

MEMORIA DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS

PROYECTOS DE INNOVACIÓN EDUCATIVA

CURSO 2014/2015

DATOS IDENTIFICATIVOS:

1. Título del Proyecto

Incorporación de herramientas TIC que favorezcan el proceso de aprendizaje, la evaluación continua y la participación activa del alumnado en asignaturas impartidas en idioma nativo y no nativo.

2. Código del Proyecto

2014-12-3004

3. Resumen del Proyecto

Una de las directrices básicas del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) es involucrar al alumno en su proceso de aprendizaje para lograr que desarrolle las competencias y habilidades profesionales vinculadas a su titulación. El aprendizaje activo, que involucra al propio estudiante en el proceso de aprendizaje, y la evaluación del alumnado son factores con gran protagonismo en el proceso de adaptación de la Universidad Española al EEES.

Un sistema de evaluación formativa y continua permite valorar la asimilación de conocimientos y el desarrollo de competencias a lo largo de todo el proceso de aprendizaje. Los Sistemas de Respuesta Interactiva son recursos del ámbito de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) que pueden considerarse como una herramienta de apoyo a la docencia y a la evaluación de la formación, que proporcionan nuevas dimensiones de interactividad en el aula, modificando la forma en la que los estudiantes y profesores se relacionan.

Por otro lado, la Universidad de Córdoba (UCO) ha desarrollado un programa propio para el fomento del plurilingüismo, entre cuyos fines se encuentran el objetivo general de potenciar la enseñanza bilingüe de su oferta formativa. La metodología Content and Language Integrated Learning (CLIL) implica la implementación de recursos docentes que favorezcan la integración del aprendizaje de contenidos de una materia a través de una lengua extranjera. Las asignaturas impartidas en idioma no nativo, al tener un nivel de complicación adicional para el estudiante, son candidatas ideales a la implementación de herramientas TIC, cuya efectividad ha sido demostrada en numerosos estudios, al mejorar la atención y participación del alumno en el aula.

El presente proyecto de innovación docente ha supuesto la incorporación del sistema Educlick® como herramienta TIC a las asignaturas impartidas en el segundo cuatrimestre por distintas unidades docentes del Departamento de Producción Animal, en idioma nativo: Etnología, etología y bienestar animal, de 1^{er} curso de Grado de Veterinaria, Fundamentos de Producción Animal, de 2^o curso de Grado de CYTA, así como la asignatura Caring, feeding and training of dogs, de 1^{er} curso de Grado de Veterinaria, ofertada en inglés.

La implementación del sistema de respuesta interactiva Educlick® como herramienta de evaluación formativa de los alumnos, ha favorecido un aumento de la participación de los alumnos en clase, ha mejorado los niveles de motivación del alumnado, y ha facilitado el proceso de evaluación continua del alumnado, al conocerse de forma instantánea las respuestas de los estudiantes, tanto de forma anónima, de grupo, como individualizada. Esto último ha permitido al profesorado implicado un seguimiento continuo del grado de asimilación de los contenidos por parte de los alumnos, creando un clima de debate que ha facilitado el proceso de enseñanza-aprendizaje. Asimismo, los alumnos han mejorado sus destrezas lingüísticas y el aprendizaje de contenidos en inglés, fomentando de este modo el bilingüismo en la UCO. Asimismo, se han preparado baterías de imágenes y preguntas en una variedad de formatos (elección múltiple, verdadero/falso, numérico) adaptados al sistema Educlick®, que estarán disponibles para próximos cursos académicos.

4. Coordinador/es del Proyecto

Nombre y Apellidos	Departamento	Código Grupo Docente
NIEVES NÚÑEZ SÁNCHEZ	PRODUCCIÓN ANIMAL	161
CARMEN BLANCA AVILÉS RAMÍREZ	PRODUCCIÓN ANIMAL	56

5. Otros Participantes

Nombre y Apellidos	Departamento	Código grupo docente	Tipo de Personal (1)
VALERIANO DOMENECH GARCÍA	PRODUCCIÓN ANIMAL	18	PDI
ANA GARZÓN SIGLER	PRODUCCIÓN ANIMAL	161	PDI
ANA GONZÁLEZ MARTÍNEZ	PRODUCCIÓN ANIMAL	56	PDI
ANDRÉS L. MARTÍNEZ MARÍN	PRODUCCIÓN ANIMAL	161	PDI
FRANCISCO PEÑA BLANCO	PRODUCCIÓN ANIMAL	18	PDI
EVANGELINA RODERO SERRANO	PRODUCCIÓN ANIMAL	56	PDI
JAVIER CABALLERO VILLALOBOS	PRODUCCIÓN 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
Caring, feeding and training of dogs	1 ^{er} curso de Grado de Veterinaria
Nutritional support of orphan, elderly and sick animals	5 ^o curso de Grado de Veterinaria
Manejo de animales de interés veterinario	1 ^{er} curso de Grado de Veterinaria
Etnología, etología y bienestar animal	1 ^{er} curso de Grado de Veterinaria
Fundamentos de Producción Animal	2 ^o curso de Grado de CYTA

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.).

Una de las directrices básicas del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) es involucrar al alumno en su proceso de aprendizaje para lograr que desarrolle las competencias y habilidades profesionales vinculadas a su titulación. En este contexto, el aprendizaje activo, aquel que involucra al propio estudiante en el proceso de aprendizaje, debería estar presente en todas las asignaturas. Asimismo, la evaluación es uno de los factores con mayor protagonismo en el proceso de adaptación de la Universidad Española (UCO) al EEES. Esta adaptación obliga a incorporar cambios lógicos en la evaluación, al situarse el alumno como centro del proceso de aprendizaje. En este contexto la evaluación formativa, aquella cuya principal finalidad es mejorar el aprendizaje del alumnado y el funcionamiento del proceso de enseñanza y aprendizaje, se hace casi indispensable. En ella, los estudiantes reciben información o feed-back sobre su progreso, sus deficiencias, orientaciones para la mejora, etc. Pero además es importante que esta evaluación se realice a lo largo de todo el proceso de aprendizaje, por lo que el profesor debe proponer actividades formativas evaluables a lo largo de todo el curso (evaluación formativa continua). Frente a los sistemas de evaluación tradicionales, cuyo objetivo es simplemente evaluar al alumno, un sistema de evaluación formativa y continua permite valorar la asimilación de conocimientos y el desarrollo de competencias a lo largo de todo el proceso de aprendizaje.

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) constituyen una herramienta útil que facilite la adaptación al nuevo modelo de enseñanza en el grado en Veterinaria (Short, 2002), ya que ofrecen al docente la posibilidad de almacenar datos de forma inmediata, como es el caso de los Sistemas de Respuesta Interactiva o clickers.

Los Sistemas de Respuesta Interactiva pueden considerarse como una herramienta de apoyo a la docencia presencial y proporcionan nuevas dimensiones de interactividad en el aula, modificando la forma en la que los estudiantes y profesores se relacionan. Al incorporar la interactividad en el aula se consigue que los alumnos estén más motivados para aprender,

se muestren más atentos, más participativos, y sea más probable que intercambien sus ideas con los profesores y el resto de compañeros (Marty, 2007). El sistema interactivo de mandos de respuesta Educlick®, es un dispositivo TIC que permite a todos los integrantes de una clase participar al mismo tiempo, y al profesor hacer un seguimiento personalizado de cada uno de los alumnos. Dicho sistema puede considerarse como una herramienta de apoyo a la docencia presencial y proporciona nuevas dimensiones de interactividad en el aula, modificando la forma en la que los estudiantes y profesores interactúan (Rush et al., 2010).

Por otro lado, la UCO ha desarrollado un programa propio para el fomento del plurilingüismo, entre cuyos fines se encuentran el objetivo general de potenciar la enseñanza bilingüe de su oferta formativa, tanto a nivel de estudios de Grado como de Máster. En toda enseñanza bilingüe se da una situación de integración de varios elementos: los contenidos, la lengua y el aprendizaje. La metodología Content and Language Integrated Learning (CLIL) implica la implementación de recursos docentes que favorezcan la integración del aprendizaje de contenidos de una materia a través de una lengua extranjera. En la enseñanza de lenguas extranjeras, una de las principales preocupaciones hoy en día es la de garantizar que las actividades de aula sean significativas, auténticas y motivadoras. Los profesores CLIL deben evitar modelos excesivamente centrados en el profesor (teacher-fronted clases), siendo necesario entender que la enseñanza bilingüe ha de basarse en actividades de aula, participativas y colaborativas. En este sentido, son numerosos los estudios que demuestran la efectividad de las TICs, mejorando la atención y participación del alumno o mejorando, en algunos casos, las calificaciones finales. Estas ventajas presentan especial relevancia en las asignaturas impartidas en idioma no nativo, al tener un nivel de complicación adicional para el estudiante.

El presente proyecto de innovación docente ha tenido como objetivo la incorporación del sistema Educlick® como herramienta TIC a las asignaturas impartidas por distintas unidades docentes del Departamento de Producción Animal, en idioma nativo: Manejo de animales de interés veterinario y Etnología, etología y bienestar animal, de 1er curso de Grado de Veterinaria, Fundamentos de Producción Animal, de 2º curso de Grado de CYTA, así como las asignaturas ofertadas en inglés Caring, feeding and training of dogs, de 1er curso de Grado de Veterinaria, y Nutritional support of orphan, elderly and sick animals, de 5º curso de Grado de Veterinaria.

Con la implementación del sistema de respuesta interactiva Educlick® como herramienta de evaluación formativa de los alumnos en dichas asignaturas se ha pretendido favorecer un aumento de la participación de los alumnos en clase, mejorar los niveles de motivación del alumnado, y conocer de forma instantánea las respuestas para evaluación continua del alumnado. Esto último ha permitido al profesorado implicado un seguimiento continuo del grado de asimilación de los contenidos por parte de los alumnos, creando un clima de debate que ha facilitado el proceso de enseñanza-aprendizaje. Asimismo, los alumnos han mejorado sus destrezas lingüísticas y el aprendizaje de contenidos en inglés, fomentando de este modo el bilingüismo en la UCO.

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

- Incorporar a la docencia TICs, mediante la implementación del sistema de respuesta interactiva Educlick® como herramienta de evaluación formativa en asignaturas del área de Producción Animal, impartidas en lengua nativa y no nativa.
- Mejorar el proceso de evaluación continua del alumnado, tanto de forma individual como en grupo.
- Favorecer el proceso de retroalimentación profesor-alumnos, al ser el sistema capaz de detectar el grado de retención de contenidos por parte de los últimos.
- Mejorar las destrezas lingüísticas y el aprendizaje de contenidos, fomentando el bilingüismo.
- Mejorar la motivación de los alumnos con la asignatura y potenciar su interacción y participación dentro del aula, para una mejora en los resultados académicos del alumnado.

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

La capacitación de los profesores en el uso de un sistema de respuesta interactiva ha requerido la realización de un conjunto de actividades realizadas en dinámicas de trabajo coordinadas entre los distintos grupos docentes para desarrollar y utilizar de manera compartida los mandos interactivos Educlick® en distintas asignaturas del área de conocimiento de Producción Animal.

Para el desarrollo del presente PIE, ha sido necesaria la preparación de diapositivas interactivas, que se han incluido tanto en las clases teóricas como en las prácticas. También ha sido necesaria la adaptación de la metodología docente clásica utilizada por el profesorado al incluir esta nueva herramienta con los distintos grupos de alumnos.

Se han realizado sesiones de coordinación entre los profesores implicados para poner la puesta en común del uso de la nueva metodología de evaluación continua del aprendizaje, respuesta del alumnado, incidencias encontradas, y solución a las mismas.

Se hecho uso de los mandos interactivos Educlick® en las asignaturas implicadas en la solicitud del Proyecto de Innovación Educativa que se han impartido en el segundo cuatrimestre. No hubo oportunidad de implementar esta metodología en las de primer cuatrimestre, debido a la fecha de concesión del Proyecto y la adquisición de los mandos interactivos (entre diciembre de 2014 y enero de 2015).

Así, los mandos interactivos del sistema Educlick® han sido empleados en el segundo cuatrimestre en grupos de prácticas (12 a 25 alumnos) en las asignaturas impartidas en idioma nativo (Etnología, etología y bienestar animal, de 1er curso de Grado de Veterinaria, Fundamentos de Producción Animal, de 2º curso de Grado de CYTA), y en las clases de teoría (25 a 50 alumnos) y de prácticas (12 alumnos) en la asignatura Caring, feeding and training of dogs, de 1er curso de Grado de Veterinaria, ofertada en inglés.

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

Material empleado:

- Kit básico OMBEA Response: Sistema de respuesta interactiva Educlick ®, que consta de 25 mandos interactivos (Response Pads), que permiten a todos los integrantes de una clase participar al mismo tiempo, y al profesor hacer un seguimiento personalizado de cada uno de los alumnos.

- Base o receptor ResponseLink.
- Mando del instructor o RemotePad para controlar el desarrollo de la sesión.
- 25 mandos de respuesta ResponsePad.



- Software de votación Ombea Response, extensión natural de Microsoft Power Point con una barra de herramientas específica.



Las actividades desarrolladas fueron:

- Preparación de baterías de imágenes y preguntas en una variedad de formatos (elección múltiple, verdadero/falso, numérico) adaptados al sistema Educlick ®, para enriquecer el ambiente de aprendizaje y su evaluación en las clases del área de la Producción y Bienestar Animal de asignaturas impartidas en lengua nativa y en inglés.
- Utilización del sistema de respuesta interactiva Educlick ® como herramienta de feedback para valorar el grado de asimilación de contenidos y la efectividad de las distintas estrategias de enseñanza empleadas en las distintas asignaturas implicadas.
- Uso de diapositivas interactivas con cuestiones al final de cada clase, para evaluar, tanto de forma individual como colectiva, la asimilación de contenidos en clase.
- Uso de dispositivos interactivos al inicio de la siguiente clase, con cuestiones relativas a temas anteriores, para evaluar el trabajo no presencial del alumnado.
- Realización de sondeos de opinión entre el alumnado y profesorado para valorar la idoneidad del uso de dicha herramienta para la mejora en el aprendizaje y adquisición de conocimientos por parte del alumnado.

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).

- Se ha capacitado a los profesores del área de Producción Animal en el uso cooperativo de un sistema de respuesta interactiva implementada por distintos grupos docentes.
- Se ha implementado el sistema de respuesta interactiva Educlick ® para la docencia de Producción Animal, quedando disponible para la impartición teórica y práctica de las diferentes asignaturas implicadas.
- Se ha creado una batería de 140 dispositivas interactivas con cuestiones específicas para las asignaturas finalmente implicadas en el proyecto, que servirán como medio para la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje en el aula (Ejemplos de tipos de diapositivas en ANEXOS I, II y III).
- Se ha mejorado la motivación de los alumnos, fomentando su interacción y participación dentro del aula. Los alumnos han respondido muy favorablemente al uso de los mandos interactivos.
- Se ha fomentado el plurilingüismo con la incorporación de nuevas tecnologías para la dinamización de las clases.
- Se ha implementado una sistemática de evaluación continua del alumnado, tanto de forma individual como colectiva, en distintas disciplinas del área de Producción Animal.
- Se han obtenido evaluaciones docentes del alumnado, como sistema de retroalimentación profesor-alumnos, que han redundado en la mejora de la metodología implementada.

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

La implementación de esta tecnología en las clases ha permitido conseguir los objetivos marcados en el presente Proyecto. Las clases se han dinamizado, han animado los debates en clase, al comentar los resultados a las cuestiones, ayudando a resolver dudas. En general, los alumnos han valorado muy positivamente el uso de los mandos interactivos.

Para el profesorado, familiarizarse con el nuevo sistema de mandos e incorporar su uso a la docencia y preparar las dispositivas interactivas ha supuesto un esfuerzo importante, especialmente en las asignaturas impartidas en idioma no nativo. Pero el disponer de la batería de preguntas generadas a lo largo de este curso para próximos cursos sin duda habrá merecido la pena, ya que la respuesta en general ha sido muy positiva.

A pesar de que la experiencia aún es breve, la mayor parte del profesorado que ha utilizado la herramienta opina que promueve la adquisición de conocimientos, favorece el proceso

enseñanza-aprendizaje y facilita la adquisición de las competencias propuestas en sus asignaturas, La mejora en la adquisición de conocimientos por parte de los alumnos a raíz del uso de esta herramienta se seguirá valorando durante los próximos cursos con el objetivo de optimizar su utilidad.

Por otra parte la puesta en marcha del sistema durante las sesiones prácticas no siempre se ha producido a la velocidad deseada, interrumpiendo en ocasiones la dinámica de clase. Se considera este por tanto un aspecto a trabajar y mejorar en los próximos cursos.

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

Debido las fechas en que se resolvieron las solicitudes, el presente Proyecto de Innovación Educativa solamente se ha podido poner en marcha en las asignaturas de segundo cuatrimestre del curso académico 2014/15, indicadas la memoria.

8. **Bibliografía.**

Martyn M. 2007. Clickers in the Classroom: An Active Learning Approach. *Education Quarterly*. 2: 71-74.

Rush BR, Hafen M Jr, Biller DS, Davis EG, Klimek JA, Kukanich B, Larson RL, Roush JK, Schermerhorn T, Wilkerson MJ, White BJ. 2010. The effect of differing Audience Response System question types on student attention in the veterinary medical classroom. *Journal of Veterinary Medical Education* 37(2):145-53.

Short N. 2002. The use of information and communication technology in veterinary education. *Research in Veterinary Science* 72(1):1-6.


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

Foto 1. Alumnos haciendo uso de los mandos interactivos en clase.



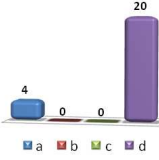
Foto 2. Ejemplo de diapositiva interactiva utilizada en clase.

Caring, feeding and training of dogs



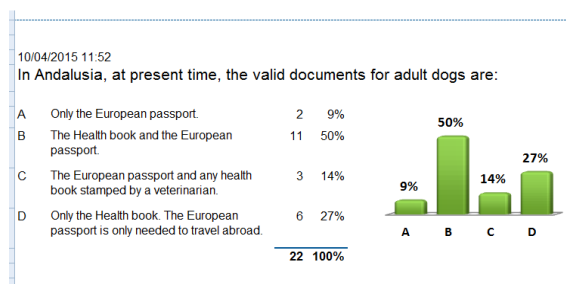
Regarding the whelping of the bitch, we are facing an emergency if

- Heart rate for unborn puppies slows from 90 - 120 beats per minute (checked by eco) to less than 50.
- It is not possible to check if there is fetal distress.
- A newborn puppy does not appear after 15 minutes of contractions.
- If heart rate for unborn puppies slows from 170 - 240 beats per minute (checked by eco) to less than 150.



Option	Count
a	4
b	0
c	0
d	20

Foto 3. Ejemplo de estadísticas de resultados proporcionadas por el software Ombea Response tras una de las sesiones interactivas.



Córdoba, 29 de septiembre de 2015

Sra. Vicerrectora de Estudios de Postgrado y Formación Continua