



UNIVERSIDAD  
**COMPLUTENSE**  
MADRID

Proyecto de Innovación

Convocatoria 2021/2022

Nº de proyecto: 310

Evaluación de Quizizz y Edpuzzle para incrementar la participación del alumnado y  
la interacción profesor-alumno

Responsable del proyecto:

Natalia Sevane Fernández

Facultad de Veterinaria

Departamento: Producción Animal

## 1. Objetivos propuestos en la presentación del proyecto

Debido a las condiciones de confinamiento derivadas de la pandemia por COVID-19, durante el segundo cuatrimestre del curso 2019-20 se tuvo que realizar una adaptación inesperada y rápida de la docencia presencial a docencia completamente online. A partir de los comentarios expresados por los alumnos en las reuniones de seguimiento docente, así como las opiniones que manifestaron en otros foros, quedó clara la necesidad de incrementar la participación del alumnado y la interacción entre profesores y alumnos para transmitir de forma eficaz los contenidos que antes se impartían de forma enteramente presencial. El curso académico 2020-21 se desarrolló bajo un modelo de docencia semi-presencial que se extendió al curso 2021-22 y que, aunque no fue tan drástico como el del curso 2019-20, también dificultó la conexión alumno-profesor.

Concretamente, en el desarrollo de algunas secciones teóricas de la asignatura de Genética del Grado en Veterinaria, se plantea la resolución de problemas en el aula y, cuando las clases eran completamente presenciales, se valoraba la participación del alumnado mediante la resolución en el encerado de algunos de esos problemas. Esta forma de evaluación no sería justa para los alumnos a los que, en el formato semi-presencial, les ha tocado asistir de forma remota los días en los que se resuelven problemas, por lo que se hace necesaria la aplicación de alguna herramienta que permita valorar la participación de todos los alumnos simultáneamente.

En cuanto a las prácticas, aquellas que han pasado del formato presencial tradicional a ser impartidas de forma online asíncrona por problemas de espacio y tiempo, ya que hubo que reducir el tamaño de los módulos de prácticas para mantener los aforos por COVID-19, sufren de la pérdida de interacción entre el alumno y el profesor, que es una de las características principales de las enseñanzas de este tipo, ya que incluyen desarrollos prácticos que van más allá de una clase teórica.

Dentro de esa búsqueda de la potenciación de la interacción profesor-alumno, también sería muy útil que el profesor sea más consciente de cuáles son los conceptos que no han quedado claros con su explicación para poder incidir más en ellos, complementando las preguntas directas de los alumnos, que en la práctica no son formuladas por aquellos a los que les cuesta hablar en público, con el uso de otras herramientas docentes.

Por lo tanto, el objetivo principal de este proyecto de innovación docente fue el de incrementar la participación del alumnado y la interacción profesor-alumno mediante la selección, aplicación y evaluación de nuevas herramientas docentes en abierto que se adecúen al formato de la materia que se imparte, tanto a nivel teórico como práctico, dentro de determinadas secciones de la asignatura de Genética del Grado en Veterinaria.

Los objetivos parciales que se plantearon para la consecución de este objetivo principal fueron:

- Utilización de una herramienta docente que permita la evaluación simultánea de la participación activa del alumnado que asiste tanto a las clases teóricas de forma presencial como remota, así como evaluar de forma inclusiva la claridad de las explicaciones y la dificultad de los conceptos para incidir más donde sea necesario.
- Utilización de una herramienta docente que aumente la interacción del alumno en las prácticas online asíncronas.

## **2. Objetivos alcanzados**

Se considera alcanzado el objetivo principal de este proyecto de incrementar la participación del alumnado y la interacción profesor-alumno mediante el uso de nuevas herramientas docentes.

Los objetivos parciales que se plantearon para la consecución de este objetivo principal también han sido alcanzados:

- Se utilizó la herramienta Quizziz, que permitió evaluar eficazmente la participación activa del alumnado que asistió tanto a las clases teóricas de forma presencial como remota, así como la claridad de las explicaciones y la dificultad de los conceptos para incidir más donde fuera necesario.
- Las herramientas OBS y Edpuzzle aumentaron la interacción del alumno en las prácticas online asíncronas, dentro de las limitaciones que establece la falta de presencialidad.

De los resultados obtenidos en este proyecto de innovación docente, se va a mantener el uso de Quizziz en las clases teóricas incluso después de la vuelta al escenario de normalidad, ya que ha demostrado su utilidad para incrementar la interacción de los alumnos, favoreciendo que piensen y apliquen los conceptos que se están explicando. Sin embargo, su uso requerirá de nuevas modificaciones para el curso 22-23 para evitar la agrupación de preguntas en algunas franjas horarias.

Las herramientas OBS y Edpuzzle ya no van a ser necesarias porque, aunque han sido útiles en los escenarios propiciados por el COVID-19, la vuelta a la presencialidad total los hace innecesarios y claramente inferiores a la impartición presencial de las prácticas.

### **3. Metodología empleada en el proyecto**

Fase 1 (enero 2021 - abril 2021): prueba piloto durante el curso 2020-21 de dos herramientas docentes, una para la parte teórica y otra para la parte práctica, seleccionadas de entre todos los recursos disponibles en abierto.

Actividades (enero 2021 para las clases teóricas; abril 2021 para las clases prácticas):

- Revisión de las herramientas docentes disponibles.
- Valoración de su adecuación a los contenidos teóricos y prácticos impartidos.
- Valoración de su aplicación en condiciones de semi-presencialidad.

Fase 2 (febrero 2021 – diciembre 2021): mantenimiento, ajuste o cambio de las herramientas seleccionadas tras la evaluación de los resultados obtenidos en la prueba piloto.

Actividades:

- Recopilación y evaluación de los resultados de participación e interacción del alumnado (clases teóricas: febrero 2021; prácticas: mayo 2021).
- Valoración del grado de satisfacción mediante las opiniones directas del alumnado y las reuniones de seguimiento docente:
  - Clases teóricas: febrero 2021.
  - Prácticas: mayo 2021.
  - Ambas: mayo 2021 - reunión de seguimiento docente; noviembre 2021 - resultados en la encuesta Docentia.
- Mantenimiento, ajuste o cambio de las herramientas seleccionadas en base a los resultados obtenidos en las actividades anteriores (ambas: diciembre 2021).

Fase 3 (enero 2022 – diciembre 2022): consolidación de la adecuación de las nuevas herramientas docentes a las materias impartidas y del incremento de la participación e interacción del alumnado mediante la validación de su aplicación en el curso 2021-22.

Actividades:

- Aplicación de las modificaciones necesarias detectadas en la fase 2 (clases teóricas: enero 2022; prácticas: mayo 2022).
- Valoración del grado de satisfacción mediante las opiniones directas del alumnado y las reuniones de seguimiento docente:
  - Clases teóricas: enero 2022.
  - Prácticas: mayo 2022.
  - Ambas: mayo 2022 - reunión de seguimiento docente; noviembre 2022 - resultados en la encuesta Docentia.

#### **4. Recursos humanos**

Este proyecto de innovación docente fue llevado a cabo por una sola persona, que fue la responsable de la coordinación y la consecución de todas las fases y actividades siguiendo el plan establecido en la memoria del proyecto.

El desarrollo de este proyecto por una sola persona se justifica en la disponibilidad de numerosos tutoriales en internet con los que aprender a utilizar nuevas herramientas docentes de forma autónoma por parte de la PDI responsable del proyecto, así como la aplicación de esta prueba piloto solo a la sección de la asignatura impartida por ella.

## 5. Desarrollo de las actividades

Fase 1 (enero 2021 - abril 2021): prueba piloto durante el curso 2020-21 de dos herramientas docentes, una para la parte teórica y otra para la parte práctica.

Actividades:

1.1. Revisión de las herramientas docentes disponibles.

De entre los recursos docentes disponibles en abierto, se seleccionaron estas herramientas:

- Quizizz para las clases teóricas. Esta herramienta permite la realización de preguntas a través de un dispositivo móvil, tableta u ordenador sin necesidad de descargar ninguna aplicación. Cada alumno, después de identificarse con su nombre completo a petición del profesor, responde de forma individual a las preguntas, y el programa recopila todas las respuestas dadas por cada participante. La aplicación permite mostrar las preguntas al ritmo que elija el profesor. Se aplicó la opción de intercalar las preguntas a lo largo de la presentación teórica. De esta forma, se mantiene la atención de los estudiantes durante toda la clase y es fácil monitorizar el seguimiento de los conceptos explicados y la participación del alumnado, tanto de los que están presentes en clase como de los que se han conectado en remoto desde otro lugar. La ventaja que tiene Quizizz con respecto a otras herramientas más extendidas como Kahoot, es que aquí se puede seleccionar que no puntúe el tiempo que tarda un alumno en responder a la pregunta.
- OBS (Open Broadcaster Software) y Edpuzzle para las prácticas online asíncronas. La elección de OBS se justifica en la posibilidad que ofrece este programa para situar la imagen de la webcam en el interior de la presentación y elegir su tamaño, a diferencia de otras herramientas como Google Meet, que sitúa al presentador fuera, ocupando una gran parte de la pantalla y quedando el tamaño de la presentación muy reducido, o Collaborate, donde el presentador se sitúa también fuera y con un tamaño muy pequeño, lo que hace difícil seguir sus expresiones. En cuanto a Edpuzzle, esta herramienta permite generar vídeos interactivos mediante la inclusión de preguntas de opción múltiple o de texto libre, así como agregar notas de audio o texto para aclarar conceptos.

1.2. Valoración de su adecuación a los contenidos teóricos y prácticos impartidos (enero 2021 para las clases teóricas; abril 2021 para las clases prácticas).

En el caso de la herramienta Quizizz, demostró ser un recurso dinámico y flexible que permitió el diseño y modificación de las preguntas rápido y fácil. Al utilizarlo con la opción de mostrar las preguntas al ritmo que elija el profesor e intercalarlas a lo largo de la presentación teórica, permitió obtener una retroalimentación inmediata del grado de comprensión de los conceptos explicados, con lo que se pudo hacer más hincapié en aquellos apartados que obtuvieron peores puntuaciones. La parte negativa del uso de esta aplicación es que se pierde un poco de tiempo esperando a que los alumnos se conecten. Sin embargo, la información que proporciona y la dinamización que se consigue en la clase, me parecen más valiosas que el tiempo que requiere su uso.

Las herramientas OBS+Edpuzzle se emplearon para la realización de una práctica online asíncrona de la asignatura de Genética. Se insertaron tres preguntas que había que responder para seguir viendo el vídeo explicativo de la práctica y además se impidió que los alumnos avanzaran en el vídeo. Esto dejó un registro de los alumnos que habían completado la visualización de la práctica y que habían llevado a cabo los procesos indicados en la presentación, ya que era necesario realizarlos para responder a las preguntas incrustadas. Por lo que estas dos herramientas permitieron una adecuada adaptación de los contenidos prácticos requeridos.

1.3. Valoración de su aplicación en las condiciones de semi-presencialidad (enero 2021 para las clases teóricas; abril 2021 para las clases prácticas).

La valoración de la herramienta Quizziz fue muy positiva, permitiendo alcanzar los objetivos fijados en este proyecto de incrementar la participación del alumnado y la interacción profesor-alumno en condiciones de semi-presencialidad. La integración en las actividades desarrolladas en el aula de todos los asistentes a las clases superó al método tradicional con el que se valoraba la participación del alumnado mediante la resolución en el encerado de algunos problemas, no sólo respecto a los alumnos que con el formato semi-presencial les ha tocado asistir de forma remota, sino también a los que se encuentran presencialmente en el aula, ya que las limitaciones de tiempo de las clases sólo permitían que unos pocos alumnos tuvieran la oportunidad de salir al encerado y obtener puntuación de participación activa. Surgieron algunos problemas puntuales de conexión y a la hora de entrar al cuestionario de Quizziz, pero no fueron importantes.

Las herramientas OBS+Edpuzzle funcionaron bien, dadas las circunstancias de semi-presencialidad y la imposibilidad de desarrollar todas las prácticas en formato tradicional. Sin embargo, la falta de control sobre la forma en la que realizan esta actividad (individualmente, ayudándose entre ellos, copiando de un compañero), hace que sea difícil valorar si realmente han adquirido los conocimientos prácticos necesarios. A esto se le suman problemas a la hora de introducir sus nombres completos, o dejadez en muchos casos, que hicieron que un número importante de cuestionarios tuvieran nombres incompletos o apodos. Como no se pudo diferenciar entre ambos casos (problema técnico vs. dejadez), requirió el trabajo de asignación manual en base a la hora de respuesta del cuestionario final en el campus virtual de la asignatura.

Fase 2 (febrero 2021 – diciembre 2021): mantenimiento, ajuste o cambio de las herramientas seleccionadas tras la evaluación de los resultados obtenidos en la prueba piloto. Actividades:

2.1. Recopilación y evaluación de los resultados de participación e interacción del alumnado (clases teóricas: febrero 2021; prácticas: mayo 2021).

En la evaluación de los resultados de participación de los alumnos con la herramienta Quizziz, y para contemplar los posibles problemas de conexión, se consideró un buen aprovechamiento de este recurso cuando los alumnos se hubieran conectado a todas las sesiones menos una y hubieran respondido al 70-80% de las preguntas (independientemente de que estuvieran bien o mal contestadas, ya que se estaban explicando conceptos nuevos que aún tenían que asimilar). Teniendo en cuenta estos criterios, el 62% del alumnado matriculado participó en las clases con la ayuda de esta herramienta y el 39% participó en todas las sesiones. El porcentaje de preguntas respondidas correctamente por los alumnos fue del 39%.

En el caso de las herramientas OBS+Edpuzzle, la puntuación media obtenida en las preguntas incrustadas en el vídeo fue de 89 sobre 100. Al ser obligatorio ver el vídeo para poder aprobar la práctica, hubo una alta participación.

2.2. Valoración del grado de satisfacción mediante las opiniones directas del alumnado y las reuniones de seguimiento docente (clases teóricas: febrero 2021; prácticas: mayo 2021; ambas: mayo 2021 - reunión de seguimiento docente, noviembre 2021 - resultados en la encuesta Docentia).

Durante el trascurso de las clases, los alumnos mostraron gran entusiasmo con el uso de Quizziz y la participación informal que les permitía, haciendo más llevaderos los problemas y requiriendo que fueran utilizando los conceptos teóricos para ir respondiendo a las preguntas.

Este buen acogimiento de Quizziz también fue reflejado en la reunión de seguimiento docente, en la que elogiaron el uso de esta herramienta.

La media de mis valoraciones en la encuesta de Docentia fue de 8,4, ligeramente por debajo de la media de valoraciones del centro (8,69), y ligeramente por encima de la media de valoraciones en la UCM (8,15) (ANEXO I). Sólo se superó la media de la facultad en un apartado (el profesor se muestra accesible con los estudiantes), por lo

que tendré que seguir trabajando en mejorar en todos los aspectos, así como afinar el uso de algunas de estas herramientas.

2.3. Mantenimiento, ajuste o cambio de las herramientas seleccionadas en base a los resultados obtenidos en las actividades anteriores (ambas: diciembre 2021).

El funcionamiento de ambas herramientas se consideró satisfactorio y, dado que en el siguiente curso 21-22 se mantuvieron condiciones similares al curso 20-21, con una pequeña parte del alumnado asistiendo a las clases desde casa (sólo vulnerables y confinados), y todavía con algunas prácticas online por el mantenimiento de aforos durante la planificación de las mismas, se prorrogó el uso de ambas herramientas.

Fase 3 (enero 2022 – noviembre 2022): consolidación de la adecuación de las nuevas herramientas docentes a las materias impartidas y del incremento de la participación e interacción del alumnado mediante la validación de su aplicación en el curso 2021-22.

Actividades:

3.1 Aplicación de las modificaciones necesarias detectadas en la fase 2 (clases teóricas: enero 2022; prácticas: mayo 2022).

En el caso de Quizziz, se hicieron pequeñas modificaciones en algunas preguntas para facilitar su respuesta por parte del alumnado, así como la eliminación e incorporación de otras después de detectar cuáles eran los conceptos que más les costaba más entender.

En Edpuzzle no fue necesario hacer ninguna modificación.

3.2 Recopilación y evaluación de los resultados de participación e interacción del alumnado (clases teóricas: enero 2022; prácticas: mayo 2022).

Al igual que el año anterior, se consideró un buen aprovechamiento de Quizziz cuando los alumnos se hubieran conectado a todas las sesiones menos una y hubieran respondido al 70-80% de las preguntas. Teniendo en cuenta estos criterios, los resultados fueron mejores que en el curso 20-21. El 68% del alumnado matriculado participó en las clases con la ayuda de esta herramienta y el 42% participó en todas las sesiones. El porcentaje de preguntas respondidas correctamente por los alumnos también aumentó hasta el 69%.

La puntuación media obtenida en las preguntas incrustadas en el vídeo fue de 80 sobre 100, ligeramente más baja que en el curso anterior. Pero en general, los alumnos de este curso 21-22 tuvieron un menor grado de consecución en todas las prácticas comparado con años anteriores, llamando la atención entre varios profesores la falta de entrega de algunos ejercicios y las contestaciones escuetas en preguntas de desarrollo. Incluso siendo obligatorio ver el vídeo para poder aprobar la práctica, hubo 15 alumnos que no lo vieron, pero sí respondieron el cuestionario final en el campus virtual.

3.3 Valoración del grado de satisfacción mediante las opiniones directas del alumnado y las reuniones de seguimiento docente (clases teóricas: enero 2022; prácticas: mayo 2022; ambas: mayo 2022 - reunión de seguimiento docente, noviembre 2022 - resultados en la encuesta Docentia).

Aunque durante el trascurso de las clases, los alumnos esta vez no mostraron gran entusiasmo con el uso de Quizziz, sí que elogiaron su uso en la reunión de seguimiento docente. El problema ha podido estar en el cambio en la distribución de horas de teoría del curso 21-22, que hizo que coincidieran más clases de problemas seguidas (en Genética se dan dos horas seguidas y su inicio fue distinto, lo que juntó los problemas de dos bloques). También han tenido más dificultad en seguir conceptos con los que no mostraron problemas en el curso 20-21. Esto me ha llevado a volver a ajustar los ejercicios para disminuir la carga de problemas con la nueva distribución de horas.

No puedo analizar todavía los resultados de las valoraciones en la encuesta de Docentia porque se obtendrán con posterioridad a la entrega de este informe final de proyecto.

## 6. Anexos

### ANEXO I

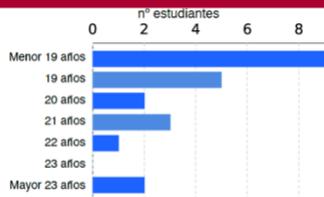


## Docencia UCM 2020-2021

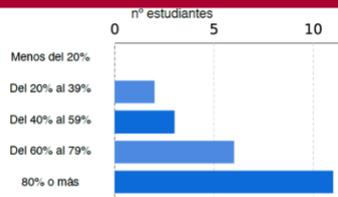
Resultados de las encuestas de estudiantes sobre la actividad docente del profesorado

Profesor : SEVANE FERNANDEZ, NATALIA	Nº Respuestas	Estudiantes Matriculados	Tasa de Respuesta
Titulación :	<b>21</b>	<b>45</b>	<b>46.67%</b>
Asignatura : GENÉTICA			
Grupo : GENÉRICO			

Edad		
Media	20.1	DT=3.93



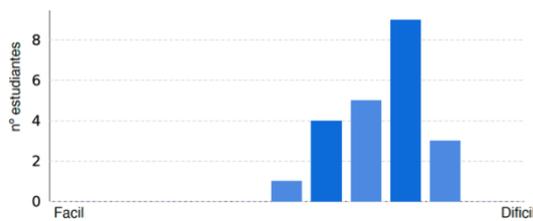
Asistencia a clase		
Media	5.0	DT=2.5



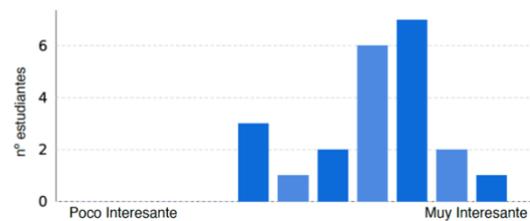
Horas de estudio semanal		
Media	5.0	DT=3.0



Dificultad de la asignatura		
Media	7.41	DT=1.07



Interés por la asignatura		
Media	7.05	DT=1.61



### Valoraciones

Criterio	Respuestas		Media	DT	Media Centro	Media UCM
	0-10	NS/NC				
1. El profesor informa de manera clara sobre los objetivos de la asignatura/de las practicas.	21	1	8.19	1.47	8.83	8.23
2. El profesor informa de manera clara sobre el sistema de evaluación.	20	2	8.40	1.23	8.75	8.34
3. El profesor informa de manera clara sobre las actividades docentes (trabajos, seminarios, visitas, trabajos de campo, laboratorios, etc.).	22	0	8.32	1.46	8.84	8.28
4. El profesor muestra competencia en la materia que explica.	21	1	9.00	1.38	9.16	8.74
5. El profesor organiza y estructura bien las clases/prácticas.	22	0	8.32	1.55	8.72	8.03
6. El profesor explica de forma clara y comprensible.	22	0	8.23	1.85	8.69	7.99
7. Los materiales utilizados y/o recomendados son útiles para cursar la asignatura (bibliografía, material en Campus Virtual, etc.).	22	0	8.14	1.49	8.52	8.15
8. El profesor resuelve las dudas y ayuda a los estudiantes cuando lo necesitan.	22	0	9.14	0.77	9.14	8.69
9. El sistema de evaluación permite al estudiante reflejar los conocimientos y competencias adquiridas.	22	0	9.00	1.07	9.02	8.53
10. El profesor cumple con el programa de la asignatura/las prácticas.	19	3	7.95	1.31	7.88	7.72
11. El profesor se muestra accesible con los estudiantes.	22	0	9.00	1.23	8.94	8.46
12. El profesor despierta mi interés por la asignatura/las prácticas.	22	0	7.50	1.65	8.08	7.38
13. La labor docente de este profesor me ayuda a adquirir conocimientos y competencias.	22	0	8.18	1.30	8.55	7.84
14. En mi opinión es un buen profesor.	22	0	8.36	1.62	8.70	8.08
15. Estoy satisfecho con la labor docente del profesor.	22	0	8.23	1.31	8.60	7.82