

MEMORIA DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS
PROYECTOS DE INNOVACIÓN EDUCATIVA
CURSO 2014/2015

DATOS IDENTIFICATIVOS:

1. Título del Proyecto

Aprendizaje visual inmediato para mejorar la capacidad de adquisición de competencias específicas y habilidades previo al *Practicum* del Grado de Veterinaria

2. Código del Proyecto

2014-12-3007

3. Resumen del Proyecto

La creciente necesidad de abordar un considerable número de enfermedades en la clínica de pequeños animales y la necesidad de saber realizar una gran cantidad de procedimientos manuales médicos y quirúrgicos, junto con las limitaciones temporales en la docencia de las asignaturas clínicas, implica que el alumnado deba amortizar el tiempo que dedica al aprendizaje de estas materias e integrar los conocimientos adquiridos en ellas para llegar a conseguir el fin de las mismas, que el alumnado sea capaz de enfrentarse a situaciones clínicas con la consecuente realización de los necesarios procedimientos manuales. En este proyecto docente consideramos la enseñanza basada en imágenes como imprescindible para la enseñanza de habilidades clínicas y adquisición de competencias.

Debido al alto número de alumnos y al escaso tiempo que pasan por rotaciones clínicas con animales enfermos, es muy difícil que todos ellos puedan realizar manualmente procedimientos médicos y quirúrgicos e incluso puedan verlos en situaciones reales. El alumnado debe conocer estos procedimientos considerados básicos dentro de la materia de las asignaturas Propedéutica clínica, Anestesiología y Cuidados Intensivos, Patología Quirúrgica, Patología Médica y Reproducción y obstetricia, así como desarrollar esas habilidades, puesto que serán evaluados de esas competencias.

Para ello hemos propuesto la implementación en el Hospital Clínico Veterinario de la UCO (HCV) de una pantalla táctil donde los alumnos tienen acceso a videos teórico-prácticos de diferentes competencias clínicas basadas en la aplicación de técnicas manuales médico-quirúrgicas. De esta forma se fomentará una enseñanza integrativa, que mejorará el aprendizaje y el desarrollo de competencias específicas, además de adquirir otras competencias transversales que ayudaran al futuro veterinario en el ejercicio de su profesión.

4. Coordinador/es del Proyecto

Nombre y Apellidos	Departamento	Código Grupo Docente
Maria del Mar Granadoso Machuca	Dpto. Medicina y Cirugía Animal	013
Alba Galán Rodriguez	Dpto. Medicina y Cirugía Animal	037

5. Otros Participantes

Nombre y Apellidos	Departamento	Código grupo docente	Tipo de Personal (1)
Juan Manuel Domínguez Perez	Dpto. Medicina y Cirugía Animal	013	PDI
Rafael J Gomez Villamandos	Dpto. Medicina y Cirugía Animal	013	PDI
Juan Morgaz Rodríguez	Dpto. Medicina y Cirugía Animal	013	PDI
Setefilla Quirós Carmona	Dpto. Medicina y Cirugía Animal		Becario
Francisco Javier Funes Caño	Dpto. Medicina y Cirugía Animal		Becario
Pilar Muñoz Rascón	Dpto. Medicina y Cirugía Animal	013	PDI
Daniel Aguilar García	Dpto. Medicina y Cirugía Animal		Becario
Carles Mengual Riera	Dpto. Medicina y Cirugía Animal		Personal externo
Carmen Villalobos Nuñez	Dpto. Medicina y Cirugía Animal	013	PDI
Carmen Martinez Bernal	Dpto. Medicina y Cirugía Animal	037	PDI
Alicia Guisado Espartero	Dpto. Medicina y Cirugía Animal		Personal externo
Ana Isabel Raya Bermúdez	Dpto. Medicina y Cirugía Animal	126	PDI
Ignacio López Villalba	Dpto. Medicina y Cirugía Animal	126	PDI
Manuel Hidalgo Prieto	Dpto. Medicina y Cirugía Animal	3	PDI
Jesús Dorado Martín	Dpto. Medicina y Cirugía Animal	3	PDI
Eva Martín Suárez	Dpto. Medicina y Cirugía Animal	037	PDI
Carmen Pineda Martos	Dpto. Medicina y Cirugía Animal		Becario
Beatrice Enrica Carletti	Dpto. Medicina y Cirugía Animal		Becario
Jose Leandro Mendez Angulo	Dpto. Medicina y Cirugía Animal		Becario

(1) Indicar si se trata de PDI, PAS, becario, contratado, colaborador o personal externo a la UCO

6. Asignaturas implicadas

Nombre de la asignatura	Titulación/es
Anestesiología y Patología Quirúrgica	Grado en Veterinaria
Propedeutica clínica	Grado en Veterinaria
Patología Quirúrgica	Grado en Veterinaria
Patología Medica y de la Nutrición	Grado en Veterinaria
Reproducción y Obstetricia	Grado en Veterinaria

MEMORIA DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA

Especificaciones

Utilice estas páginas para la redacción de la memoria de la acción desarrollada. La memoria debe contener un mínimo de cinco y un máximo de **DIEZ** páginas, incluidas tablas y figuras, en el formato indicado (tipo y tamaño de letra: Times New Roman, 12; interlineado: sencillo) e incorporar todos los apartados señalados (excepcionalmente podrá excluirse alguno). Se anexarán a esta memoria, en archivos independientes, las evidencias digitalizadas que se presenten como resultado del proyecto de innovación (por ejemplo, presentaciones, imágenes, material escaneado, vídeos didácticos producidos, vídeos de las actividades realizadas). En el caso de que el tamaño de los archivos no permita su transferencia vía web (por ejemplo, material de vídeo), se remitirá un DVD por Registro General al Servicio de Calidad y Planificación.

Apartados

1. Introducción (justificación del trabajo, contexto, experiencias previas, etc.).

El proceso de enseñanza basado en competencias considera que el uso de TICs fomenta el autoaprendizaje y el aprendizaje interrelacionado entre los estudiantes.

El elevado número de estudiantes/profesor, y sobre todo estudiante/paciente limita en gran medida la formación del alumno de Grado de Veterinaria, comprometiendo la adquisición de competencias específicas, especialmente en asignaturas clínicas, en las que estas competencias se describen como “Conocimiento y aplicación de..”

La apuesta por la innovación y la mejora en la docencia en las asignaturas clínicas deja su constancia en la mejora de los resultados académicos obtenidos por el alumnado desde el curso 2008/09 hasta el actual. En estos últimos años se ha habilitado un aula clínica con material y recursos docentes necesarios, se han acondicionado espacios para la docencia (Hospital Clínico Veterinario, Granja de la Universidad), se ha adaptado el uso de maniqués para la realización de procedimientos y se realiza una evaluación continua del aprendizaje del alumnado (Sistema de respuesta personal CRS Interwrite). Las mejoras docentes conseguidas gracias a la formación del profesorado y proyectos de innovación previos, nos hacen ser aun más conscientes de necesidades docentes actuales.

Es necesario el uso de nuevas herramientas para mejorar el aprendizaje de los estudiantes en el área de las ciencias clínicas, ya que actualmente la docencia teórica se realiza en grupos muy grandes, y solo algunas prácticas se pueden impartir a grupos considerados pequeños (12 alumnos), pero que son grupos muy grandes en vistas a adquirir habilidades y competencias en pacientes reales. En la sociedad actual, y sobre todo para las nuevas generaciones de estudiantes, el aprendizaje visual, es en gran medida, la base del aprendizaje. En nuestro caso, la visualización de técnicas y procedimientos clínicos, frente a la lectura o explicación de los mismos, mejora el aprendizaje y desarrollo posterior de los mismos por el alumnado. Teniendo en cuenta que el aprendizaje de determinados procedimientos no puede realizarse sobre pacientes, consideramos muy interesante la opción del uso de medios audiovisuales para proporcionar la destreza necesaria previa antes de la actuación directa con el paciente.

La creciente necesidad de abordar un considerable número de enfermedades en la clínica de pequeños animales y la necesidad de saber realizar una gran cantidad de procedimientos manuales médicos y quirúrgicos, junto con las limitaciones temporales en la docencia de las asignaturas clínicas, implica que el alumnado deba amortizar el tiempo que dedica al aprendizaje de estas materias e integrar los conocimientos adquiridos en ellas para llegar a conseguir el fin de las mismas, que el alumnado sea capaz de enfrentarse a

situaciones clínicas con la consecuente realización de los necesarios procedimientos manuales. En este proyecto docente consideramos la enseñanza basada en imágenes como imprescindible para la enseñanza de habilidades clínicas y adquisición de competencias.

Debido al alto número de alumnos y al escaso tiempo que pasan por rotaciones clínicas con animales enfermos, es muy difícil que todos ellos puedan realizar manualmente procedimientos médicos y quirúrgicos e incluso puedan verlos en situaciones reales. El alumnado debe conocer estos procedimientos considerados básicos dentro de la materia de las asignaturas Propedéutica clínica, Anestesiología y Cuidados Intensivos, Patología Quirúrgica, Patología Médica y Reproducción y obstetricia, así como desarrollar esas habilidades, puesto que serán evaluados de esas competencias.

La determinación de competencias exige que el alumno se evalúe durante el transcurso de su formación. Este proyecto de innovación docente se plantea con la idea de no crear una brecha temporal entre el momento de la docencia teórico-práctica impartida en cada asignatura y el Prácticum en el que los estudiantes se enfrentarán a casos clínicos reales y completos en los que deberán integrar los conocimientos y habilidades adquiridas en diferentes asignaturas clínicas.

Para ello se ha propuesto la implementación en el Hospital Clínico Veterinario de la UCO (HCV) de una pantalla táctil donde los alumnos tienen acceso a videos teórico-prácticos de diferentes competencias clínicas basadas en la aplicación de técnicas manuales médico-quirúrgicas. De esta forma se fomentará una enseñanza integrativa, que mejorará el aprendizaje y el desarrollo de competencias específicas, además de adquirir otras competencias transversales que ayudaran al futuro veterinario en el ejercicio de su profesión.

2. **Objetivos** (concretar qué se pretendió con la experiencia).

Se han perseguido cuatro objetivos:

-Que sirvan de apoyo a la docencia práctica de diferentes asignaturas clínicas, ya que en muchos casos se imparte sobre maniquies, o es demostrativa pero no todo el alumnado pueden realizar los procedimientos, al emplear un número limitado de animales de prácticas o pertenecientes a clientes del HCV. De este modo, las prácticas se pueden complementar con estos videos a los que los alumnos tienen libre acceso de consulta.

-Desde la explicación-puesta en práctica de una determinada habilidad o competencia, hasta que el alumnado realiza el Prácticum y por tanto tiene la posibilidad de llevarlas a cabo en casos reales, tiene a su libre disposición estas pantallas con los videos sobre determinadas competencias clínicas para poder recordarlas.

-Cuando los alumnos de Grado de Veterinaria realicen el *Practicum* en 5º curso, se enfrentarán a casos clínicos reales en los que tendrán la oportunidad de poner en practica estas competencias y de las que serán evaluados. Durante el desarrollo del *Practicum*, el alumnado trabajará con animales enfermos, siendo un riesgo para el paciente que el alumnado realizara procedimientos manuales de forma insegura, pudiendo causarle un daño mayor. En este caso, la pantalla es una herramienta muy útil para el alumnado y para el profesorado, ya que permite poder visionar estos procedimientos *in situ* previo a la realización.

-Existen un número de competencias específicas que pueden ser evaluadas por más de una asignatura cuando los estudiantes estan cursando el *Prácticum*. Con este proyecto se ha perseguido unificar criterios referentes a la práctica clínica entre docentes, ya que determinados procedimientos manuales se pueden realizar de diferentes formas, siendo todas ellas correctas, pero para el alumno puede ser más complicado de cara al aprendizaje si recibe diferente información sobre el mismo procedimiento. Además estas competencias tienen que ser evaluadas en el *Prácticum* y para seguir un criterio unificado y justo todos los estudiantes deben haber recibido la infomación y formación práctica.

3. **Descripción de la experiencia** (exponer con suficiente detalle qué se ha realizado en la experiencia).

Este proyecto implica a docentes de diferentes asignaturas como “Anestesiología y Cuidados Intensivos”, “Propedéutica Clínica”, “Patología Médica y de la Nutrición” “Patología Quirúrgica” y “Reproducción y obstetricia” pertenecientes a diferentes grupos docentes (126, 13, 37, 3) y con docencia en el *Prácticum* del Grado de Veterinaria. El grupo de Docentes implicados, tras diseñar conjuntamente una serie de videos explicativos sobre diferentes procedimientos y técnicas manuales médicas y quirúrgicas, para cubrir algunas de las competencias específicas y habilidades clínicas del Grado de Veterinaria, se ha repartido la tarea de realización de los videos y maquetación de los mismos.

Se han grabado y maquetado 22 videos (5 más de los propuestos inicialmente), que se han incluido en un ordenador con pantalla táctil. Este ordenador está colocado en el pasillo de la sección de pequeños animales del Hospital Clínico Veterinario (HCV) para que todos los alumnos tengan acceso a él. Esto permite que los docentes puedan recurrir a la visualización del video antes de realizar un procedimiento en un paciente, el cual, si es oportuno puede ser realizado por el alumnado tras la visualización y explicación del mismo. Además permite al alumnado repasar y volver a plantear dudas y cuestiones al profesorado sobre los procedimientos realizados visualizando los mismos. Esta actividad se ha incorporado en la dinámica de funcionamiento clínico, integrando su uso durante las consultas, hospitalización o realización de cirugías a nuestros pacientes.

4. Materiales y métodos (describir el material utilizado y la metodología seguida).

Los vídeos a los que tienen acceso los alumnos a través de la pantalla táctil son sobre “*como realizar*”:

- Sondaje endotraqueal
- Toma de muestra sanguínea arterial y venosa
- Manejo del paciente para toma de muestras
- Exámen clínico /Exámen neurológico /Exámen ortopédico/ Exámen oftalmológico /Exámen reproductivo
- Toma de biopsia mediante ecografía
- Toma de biopsia con aguja fina
- Vendajes
- Sondaje urinario
- Administración de fluidoterapia
- Técnicas de sutura
- Manejo de catéteres
- Curas de heridas
- Administración de oxigenoterapia
- Reanimación cardiopulmonar
- Transfusión sanguínea

-Medición de presión arterial invasiva

-Medición de presión venosa central

-Ecografía abdominal

Estos vídeos han sido realizados utilizando animales de prácticas, casos clínicos de clientes del HCV o maniqués. Para su realización se han utilizado cámaras fotográficas personales.

5. Resultados obtenidos y disponibilidad de uso (concretar y discutir los resultados obtenidos y aquellos no logrados, incluyendo el material elaborado y su grado de disponibilidad).

La programación, realización y maquetación de los vídeos ha llevado más tiempo del esperado. Hay competencias valoradas por varios profesores, y todos los implicados en cada una de las competencias han tenido que ponerse de acuerdo para la realización de cada video destinado a adquirir tales competencias. Los videos se han finalizado en Junio, y durante Junio y Julio se han podido ver en un viejo ordenador instalado en una consulta. Esto ha sido así, por dos razones. Una, porque hemos considerado un periodo de prueba para posibles modificaciones, en el que los alumnos han tenido acceso a ellos para poder valorarlos y exponer su opinión, teniendo los videos definitivos en Septiembre. Por otra parte, dado que ya en Junio habían terminado las rotaciones del prácticum y que durante los meses de Julio y Agosto no hay docencia y hay menos personal en el HCV, nos pareció mejor instalar el ordenador fruto de la dotación económica de este proyecto en el mes de Septiembre por seguridad. El ordenador se ha comprado en este mes de Septiembre y no antes, para poder disfrutar del periodo de prueba con opción a devolución (15 días en El Corte Inglés), una vez que nos aseguremos que tiene capacidad y velocidad para el manejo de videos en continuo acceso.

Se espera que mediante el desarrollo de este proyecto, los alumnos desarrollen la capacidad de autoformación y autoevaluación, y tengan la posibilidad de sentirse más seguros antes de desarrollar estas técnicas en pacientes reales. Esto les ayudará a adquirir las competencias clínicas que necesitan y desde luego les facilitará la adquisición de habilidades prácticas, redundando en una mejor evaluación en las diferentes asignaturas y en Prácticum. También se pretende desarrollar en el alumno las competencias transversales como son: capacidad de aprendizaje autónomo, razonamiento y resolución de problemas. Durante el curso académico 2014-15, en el periodo de prueba, hemos tenido el feed-back de los estudiantes, tanto de prácticum como de cuarto de Veterinaria. Durante el curso 2015-16, primer curso académico en el que se va a aplicar dicho sistema docente, llevaremos a cabo una evaluación, de forma conjunta por todos los miembros del equipo docente participante, tanto del funcionamiento del proyecto como de los resultados académicos obtenidos. De la misma forma el grado de satisfacción del alumnado será valorado mediante la realización de encuestas de satisfacción y mediante la recopilación de propuestas de mejora.

6. Utilidad (comentar para qué ha servido la experiencia y a quiénes o en qué contextos podría ser útil).

Estos videos van dirigidos alumnos que cursan el practicum en el Grado de Veterinaria, aunque los videos son de libre acceso para todos aquellos alumnos que hacen prácticas en las instalaciones del HCV. Esto permite que los docentes puedan recurrir a la visualización del video antes de realizar un procedimiento en un paciente, el cual, si es oportuno puede ser realizado por el alumnado tras la visualización y explicación del mismo. Además permite al alumnado repasar y volver a plantear dudas y cuestiones al profesorado sobre los procedimientos realizados visualizando los mismos. Esta actividad se ha incorporado en la dinámica de funcionamiento clínico, integrando su uso durante las consultas, hospitalización o realización de cirugías a nuestros pacientes.

7. **Observaciones y comentarios** (comentar aspectos no incluidos en los demás apartados).

8. **Bibliografía.**

-DiBartola SP. (2011). Fluid therapy in small animal practice, 4th ed. Saunders.

-Ettinger SJ, Feldman EC. (2006). Tratado de Medicina Interna Veterinaria, 6th ed., Elsevier.

-Nelson RW, Couto CG. (2009). Small animal internal medicine. Mosby Elsevier.

-England G, Von Heimendahl A. (2010). BSAVA Manual of small animal reproduction and neonatology. 2nd ed. British Small Animal Veterinary Association.

-De Lahunta A. (2010). Veterinary neuroanatomy and clinical neurology. 3th ed. Glass Saunders Elsevier.

-Gelatt KN. (2007). Veterinary Ophthalmology. 4th ed. Lea and Febiger.

-Bainess S. (2012). BSAVA Manual of surgical principles. 1st ed. British Small Animal Veterinary Association.

-Coughlan A, Miller A. (2006). BSAVA Manual of small animal fracture repair and management. British Small Animal Veterinary Association.

-Jubb, Kennedy and Palmer's. (2007). BSAVA Pathology of domestic animals. 5th ed. Saunders.

-Seymour C, Duke-Novakovsky T (2007). BSAVA Manual of Veterinary anaesthesia and analgesia. 4th ed. British Small Animal Veterinary Association.

-King L, Boag A (2007). BSAVA Manual of canine and feline emergency and critical care. British Small Animal Veterinary Association.

9. Relación de **evidencias** que se anexan a la memoria

3 fotografías del ordenador con pantalla táctil adquirido

Lugar y fecha de la redacción de esta memoria

En Córdoba a 28 de Septiembre de 2015

Sra. Vicerrectora de Estudios de Postgrado y Formación Continua