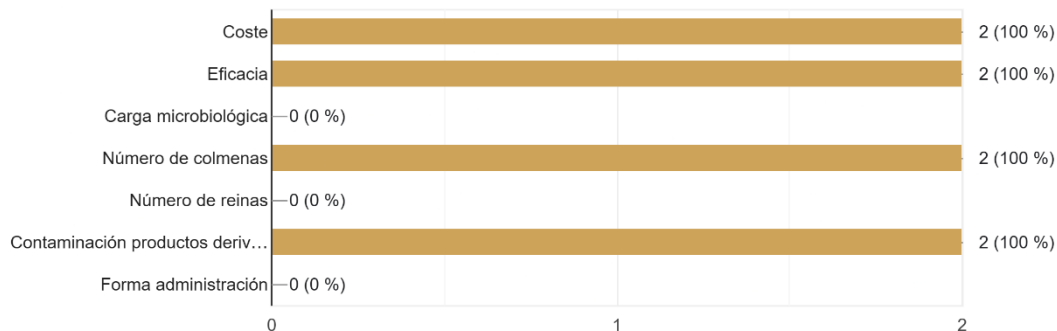


Figura 5.2. Respuestas de los estudiantes posteriormente a la visita. La pregunta formulada es: ¿Cuál de los siguientes factores consideras determinantes a la hora de elegir un protocolo vacunal?

Para ir adquiriendo estos conocimientos, los estudiantes realizaron observaciones guiadas, entrevistas con el responsable de la explotación y recogida de datos sobre medidas de bioseguridad y procesos productivos.

Posteriormente, los estudiantes elaboraron una presentación con la ayuda del profesorado, analizando lo que habían observado, las fortalezas y debilidades de la explotación, y planteando propuestas de mejora. Finalmente, tras la exposición ante sus compañeros de dicha presentación, se generó un turno de preguntas y respuestas entre los propios.

- Visita a una protectora de animales de compañía

Una segunda actividad similar se realizó en el marco de una visita a una sociedad protectora de animales. Participaron otros tres estudiantes que, al igual que en el caso anterior, completaron un cuestionario pre- y post- visita (adjunto en el apartado “Anexo”, 2. Encuesta Protectora de Animales de Compañía”). La observación se centró en aspectos como los protocolos sanitarios, el manejo de enfermedades infecciosas en colectividades y la eficiencia en el uso de recursos.

Analizando los resultados, hay que destacar como, en diferentes aspectos de protocolos de vacunación que se pueden realizar en una protectora, aunque los estudiantes conocieran los protocolos de vacunación de estos animales de manera individual, no conocían cuáles se aplicaban en una colectividad de animales. Sin embargo, tras la visita, todos fueron capaces de contestar con protocolos completos y bien pautados. Además, mejoraron sus conocimientos en las medidas de bioseguridad de una protectora de animales. Como dato muy interesante, se muestra en la fig. 5.3 a y b, la diferencia entre lo que los estudiantes pensaban que era la enfermedad infectocontagiosa más frecuente en perros en una protectora, y como las respuestas fueron totalmente diferentes y más acertadas tras la visita. De una manera similar ocurrió cuando se preguntaba por estas enfermedades en el caso de los felinos.

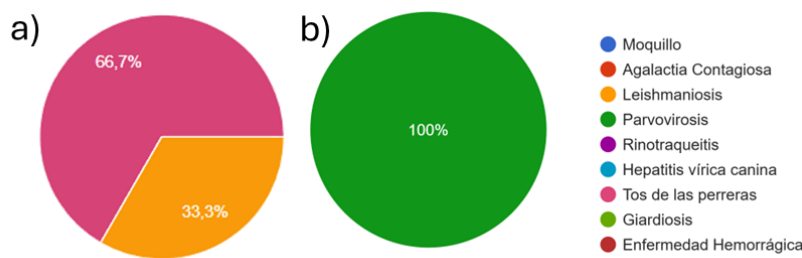


Figura 5.3. Respuestas de los estudiantes anterior (a) posterior (b) a la visita. La pregunta formulada es: ¿Qué enfermedades infectocontagiosas consideras que son más frecuentes en los perros en una protectora?

Al igual que los estudiantes de la visita anterior, los participantes de esta visita realizaron una presentación supervisada por el profesorado miembro del equipo del proyecto, y la expusieron ante sus compañeros, donde se generó un debate entre todos.

Ambas actividades permitieron trabajar competencias prácticas, integradoras y de análisis crítico, y contribuyeron a que el resto del alumnado pudiera beneficiarse indirectamente del trabajo de sus compañeros, conforme al modelo “estudiantes para estudiantes”.

c) Actividades en la asignatura "Bases de la Producción Animal II"

En esta asignatura, de segundo curso, no se contemplan salidas de campo dentro del plan docente. Por ello, el equipo optó por organizar una actividad de aula basada en casos reales, orientada a la parte de economía y gestión de empresas veterinarias.

- Seminario de casos prácticos con enfoque económico

Se seleccionó un grupo de tres estudiantes voluntarios, que trabajaron durante varias semanas con el acompañamiento de un veterinario externo especializado en gestión económica de explotaciones y clínicas veterinarias. Cada estudiante recibió orientación para desarrollar un caso práctico real relacionado con:

- Gestión económica de una clínica de pequeños animales.
- Gestión económica de una granja de vacuno lechero.

Cada caso incluía datos reales sobre ingresos, costes fijos y variables, medidas preventivas implantadas, y su impacto sobre la rentabilidad y sostenibilidad del negocio.

Los estudiantes analizaron estos datos, identificaron debilidades y áreas de mejora, y prepararon una presentación con ayuda de los profesores participantes del proyecto, para exponer a sus compañeros. El seminario tuvo lugar en el aula, con una asistencia de sesenta y cinco estudiantes, y permitió un debate estructurado sobre la importancia de la gestión económica desde los primeros cursos del grado, así como sobre la necesidad de conectar los contenidos teóricos con situaciones reales del ámbito profesional.

Se realizó una encuesta a los estudiantes previa a la resolución de los casos y posterior a ella (Anexos 3 y 4). En este caso se realizaron varias preguntas abiertas, enfocadas a conocer si los estudiantes eran conscientes de los gastos de una clínica veterinaria, y, sobre todo, si conocían los salarios que los propios veterinarios tenían, y las facturaciones que tienen de promedio en una clínica pequeña/mediana acorde con el salario medio. En este aspecto, previo a la realización de la exposición, los estudiantes no conocían los datos de facturación de un veterinario no propietario de una clínica, sin embargo, más del 90% contestó de manera acertada tras asistir a la exposición y debatir con sus compañeros. Por último, querríamos resaltar que los estudiantes, al inicio de la sesión, consideraban que, para una explotación de vacuno de leche, el gasto en veterinario y medicamentos que le suponía a la explotación estaba entre un 10-15% ó un 45-55% del total de costes de la granja (todas las respuestas de los estudiantes se agrupaban en estos dos intervalos). Este dato, dista muchísimo de la realidad, y, tras la exposición de los casos, el 98% de los estudiantes contestó, acertadamente, que el gasto real que supone el servicio veterinario para una explotación de vacuno de leche es del 0-5%.

Tras analizar las respuestas, se estableció un debate entre los estudiantes, supervisado por los profesores, en los que se evaluaba si estaban adquiriendo las competencias en la asignatura para resolver este tipo de situaciones en el desempeño de su actividad profesional, así como analizaban los conocimientos que todavía necesitan adquirir para dichas actividades. Consideramos que esta actividad contribuyó a contextualizar el aprendizaje, permitió a los estudiantes reconocer carencias en su formación y despertó el interés por materias que habitualmente se perciben como más abstractas.

d) Evaluación del aprendizaje y difusión interna

En todas las actividades se utilizaron cuestionarios pre- y post- elaborados específicamente por el equipo del proyecto, con el fin de valorar el impacto de las experiencias en el conocimiento y la percepción del estudiantado. También se recogieron valoraciones cualitativas a través de comentarios escritos y dinámicas de cierre en los seminarios.

Tras la elaboración de la memoria y el análisis de los datos, se plantea la presentación de estos en diferentes congresos de docencia. Además, una profesora perteneciente al equipo del proyecto va a realizar una estancia en Nápoles en octubre del año 2025 donde le han pedido que explique el material de innovación docente que estamos desarrollando en nuestra facultad, donde hablará del presente proyecto. Asimismo, se ha acordado compartir los resultados y materiales con el resto del profesorado interesado, promover su posible adopción en futuras ediciones o en otras materias del grado.

6. Anexos

Anexo 1 Encuesta Salida Granja Apícola

<https://forms.gle/QaFx24XnBFsqKQreA>

Anexo 2. Encuesta Protectora de Animales de Compañía

<https://forms.gle/N81iPX37kMYmjEoM7>

Anexo 3. Encuestas Previas Casos Gestión Económica

¿Cuánto crees que cobra un veterinario no propietario ni gerente en una clínica de pequeños animales?	¿Cuánto crees que factura el mismo veterinario anualmente?	¿Cuánto crees que cobra un veterinario no propietario ni gerente en una clínica de rumiantes?	¿Cuánto crees que factura el mismo veterinario anualmente?	¿Qué porcentaje de los costes de una granja de vacuno de leche le supone al ganadero la asistencia veterinaria junto con los medicamentos que se administran?
n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Response	Response	Response	Response	Response
18000	40000-50000	20000	60000	10-15%
28000€	32.000-36.000	30.000€	34.000-38.000€	10-15%
28.000 €	32000-36000 €	30000 €	34000-38000 €	10-15%
25000€brutos/año	200000/año	30000€brutos/año	100000€/año	45-55%
15000	30000	20000	70000	10-15%
22.000	40000	30000	50000	45-55%
25.000€	35.000€	28.000€	40.000€	45-55%
15.000	30000	17.000	20.000	Más del 60%
20000	40000	25000	60000	10-15%
13200	35000	25000	70000	10-15%
21.000	35.000	30.000		10-15%
23.000	30.000	25.000		45-55%
26000	26000	26000	41232	0-5%
14000	25000	18000	40000	45-55%
15000	40000	24000	50000	Más del 60%
18000	30000	24000	42023	0-5%
21600	35000	32400	45000	45-55%
20000 euros al año (brutos)	32.000	26.000 euros anuales	50.000	45-55%
21600	35000	32400	45000	45-55%
28.000 euros al año	34.000-40.000	30.000	40.000-45.000	10-15%
24 000	40 000	27 000	150 000	0-5%
18000	40-50mil	20000	60mil	10-15%
13200	35000	30000	90000	45-55%
26.000	30000	30000	35000	10-15%
24000				
25000	150000	18000	100.000	10-15%
18500	200000	17000	300.000	10-15%
13200 euros brutos anuales	35.000 euros anual	29000 anuales	60.000	45-55%
18.000	60000	26000	75000	45-55%
25000	25000	30000	35000	45-55%
28.000 euros brutos al año	35.000-40.000	30.000	40.000-45.000	10-15%
21000€	40000	25000	50000	10-15%
23000€	35 000	28000		0-5%
20000	35000	30000	45000	10-15%
27.000	29.000	30.000	34.000	45-55%
24.300	50.000	27.000	60.000	10-15%
24000	35.000	30.000	38.000	10-15%
25000	150000	27000	180000	45-55%
20000	25000	25000	35000	10-15%
25000	30000	30000	37000	10-15%
24000	40.000	28.000	50.000	10-15%
25.000				
22.000	100.000	30.000	200.000	10-15%
24000	30000	28000		0-5%
24000		20000	30000	10-15%
18.000	30000	22000	30000	45-55%
24000	60000	28000	75000	10-15%
20000	40000	24000	55000	10-15%
24.000 al año	40.000 al año	32.000	60.000	10-15%
	30000	25000	50000	45-55%
20.000	150.000	27.000	180000	10-15%
18.000	35.000	21.600	40.000	10-15%
20500	25000	23000	30000	45-55%
20000	30000	15000	35000	10-15%
25.000	175.000	18.500	35.000	10-15%
26000	50000	26000	50000	45-55%
	150.000	28.000	180.000	10-15%
	25000	35000	40000	45-55%
			20000	10-15%

Anexo 4. Encuestas posteriores Casos Gestión Económica

¿Cuánto crees que cobra un veterinario no propietario ni gerente en una clínica de pequeños animales?	¿Cuánto crees que factura el mismo veterinario anualmente?	¿Cuánto crees que cobra un veterinario no propietario ni gerente en una clínica de rumiantes?	¿Cuánto crees que factura el mismo veterinario anualmente?	¿Qué porcentaje de los costes de una granja de vacuno de leche le supone al ganadero la asistencia veterinaria junto con los medicamentos que se administran? 1. 0-5% 2. 10-15% 3. 45-55% 4. Más del 60%
n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Response	Response	Response	Response	Response
20000	75000	30000	100000	0-5%
22.000€ según el convenio	75.000	28.000	100.000	0-5%
22000€	75000€	28000 €	100000 €	0-5%
22000€brutos/año	75000€brutos/ año	25000€brutos/ año	100000€brutos/año	0-5%
22000	75000	30000	100000	0-5%
22.000€	75.000	35.000	100.000	0-5%
			30000	
20000	60000			
22000	75000	30000	100000	0-5%
22.000	75.000		100.000	0-5%
20000	75000		100000	0-5%
22000	75000	30000	10000	0-5%
22000	75000	30000	100000	0-5%
25000	75000	30000	100000	0-5%
24000	75000	30000	100000	45-55%
22.000	60.000	30.000	100.000	0-5%
23000	75000	30000	100000	45-55%
20.000-25.000	75.000	28.000	100.000	0-5%
22.000	75.000	30.000		
20000	75000	30000	100000	0-5%
22k	75k	30k	100k	0-5%
25000	75000	30000	100000	0-5%
22.000	75.000	30.000	100.000	0-5%
22.000	75.000	25.000	100.000	0-5%
22000	75000	28000	100000	0-5%
24000	70000	30000	120000	0-5%
20.000-25.000	75.000	28.000	100.000	0-5%
20000-25000	75000	30000	100000	0-5%
22000	75000	25000		0-5%
22000	75000	30000	100000	0-5%
25.000	80.000	30.000	100.000	0-5%
22.000	75.000	30.000	100.000	0-5%
22.000	30.000	32.000	100.000	0-5%
22000	75000	30000	100000	
22000	75000	30000	100000	0-5%
	75000	30000	100000	
22.000	75.000	30.000	110.000	
22.000	75.000	30.000	100.000	0-5%
22000	75000	24000		0-5%
20000	70000	25000	95000	0-5%
22000	70000	30000	100000	0-5%
22000	75000	30000	100000	0-5%
22000	75000	27000	100000	0-5%
22.000	75.000	30.000	100.000	0-5%
20-25	75mil	30mil	100mil	0-5%
1.300-1.600	70.000	1.600-2.000	100.000	0-5%
20000-25000	75000	Hasta 30000	100000	0-5%
20000	75000	30000	100000	0-5%
22.000	75.000	Hasta 30.000	100.000	0-5%
22000	75000	30000	100000	0-5%
entre 20 mil y 25 mil	75 mil	30000	100 mil	0-5%
2000		4000	100000	
25000	70000	30000	100000	0-5%
22000	75000	35000	100000	0-5%
26000	75000	30000	100000	0-5%
	75000	30000	100000	0-5%