

MEMORIA FINAL DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN Y MEJORA  
DOCENTE:

**Empleo de la plataforma multimedia Kahoot! para fomentar el  
aprendizaje interactivo en las clases de teoría y seminarios de  
Genética**

**CURSO: 2017-2018**

**ACCIÓN: Innovación en metodologías docentes para clases teóricas  
y prácticas**

**ÁREA DE CONOCIMIENTO: Genética**

**COORDINADOR DEL PROYECTO: Jesús Lacal Romero**

**MIEMBROS DEL EQUIPO DE TRABAJO (sin incluir al coordinador):**

**María Isabel Álvarez Gallego**

**Alberto Jiménez García**

**Catalina Sofía Sanz Lozano**

**Rubén Martínez Buey**

**FINANCIACIÓN: 0 Euro**

## INTRODUCCIÓN

En el área de Genética hemos desarrollado distintas actuaciones de innovación y mejora docente en el marco de las actividades docentes a lo largo de estos últimos años, y en particular desde el curso académico 2015-2016 cuando se integró por primera vez de forma conjunta el profesorado responsable de la asignatura de Genética en el Grado de Biología. Dicha asignatura es obligatoria, consta de 12 créditos repartidos en clases magistrales, seminarios y prácticas, y es impartida simultáneamente en dos grupos A y B, con un número aproximado de 200 alumnas y alumnos por curso.

Durante este curso 2017-2018 el profesorado de la asignatura de Genética en el Grado de Biología se ha tenido que enfrentar a un nuevo reto como ha sido la adaptación a un nuevo plan académico. Dicha adaptación ha supuesto la duplicación de la asignatura en dos cursos académicos (segundo y tercero), con un total de 48 créditos y aproximadamente 350 alumnas y alumnos.

Como parte de nuestro esfuerzo en adaptarnos a la duplicación de la asignatura y con objeto de implementar nuevas estrategias docentes, propusimos el proyecto de innovación y mejora de la calidad docente titulado: **Empleo de la plataforma multimedia Kahoot! para fomentar el aprendizaje interactivo en las clases de teoría y seminarios de Genética.**

## OBJETIVOS

Nuestros objetivos principales se han centrado en el uso de la plataforma digital Kahoot! en los seminarios de la asignatura de Genética y se resumen en:

- 1- Facilitar y potenciar la discusión instructiva e intercambio de ideas entre los alumnos, y entre los alumnos y el profesor.
- 2- Revisar los conocimientos de los estudiantes antes, durante y después de los seminarios.
- 3- Poder llevar a cabo una evaluación formativa en base a las respuestas de los estudiantes durante los seminarios.
- 4- Romper con las actividades tradicionales del aula, permitiendo una mayor implicación de los estudiantes, aumentar su interés, facilitar el aprendizaje y la comunicación entre ellos y con el profesor.

## METODOLOGÍA

El metodología empleada según los objetivos planteados ha sido la siguiente. Se han empleado hasta un total de 14 actividades con Kahoot! incluyendo 7 actividades de discusión relacionadas con el objetivo 1, 2, y 4; 5 actividades de evaluación relacionadas con el objetivo 3 y 4; y 2 actividades de tipo encuesta para precisamente evaluar la implementación de Kahoot! en los seminarios de Genética y además así poder aportar evidencias de las actividades realizadas y su impacto.

### · Evidencias aportadas de las actividades realizadas

Las actividades realizadas en clase están colgadas en internet bajo un modo de acceso privado. Los enlaces a los trabajos de Kahoot! realizados son los siguientes:

Modo discusión:

<https://play.kahoot.it/#/?quizId=f6b38c89-ff49-4962-b1fb-c9d7981de630>  
<https://play.kahoot.it/#/?quizId=6e887202-020b-4aa3-b1cc-02eef3837302>  
<https://play.kahoot.it/#/?quizId=bf92f464-bd48-4273-bd81-7ae804636277>  
<https://play.kahoot.it/#/?quizId=b7eb07ab-7968-4c88-a4e5-154c403a5a12>  
<https://play.kahoot.it/#/?quizId=0eba3bec-dd66-45f6-9c25-fb8b5c9344f0>  
<https://play.kahoot.it/#/?quizId=1c2600c1-4f62-4c22-a358-c7cce801d210>  
<https://play.kahoot.it/#/?quizId=460e144c-41ab-48ca-9646-6aa3a7093e80>

Modo evaluación:

<https://play.kahoot.it/#/?quizId=7286db1e-20fb-48e5-b894-b48600938715>  
<https://play.kahoot.it/#/?quizId=40eb3e38-928e-4c8e-99e8-5bf724ab4573>  
<https://play.kahoot.it/#/?quizId=16b34f15-6a5f-4ef6-ad14-c6cb916a6b1a>  
<https://play.kahoot.it/#/?quizId=7e191d24-95e6-412a-880b-8fb356bdbb08>  
<https://play.kahoot.it/#/?quizId=4ba055e9-6850-4f91-a3e5-2a35c93207b7>





Encuestas:

<https://play.kahoot.it/#/?quizId=74e24017-3230-4977-8a6d-ab41df43bd5f>  
<https://play.kahoot.it/#/?quizId=0f4ca8be-7411-428d-9ad6-e83f1f4baf1d>

· **Evidencias aportadas de los objetivos y resultados alcanzados**

En cada actividad realizada, a excepción de las dos encuestas que fueron anónimas, las alumnas y los alumnos accedían a la actividad con su nombre y apellidos, lo que nos permitió monitorizar asistencia y además evaluar positivamente cuando así correspondiera (en el modo evaluación). Al entrar en la aplicación y posteriormente completar la actividad planteada en clase se generan automáticamente plantillas Excel que incluyen los nombres y apellidos, así como las respuestas asociadas para cada alumna y alumno. Así mismo, todos los resultados de las actividades realizadas quedan registradas en la aplicación, a las cuales puede accederse desde la cuenta de Kahoot! creada para tal fin.

A continuación mostramos un ejemplo de la información que se genera en Excel. En el ejemplo nos aparece la pregunta número 3 (Q3), el tiempo que tenían para contestar (120 segundos en este caso) y el resumen de los resultados obtenidos (39 personas en este caso). Más abajo aparecen las respuestas a nivel individual (lo hemos acotado a solamente 3 alumnos por resumir), indicando el número de aciertos y el tiempo de respuesta.

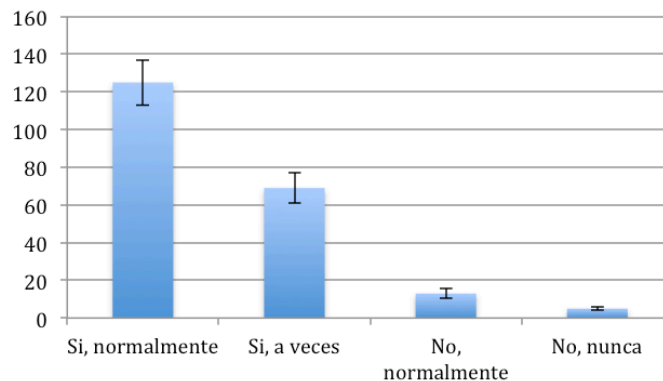
Q3 Después de un cruzamiento F1 x F1 ¿qué genotipos de la F2 medirán 40 cm?						
Question duration	120 seconds					
<b>Answer Summary</b>						
Answer options	 "4/16"	 "6/16"	 "8/16"	 "10/16"		
Number of answers received	3	35	0	1		
Average time taken to answer (seconds)	29.76	30.44	0.00	53.91		
<b>Answer Details</b>						
Players	Answer	Answer time (seconds)				
Aitana Vázquez	6/16	13.06				
Alberto Sánchez	6/16	16.63				
Ana Susin	6/16	18.29				

## RESULTADOS

La opinión de las alumnas y los alumnos sobre la implementación de Kahoot! en los seminarios de genética se registró de forma anónima el último día de clase mediante el empleo de la propia aplicación Kahoot!. Se les formularon un total de ocho preguntas para que valoraran la utilidad y calidad de los ejercicios realizados con Kahoot!, su aprovechamiento de esta actividad y el impacto que ésta actividad tenía en su rendimiento en clase. Así mismo se les preguntó su recomendación personal y valoración global del empleo de Kahoot! en futuros seminarios y clases magistrales. A continuación pasamos a exponer brevemente los resultados obtenidos en cada cuestión. En las gráficas se presentan los valores medios obtenidos entre los cuatro grupos de segundo A y B junto con los grupos de tercero A y B. Para cada valor obtenido se calculó la desviación estándar correspondiente a los cuatro grupos.

### • Utilidad de los ejercicios elaborados

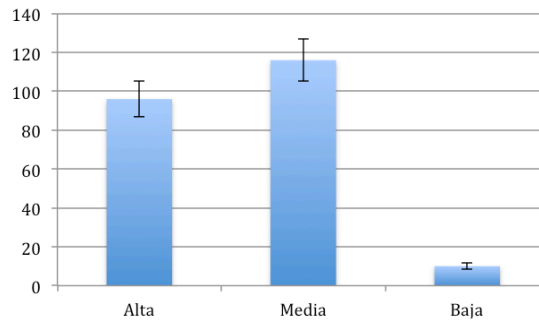
Con respecto a la utilidad de las preguntas formuladas con la aplicación Kahoot! estos han sido los resultados obtenidos según la opinión de las alumnas y los alumnos (212 valoraciones en total):



El **91.5%** del total de valoraciones es **positiva**, considerando que las preguntas formuladas en Kahoot!, así como su posterior análisis y discusión han sido de utilidad en la mayoría de los casos, y para la mayoría de las alumnas y de los alumnos.

### • Calidad del proyecto ejecutado

Con respecto a la calidad de las preguntas formuladas con la aplicación Kahoot! estos han sido los resultados obtenidos según la opinión de las alumnas y los alumnos (220 valoraciones en total):

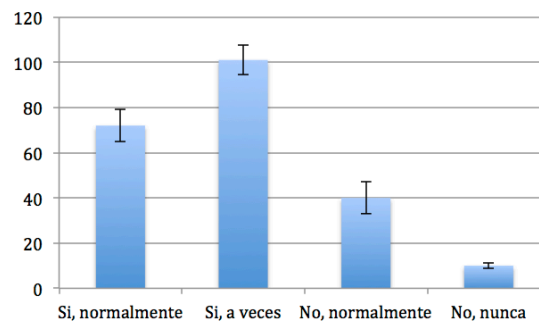


El **95.5%** del total de valoraciones es **positiva**, considerando que las preguntas formuladas en Kahoot!, tienen una calidad media o alta.

• **Repercusión del proyecto en el aprovechamiento y rendimiento de los estudiantes**

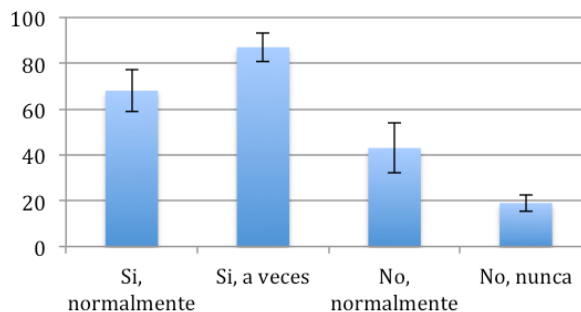
- **Aprovechamiento de los seminarios con el empleo de Kahoot!**

A la pregunta de si las actividades realizadas con Kahoot! han mejorado el aprovechamiento de los seminarios, la opinión de las alumnas y los alumnos (223 valoraciones en total) indica que el **77.6%** del alumnado ha aprovechado mejor los seminarios.



- **Rendimiento en seminarios en base al empleo de Kahoot!**

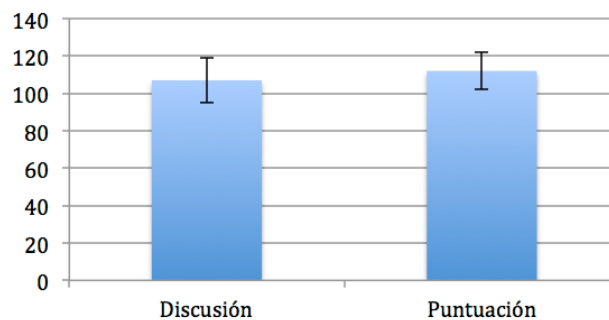
A la pregunta de si las actividades realizadas con Kahoot! han mejorado su rendimiento en los seminarios, la opinión de las alumnas y los alumnos (217 valoraciones en total) indica que el **71.4%** del alumnado ha visto mejorado su rendimiento, al menos de forma ocasional.



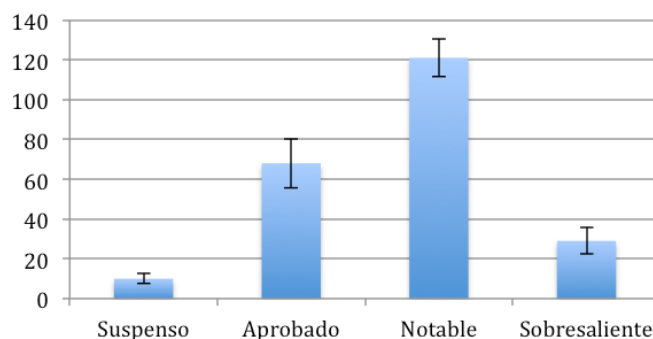
### • Preferencias y valoración de Kahoot!

Como se ha comentado al inicio de esta memoria, llevamos a cabo dos tipos de actividades con Kahoot!. En el modo discusión las preguntas formuladas iban dirigidas a facilitar y potenciar la discusión instructiva e intercambio de ideas, así como revisar los conocimientos de los estudiantes antes, durante y después de los seminarios de los problemas planteados. Por otro lado, en el modo evaluación se les formularon preguntas relacionadas con los ejercicios planteados a modo de prueba de examen. En el modo evaluación el alumnado era puntuado según las respuestas correctas y el tiempo de respuesta. A mayor número de respuestas correctas en menos tiempo mayor era la puntuación obtenida. Al alumnado con las tres mejores notas en las pruebas de modo evaluación se les daba un positivo en dicho seminario.

A la pregunta de si prefieren las actividades de Kahoot! en modo discusión o de evaluación, el alumnado empató en este caso entre ambas opciones.

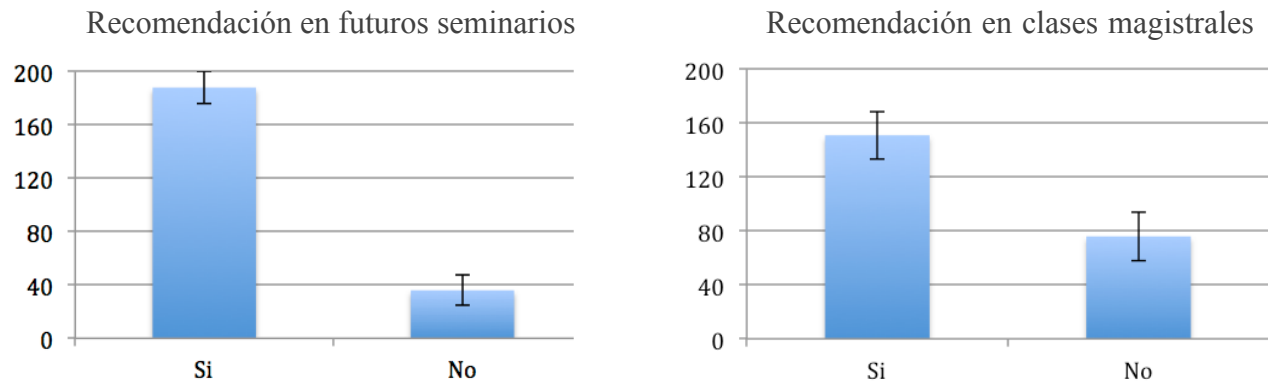


La valoración global de las actividades de Kahoot! por parte del alumnado es muy positiva de manera que aprueban con nota las actividades realizadas. Tal y como se muestra en la figura siguiente, tenemos un 13% de valoraciones con Sobresaliente, 54% de valoraciones con Notable, 30% con Aprobado y solamente un 4% no aprueba el empleo de Kahoot!, con un total de 228 valoraciones por parte de las alumnas y los alumnos.



### • Recomendaciones por parte del alumnado

Con objeto de tener en cuenta la satisfacción del alumnado con las actividades propuestas con Kahoot!, les preguntamos en primer lugar si recomendarían el empleo de Kahoot! en futuros seminarios, y en segundo lugar se les preguntó si recomendarían el empleo de Kahoot! en las clases magistrales de Genética. Los resultados se muestran a continuación:



En ambos casos, la mayoría de las alumnas y los alumnos recomiendan el empleo de Kahoot! tanto en futuros seminarios como en las clases magistrales de Genética.

### CONCLUSIÓN

La implementación de la plataforma multimedia Kahoot! en la elaboración de los seminarios de la asignatura de Genética se puede valorar como positiva o muy positiva atendiendo a las respuestas del propio alumnado. Nuestros objetivos propuestos se cumplieron satisfactoriamente por parte del profesorado y por parte del alumnado, la valoración de la utilidad, calidad, aprovechamiento y rendimiento, muestra que Kahoot! tuvo un impacto positivo. Estas valoraciones positivas se ven reflejadas en que la mayoría del alumnado recomendaría el empleo de Kahoot! tanto en los seminarios como en las clases magistrales de Genética. Este proyecto de innovación docente por tanto nos confirma que debemos y seguiremos apostando por actividades de innovación docente que nos permitan aumentar la participación del alumnado, su motivación y rendimiento en clase, un mejor aprovechamiento de las clases y en definitiva un entorno académico abierto y dinámico de aprendizaje.

**Justificaciones económicas:** No se solicitó financiación alguna.