



UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE
MADRID

Proyecto de Innovación

Convocatoria 2020/2021

Nº de proyecto: 408

Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para la
formación en cría y producción ovina

Responsable del proyecto:
Jesús de la Fuente Vázquez

Facultad de Veterinaria

Departamento: Producción Animal

1. Objetivos propuestos en la presentación del proyecto

El objetivo principal de este proyecto es aproximar a los estudiantes de Veterinaria a una realidad profesional concreta, que es el manejo del ganado ovino en todos los campos formativos, desde la morfología ovina, técnicas reproductivas, diagnóstico de gestación, manejo del parto, lactación y cría y bienestar. Todas las competencias se encuentran recogidas dentro de la formación del Grado en Veterinaria, Ciencia y Tecnología de los Alimentos y en el Máster de Producción y Sanidad Animal.

Objetivos generales:

- Favorecer la participación activa del alumno en el proceso de aprendizaje, estimulando su iniciativa y capacidad para alcanzar los resultados especificados. Los alumnos adquirirán conocimientos de forma autónoma y al interactuar con otros compañeros, podrán aumentar su conocimiento e incluso incorporar nuevos conceptos, avanzando en el desarrollo de sus competencias cognitivas.
- Fomentar la toma de decisiones de manera autónoma, para que los alumnos puedan tomar decisiones por si mismos, que afectarán al resultado de la cría. Ello permitirá el aprendizaje a partir de sus propios aciertos y errores.
- La obtención de un material físico audiovisual que se puede considerar prácticamente eterno. Lo que posibilita el acceso remoto al mismo, en un sistema interactivo, permitiendo la repetición de la práctica sin límite.
- Tener una formación integral de los estudiantes en un área como es la ovinotecnia, que permitirá potenciar su formación, con más contenidos, más detalles visuales y más tiempo disponible para explicar y analizar los conceptos. Esto permitirá emplear todo este material en diferentes espacios formativos, físicos, aulas, seminarios, prácticas, etc. o remotos, campus virtual, blogs, páginas web.

Objetivos particulares:

- Que los alumnos sepan aplicar sus conocimientos teóricos a su trabajo práctico de una forma profesional y desarrollen competencias que demuestren la capacidad de elaboración y defensa de argumentos y resolución de problemas dentro del área de ovinotecnia.
- Que los alumnos conozcan las técnicas de valoración morfológica de ovejas y moruecos para evaluarlos en sus diferentes aptitudes.
- Que los alumnos conozcan las formas de manejo de las ovejas durante su ciclo productivo, desde los tratamientos reproductivos, cubriciones, diagnóstico de gestación, parto y manejo de la cría.
- Que el alumno adquiera las competencias sobre valoración de instalaciones ganaderas desde un punto de vista de bienestar de los animales y respeto con el medio ambiente.
- Despertar el interés y la motivación del alumnado por las prácticas de manejo ovino siempre respetando el bienestar de los animales y reduciendo al máximo el sufrimiento de los mismos.

2. Objetivos alcanzados

Con el desarrollo del presente Proyecto de Innovación Docente se han conseguido los objetivos generales planteados. Por un lado, hemos desarrollado todo el material audio-visual que se había planteado inicialmente del proyecto, lo que permitirá que el curso 2021-22 se puede emplear para que los alumnos puedan visualizarlo de forma autónoma previa a las explicaciones teóricas-prácticas, y sean partícipes de su proceso de aprendizaje. Al poder visionar el material confeccionado en momentos diferentes a los reglados, pueden ajustar su proceso de aprendizaje a sus necesidades temporales e ir incorporando los conceptos que se exponen en dicho material de una forma asincrónica y ajustándose a sus necesidades personales.

Por otro lado, como el material lo tendrán previo a las actividades teóricas o prácticas, el alumno podrá actuar de manera más independiente cuando se realice la actividades, ya que parte de la formación la habrá adquirido, y al llevarlo a la práctica podrá realizar un aprendizaje de acierto y error, comprobando si ha adquirido de una forma adecuada esa formación que ha desarrollado de una manera asincrónica.

Todo el material planteado en el proyecto de innovación docente se ha grabado según lo previsto, lo que cual permite que tengamos ese material de una forma permanente, para tras el primer ajuste que se ha desarrollado en la confección de los vídeos, podamos modificarlos en función de las necesidades docentes que requieran en cada momento. Además, se han realizado más actividades de las planteadas inicialmente para que los alumnos puedan completar su formación en ovinotecnia.

En relación con los objetivos específicos podemos decir que se han alcanzado prácticamente en la totalidad. Ya que con todo el material audio-visual grabado los alumnos complementarán sus conocimientos teóricos, para poder desarrollar resolución de problemas que se plantean en el manejo del ganado ovino.

Se han desarrollado grabaciones y fotografías de distintos aspectos del manejo en general en una explotación de ganado ovino:

- Valoración morfológica las ovejas, para las prácticas de zoometría de la asignatura Bases de Producción Animal I.
- Pautas de manejo rutinarias de un establecimiento ganadero ovino relacionadas con actividades reproductivas, para las asignaturas de Cría y Producción Animal II y de Rotatorio de Producción Animal. En este caso se han grabado y montado diferentes videos:
 - o Sistemas de inducción y sincronización de celo en ganado ovino como el efecto macho y la utilización de progestágenos.
 - o Cubrición controlada, para lo cual se han adquirido arneses de marcado, realizándose grabaciones sobre su colocación.
 - o Diagnóstico de gestación, efectuándose grabaciones sobre la sujeción de las hembras, la posición correcta de colocación de las sondas del ecógrafo para el diagnóstico de gestación transabdominal, así como las imágenes que podemos observar en el caso de diagnóstico positivo o negativo de la gestación.

- Manejo de cordero recién nacido para para las asignaturas de Cría y Producción Animal II y de Rotatorio de Producción Animal.
- Sistemas de sujeción en ganado ovino y técnicas de derribo de los animales para la esquila y para la realización del recorte de las pezuñas, para las asignaturas de Cría y Producción Animal II y de Rotatorio de Producción Animal.
- Funcionamiento de una ordeñadora de pequeños rumiantes, para la asignatura de Cría y Producción Animal II. Estos videos ya han sido puestos a disposición de los alumnos.
- Visita virtual de explotaciones ovinas externas, para la asignatura de Cría y Producción Animal II.

3. Metodología empleada en el proyecto

La metodología empleada ha sido la planteada inicialmente en proyecto, donde se ha trabajado con el rebaño ovino permanente con el que cuenta el Departamento de Producción Animal de la Facultad de Veterinaria.

1. Organización del trabajo dentro del plan de manejo ovino

Se planteó cambiar el trabajo normal del rebaño de tener dos lotes de ovejas a tres lotes de ovejas y pasar a un ciclo reproductivo del rebaño de tipo Star de cinco partos cada tres años.

2. Distribución de las actividades a realizar durante el ciclo productivo ovino:

- Fotografía y grabación de la técnica de valoración de la morfología ovina.
- Fotografía y grabación de las diferentes técnicas de sincronización de celo que existen comercialmente para ganado ovino.
- Fotografía y grabación de manejo de morueco previa a la introducción al lote de ovejas a cubrir.
- Fotografía y grabación de técnicas de sujeción de ovejas para diagnóstico de gestación.
- Fotografía y grabación de manejo de la oveja en el parto y de la cría recién nacida.
- Fotografía y grabación de la técnica de recorte de pezuñas.
- Fotografía y grabación del funcionamiento de una ordeñadora de pequeños rumiantes.

3. Adecuación de los espacios para la realización de las grabaciones

Se separó un corral para realizar las grabaciones de paso por la manga de manejo y se acondicionó colocar el volteador de ovejas.

4. Grabaciones mediante diferentes dispositivos, cámaras de video, móviles, etc.

Se han realizado grabaciones con cámaras de video y con dispositivos móviles, así como fotografías con cámara fotográficas y con móviles.

5. Visualización de las imágenes grabadas

Se han visualizado las imágenes tomadas y los vídeos.

6. Grabación de las locuciones a los vídeos grabados

Las locuciones y el texto para la locución en algunos videos se han desarrollado y revisado, y otros se están desarrollando en la actualidad.

7. Montaje de los vídeos.

8. Algunos de los vídeos se han montado ya empleando el sistema de Power Point de Microsoft y otros estamos en la actualidad en la fase de montaje para tenerlo todo acondicionado para el curso 2021-22 donde pondremos los vídeos en uso para los estudiantes.

4. Recursos humanos

Hemos contado con los siguiente recurso humanos para desarrolla este proyecto de innovación docente:

- Miembros de Departamento de Producción Animal, responsables de la formación en Etnología, Bienestar animal y Producción animal ovina:
 - Jesús de la Fuente Vázquez
 - Almudena Cabezas Albeniz
 - María Teresa Díaz Díaz-Chirón
 - Elisabeth González de Chavarri Echaniz
 - María Ascensión Sara Lauzurica Gómez

- Miembros de Departamento de Fisiología, responsable del manejo reproductivo ovino:
 - Concepción Pérez Marcos

- Personal de Administración y Servicios, encargados de manejo y gestión del rebaño de ovino permanente del Departamento de Producción Animal del Facultad de Veterinaria:
 - Mariano Díez Romera
 - Ruth Martín Amores

- Se ha contado con alumnos internos del departamento que colaboran el manejo del rebaño ovino del departamento:
 - Teresa Antoñanzas Fayos
 - Pablo Arribas García-Velasco
 - Adrián Rabanal Soto
 - María San Matías Álvarez

5. Desarrollo de las actividades

El desarrollo de las actividades se ha realizado tal como estaban planteadas en el informe inicial:

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividades	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May
Organización del trabajo	x							
V. morfológica	x	x						
Manejo reproductivo	x	x						
Visionado y montaje vídeos			x	x				
Partos y manejo cordero					x	x		
Visita explotaciones							x	x
Visionado y montaje vídeos								x

En relación a la evaluación morfológica, se tomaron imágenes y grabaciones para realizar un vídeo donde se muestran los diferentes instrumentos zoométricos que se van a utilizar en la práctica como el bastón de Aparicio, COMPAS, la cinta métrica, etc., y las medidas zoométricas a realizar en las ovejas, es decir las alzadas, los perímetros y las longitudes.



Figura 1.- Determinación de variables zoométricas

Para los vídeos de manejo reproductivo se comenzó a principios de septiembre con el manejo de las ovejas separándolas en tres lotes homogéneos en función de la edad y la condición corporal. Se planteó un sistema de ciclo reproductivo para el rebaño, de tipo Star de 5 partos en 3 años. Al primer lote se separó y se les realizó un tratamiento de sincronización de celo (Figura 2), procedimiento que fue grabado en su totalidad. Para el resto de los lotes se procedió de igual manera según lo planteado.



Figura 2.- Colocación de esponjas vaginales en las ovejas.

Para las cubriciones, se utilizó un sistema de monta dirigida donde se separaron las ovejas en subgrupos para cada semental y se realizó la grabación de la entrada de los sementales y el comportamiento de los mismos para la detección de una hembra en celo, el comportamiento de cortejo y la aceptación de la oveja al morueco para la realización de la cópula (Figura 3). Además, a los sementales se les colocó un arnés con sistema de identificación de monta y se ha fotografiado como se ha colocado y el empleo del mismo.



Figura 3.- Lote ovejas en cubrición

El diagnóstico de gestación se realizó aproximadamente a los 50 días tras la separación de los machos, por ecografía transabdominal, donde además de la grabación de la técnica de sujeción y colocación de la sonda se tomaron las imágenes mostradas por el equipo (Figura 4).

Figura 4.- Colocación de la sonda ecográfica para la realización de diagnóstico de gestación



Durante la época de partos, se ha grabado el parto completo de algunas ovejas y la atención a las mismas en caso de dificultad, para lo cual se vigilaba al lote de gestantes de forma constante. También se muestran las operaciones de manejo que hay que realizar en el cordero recién nacido. Además, este año se ha contado con una nodriza para la lactancia artificial, realizándose grabaciones sobre la adaptación de los corderos a la nodriza y su manejo (Figura 5).



Figura 5.- Atención al parto y corderos en lactancia artificial.



En relación a los sistemas de sujeción en ganado para la realización del recorte de las pezuñas, se han tomado imágenes y realizado grabaciones para montar un vídeo sobre la realización correcta de la técnica de recorte pezuñas y las implicaciones que tiene para la locomoción y los aplomos de las ovejas (Figura 6).

Figura 6.- Sistema de sujeción y recorte de pezuñas.

En cuanto a los vídeos sobre el funcionamiento de una ordeñadora de pequeños rumiantes, se han tomado imágenes y realizado grabaciones del funcionamiento de la ordeñadora de pequeños rumiantes del laboratorio del Departamento, completándose con más información sobre los sistemas e instalaciones de ordeño en pequeños rumiantes. Estos videos ya han sido puestos a disposición de los alumnos.



Figura 7.- Imagen de los vídeos sobre ordeño

Para la visita virtual de explotaciones ovinas, se realizaron grabaciones de varias explotaciones ovinas, montando un vídeo en el que se muestran las diferentes instalaciones con las que cuentan y el manejo que se realiza en estas explotaciones.

6. Anexos



Figura 8.- Sujeción de ovejas para valoración zoométrica

Figura 8.- Esquilado de ovejas



Figura 9.- Valoración zoométrica



Figura 10.- Retirada de tratamientos de progestágenos

Figura 11.- Oveja en paridera con el cordero



Figura 12.- Chivero de corderos