

Anexo 2 INNOVA
MEMORIA FINAL. COMPROMISOS Y RESULTADOS
PROYECTOS DE INNOVACIÓN Y MEJORA DOCENTE
2025/2026

Identificación del proyecto	
Código	sol202500299943-tra
Título	Mejorando la interacción y retroalimentación en las clases teóricas de Química con Kahoot
Responsable	Antonio Cala Peralta

1. Describa los resultados obtenidos a la luz de los objetivos y compromisos que adquirió en la solicitud de su proyecto. Incluya tantas tablas como objetivos contempló.

Objetivo nº 1	Motivar al alumnado a participar más en clase.
Actividades que había previsto en la solicitud del proyecto:	<i>Se prepararán presentaciones con elementos interactivos, como preguntas, que hagan al alumnado ofrecer respuestas que pueden acabar repercutiendo en su nota de la evaluación continua.</i>
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	En una etapa inicial del proyecto hubo una reunión de los integrantes del proyecto en las que se definieron las principales pautas a seguir para cumplir los objetivos marcados en el proyecto y adaptarlos a cada una de las asignaturas de Química, en concreto: 21715007 del Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales (GITI), 21716005 del Grado en Ingeniería Aeroespacial (GIA), 21719007 del Grado en Ingeniería Electrónica Industrial (GIEI), 21718007 del Grado en Ingeniería Eléctrica (GIE) y 21717008 del Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto (GIDIDP). Se definieron dos enfoques principales para introducir los elementos interactivos en el aula mediante <i>Kahoot!</i> El primer enfoque ya se había introducido con éxito como comprobación de conocimientos previos en las prácticas de laboratorio y consistió en la preparación de un cuestionario de preguntas sobre el tema en cuestión, solo que, a diferencia de en las prácticas de laboratorio, se haría al final de cada clase o tema a modo de repaso. Este enfoque tuvo el mayor seguimiento entre los profesores del proyecto, ya que permitía adaptar la incorporación de <i>Kahoot!</i> fácilmente la programación de las clases tradicionales y les servía de apoyo para comprobar el nivel de adquisición de conocimientos del alumnado al finalizar la clase magistral para poder retomar desde ese punto la siguiente sesión y reforzar aquellos aspectos que hubieran quedado menos claros. El segundo enfoque consistió en transformar las presentaciones de las clases en presentaciones de <i>Kahoot!</i>, introduciendo directamente los elementos interactivos en el material didáctico. Este método fue más laborioso, puesto que requirió volcar el contenido teórico de temas completos dentro de la plataforma, ajustarlo al nuevo formato, e introducir los elementos interactivos cuidadosamente, ponderando su potencial efectividad, definiendo tipos de preguntas, tiempos, valoración, etc. Mediante esta metodología, una vez creado el tema y llegada la sesión teórica se lanzaba el <i>Kahoot</i> en modo clases y se facilitaba al alumnado el código para conectarse y participar en tiempo real. En la mayoría de las asignaturas se implantó mayoritariamente el primer enfoque, aunque en determinados casos como en GITI se implantó en casi la totalidad del temario el segundo enfoque. Puesto que se trata de la primera

	implementación de este modo de impartir el temario, hubo algunas sesiones teóricas en las que pudieron incorporarse los elementos interactivos de una manera más sencilla. En general, los contenidos más prácticos fueron más susceptibles de una reinención interactiva en <i>Kaboot!</i>, mientras que aquellos con mayor densidad conceptual requirieron más tiempo. Cabe destacar el ejemplo de la nomenclatura química, en la funcionó mejor el enfoque de interactividad durante la clase, haciendo menos tediosa para los alumnos la carga teórica y permitiendo identificar errores de asimilación de la teoría. En este caso, introducir la interactividad en forma de repaso al final de la sesión no funcionaba bien debido a que los alumnos no habían tenido tiempo asimilar el contenido. Con esta experiencia se concluyó que ambos enfoques podían ser válidos y la elección de uno u otro dependería tanto del estilo de cada docente como del contenido a impartir en cada sesión. En ambos casos, al finalizar cada sesión se obtenía un informe que recopilaba las respuestas del alumnado a las diferentes preguntas. Estas respuestas se usaron para evaluar el rendimiento de la clase y también sirvieron para evaluar la actividad. Además, puesto que se obtenían las respuestas de la clase en vivo, mediante la implantación de elementos interactivos durante la clase se obtenía información que permitía al docente saber si debía retroceder en algún momento o dedicar más tiempo a algún concepto. Tanto el material desarrollado como los informes se registraban en una cuenta premium de <i>Kaboot!</i> perteneciente al departamento de Química Orgánica (profesorespracticassquimicaesi@uca.es) a la que tienen acceso todos los profesores del departamento que así lo soliciten. De este modo, en todo momento pueden consultar el material desarrollado mediante el proyecto y reutilizarlo si así lo ven conveniente. La participación del alumnado de evaluó de manera similar en los distintos grados, suponiendo una bonificación del 10% en la nota de los exámenes parciales correspondientes a la evaluación continua. Se acordó por consenso entre los profesores del proyecto otorgar este beneficio a los alumnos que quedaran entre los 5 primeros en puntuación total a final de curso. Para otorgar la puntuación a cada alumno se calculó una puntuación normalizada por sesión que correspondía al número de aciertos de cada alumno dividido por el máximo número de aciertos que se hubiera conseguido por un alumno en esa sesión. De esta forma se conseguía dar el mismo peso a todas las sesiones de teoría independientemente del número de preguntas de las que constara cada una y, además, se tenía en cuenta la posibilidad de que ciertas preguntas hubieran sido falladas por la clase de forma generalizada. Puesto que fue la primera edición del proyecto, no todas las sesiones de todas las asignaturas se usaron para introducir elementos <i>Kaboot!</i> evaluables. Al inicio del proyecto se informó al alumnado de que estarían presentes estos elementos, pero que no se les diría en qué momento ni en qué sesión se evaluarían. Esto se implantó como una forma de estimular la asistencia a clase en todas las sesiones y por la totalidad de estas, evitando así que los alumnos solo acudieran cuando supieran que habría actividades evaluables.
--	--

Objetivo nº 2	<i>Recibir retroalimentación para mejorar la docencia.</i>
Actividades que había previsto en la solicitud del proyecto:	<i>En las presentaciones interactivas se introducirán preguntas que nos permitan saber en tiempo real la comprensión del contenido por parte del alumnado. También se introducirán encuestas en el Campus Virtual y en las presentaciones para recibir sugerencias de mejora.</i>
Actividades realizadas y	Como se ha indicado en el anterior punto, se crearon diversos tipos de preguntas

resultados obtenidos:

para introducir la interactividad y añadir variabilidad a cada sesión de teoría. Los tipos de pregunta se seleccionaron en función de los contenidos y su idoneidad para cada parte del temario. A continuación se mencionan algunos de los tipos de pregunta con ejemplos:

- **Respuesta corta:** un recurso muy versátil que se usó muy a menudo en preguntas donde se buscaba una respuesta conceptual precisa o un valor numérico como respuesta a un problema. En el ejemplo (Figura 1) se muestra una pregunta de nomenclatura orgánica.



Cn	Nombre	Cn	Nombre	Cn	Nombre
1	metano	7	heptano	13	tridecano
2	etano	8	octano	20	icosano
3	propano	9	nonano	21	heneicosano
4	butano	10	decano	22	docosano
5	pentano	11	undecano	23	tricosano
6	hexano	12	dodecano	30	triacontano

Sufijos: alquenos -eno, alquinos -ino, éteres -oxi

¿Cómo se llama este compuesto?

Escribe aquí tu respuesta

Enviar

Figura 1. Pregunta de respuesta corta de nomenclatura orgánica.

- **Pregunta de respuesta múltiple (quiz):** en casos en los que la pregunta podría ser un poco más compleja o se quisiera reforzar un concepto o identificar errores habituales se usaba este formato con respuestas prediseñadas (Figura 2).



Cn	Nombre	Cn	Nombre	Cn	Nombre
1	metano	7	heptano	13	tridecano
2	etano	8	octano	20	icosano
3	propano	9	nonano	21	heneicosano
4	butano	10	decano	22	docosano
5	pentano	11	undecano	23	tricosano
6	hexano	12	dodecano	30	triacontano

Sufijos: alquenos -eno, alquinos -ino, éteres -oxi, cetona -ona, aldehídos -al

¿Cómo se llama este compuesto?

☐ pentanal
 ☐ pentan-2-ona
 ☐ pentan-2-al
 ☐ pentanona

Figura 2. Pregunta de respuesta múltiple de nomenclatura orgánica.

- **Respuesta con pin:** esta pregunta se utilizó de forma similar a la de la respuesta múltiple, aunque permitiendo ofrecer un mayor número de respuestas. En el tema de nomenclatura orgánica permitió introducir un número elevado de moléculas similares, de forma que el alumnado tuviera que identificar las pequeñas diferencias y generar debate posteriormente (Figura 3).



Figura 3. Pregunta de ubicación en nomenclatura orgánica.

- **Verdadero o falso:** es uno de los formatos más básicos de pregunta, ideal para respuestas rápidas (Figura 4). No obstante, en algunos casos se utilizó en su lugar una de tipo *quiz* con solo dos respuestas.



Figura 4. Pregunta de verdadero o falso en electroquímica.

- **Control deslizante:** permite definir un valor numérico y un rango seleccionable por arriba y por debajo de ese valor para que el alumnado gire una rueda y seleccione un valor. Admite un valor fijo de desviación con respecto al valor exacto, permitiendo puntuar en función de la cercanía a ese valor, útil para problemas con solución numérica (Figura 5).

¿Cuánto es Kc?

El cloruro de carbonilo, también llamado fosgeno, se utilizó en la I Guerra Mundial como gas venenoso. Las concentraciones en el equilibrio a 74 °C para la reacción entre monóxido de carbono y cloro molecular, que producen COCl₂, son [CO] = 1,2·10⁻² M, [Cl₂] = 0,054 M y [COCl₂] = 0,14 M. Calcule las constantes de equilibrio K_c y K_p.

$$\text{CO (g)} + \text{Cl}_2 \text{ (g)} \rightleftharpoons \text{COCl}_2 \text{ (g)}$$

Usar como fondo

220

Añadir unidad

Mín. 150 Máx. 300

Figura 5. Pregunta de control deslizante en equilibrio químico.

- Puzle:** permite introducir varios conceptos y pedir que se ordenen. Útil para escalas de pH, potenciales de reducción y otros conceptos que requieran de usar criterios de discriminación (Figura 6).

Ordena los siguientes compuestos de más ácido a menos ácido

Sugerencias de Getty Images

Busca e inserta los elementos multimedia

Cargar archivo o arrastrar aquí para cargar

▲ Ácido fluorhídrico (pK_a≈3,18). Dato: en la pasta de dientes hay F⁻. =

◆ Ácido acético (pK_a≈4,74). Dato: está en el vinagre. =

● Ácido hipocloroso (pK_a≈7,54). Dato: en la lejía hay ClO⁻. =

■ Peróxido de hidrógeno (pK_a≈11,74). Dato: la del botiquín está al 3%. =

Añade al menos 3 respuestas en el orden correcto. Estas se ordenarán automáticamente al azar durante el juego.

Figura 6. Pregunta de puzle en equilibrios ácido-base.

- Lluvia de ideas:** se utilizó esta pregunta al comienzo de algunos temas para generar debate. Esta pregunta permite agrupar respuestas similares por temática y mostrarlas al alumnado (Figura 7).

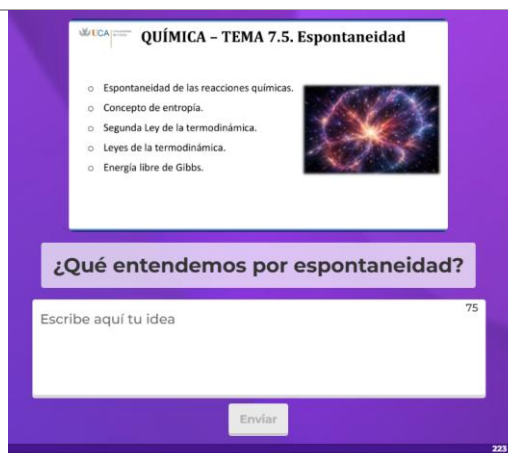


Figura 7. Pregunta de lluvia de ideas en espontaneidad.

En todos los casos se ajustó el tiempo de respuesta en función de la dificultad de cada pregunta.

La retroalimentación inmediata obtenida mediante las respuestas de los alumnos al *Kahoot!* permitió obtener información muy valiosa sobre su seguimiento de la clase, permitiendo en determinados casos volver a contenidos que no se hubieran entendido bien o requirieran de puntualizaciones. Con respecto al enfoque clásico pasivo, esto supone una ventaja, al evitar las preguntas reiterativas hacia la audiencia del tipo: *¿hay alguna duda?* o *¿se ha entendido bien?*, cuya respuesta (o ausencia de esta) por parte del alumnado a menudo no constituye un verdadero reflejo de la evolución de la clase.

Además, al final de cada sesión se preguntó a los alumnos por su opinión sobre la sesión, bien mediante preguntas directas o mediante elementos interactivos dentro del *Kahoot!*, tal y como se muestra en las siguientes figuras (8 y 9):

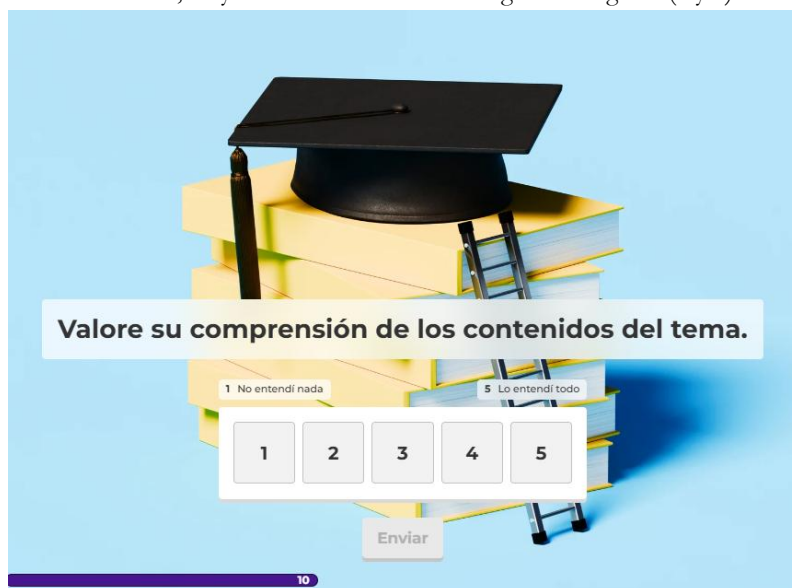


Figura 8. Pregunta tipo escala.

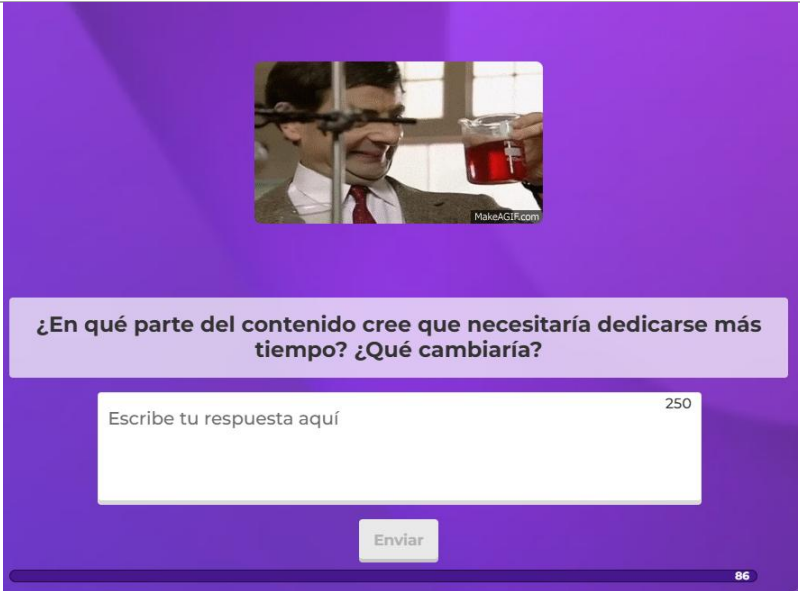


Figura 9. Pregunta tipo pregunta abierta.

Estas respuestas se recopilaron en los informes de las clases para evaluar el avance del alumnado y la efectividad de los elementos interactivos introducidos. Además, se introdujeron preguntas anónimas en las encuestas inicial y final del proyecto adicionales a las obligatorias que forman parte de la convocatoria. Las preguntas fueron las siguientes:

- ✓ ¿Conocía *Kahoot!* antes de empezar el curso?
- ✓ ¿Qué opina sobre implantar *Kahoot!* en la asignatura?
- ✓ Valore el grado de utilidad que puede tener esta actividad en su aprendizaje de la asignatura.
- ✓ Valore el interés que tiene esta actividad en su estudio de la asignatura.
- ✓ Este proyecto ha contribuido a que tenga mayor interés en asistir y participar en clase.
- ✓ Los elementos introducidos en la asignatura mediante este proyecto han aumentado mi interés por estudiar la asignatura.
- ✓ Elija el formato que prefiere para introducir *Kahoot!* en las clases teóricas.

Los resultados de esta retroalimentación se discuten en el apartado 3 de esta memoria.

Objetivo nº 3	<i>Actualizar el material docente siguiendo los Objetivos de Desarrollo Sostenible para una educación de calidad.</i>
Actividades que había previsto en la solicitud del proyecto:	<i>Se introducirán elementos interactivos novedosos y atractivos para los alumnos para adaptarnos a los ODS.</i>
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	Mediante los elementos interactivos que se han introducido en las clases teóricas de las asignaturas que engloba el proyecto y que se han descrito en el objetivo 2 pensamos que este proyecto ha permitido actualizar el material docente en línea con el ODS 4, <i>por una educación de calidad</i> . Los elementos interactivos que se introdujeron permitieron dinamizar las clases,

	fomentar la participación y la asistencia del alumnado. Además, se han introducido preguntas de control para evaluar la efectividad de estas medidas en el alumnado y se han revisado los informes para comprobar si las respuestas del alumnado ofrecían la retroalimentación esperada. Todo el material desarrollado está disponible para el profesorado del departamento que lo requiera para sus asignaturas, pudiendo implementarse una mejora continuada del material docente disponible curso tras curso.
--	--

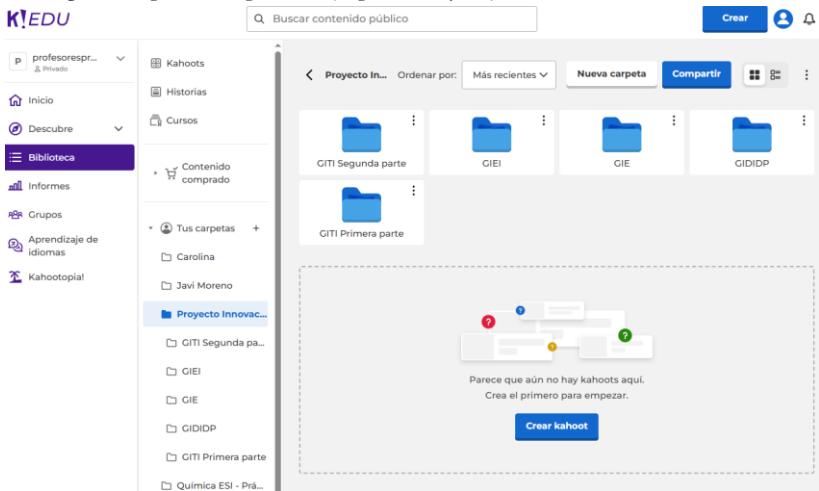
Objetivo nº 4	Formar al alumnado y al profesorado en competencias digitales.
Actividades que había previsto en la solicitud del proyecto:	<i>Como tendrán que conectarse al Kahoot! de cada tema, el alumnado tendrá que manejarse con esa tecnología. También el profesorado no familiarizado con esta herramienta e interesado en ella recibirá formación por parte del equipo del proyecto a demanda.</i>
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	El alumnado participante ha dispuesto en todo momento de un dispositivo electrónico propio con acceso a Internet (teléfonos inteligentes, tabletas u ordenadores portátiles) que ha utilizado para conectarse a los distintos <i>Kahoot!</i> y participar en las clases interactivas. No se han encontrado problemas de accesibilidad y en los casos aislados que algún alumno ha necesitado ayuda se le ha ofrecido asistencia técnica. En cuanto al profesorado, al menos un profesor de cada asignatura ya había recibido formación previa con un curso de <i>Kahoot!</i> impartido en la UCA, por lo que solo fue necesario una formación inicial sobre los nuevos recursos que se iban a emplear para preparar el material docente. Además, se facilitaron diversos enlaces con formaciones de <i>Kahoot!</i> en la plataforma <i>Youtube</i> que habían sido publicados por la propia empresa y en donde se explicaban diversos aspectos que se necesitarían para la elaboración de los recursos digitales (como la importación de presentaciones desde <i>PowerPoint</i>). Puesto que el material docente que se iba desarrollando a medida que avanzaba el proyecto se ponía a disposición de todo el profesorado partícipe del proyecto, se inició un trabajo colaborativo en el que los docentes compartían recursos e ideas, optimizando el tiempo de dedicación al proyecto y permitiendo desarrollar numerosos recursos en la cuenta de <i>Kahoot!</i> del departamento que se organizaron en carpetas según la asignatura (Figuras 10 y 11). 

Figura 10. Carpetas con material docente del proyecto en Kahoot!



2. Realice una breve valoración sobre la influencia del proyecto ejecutado en la evolución de las asignaturas implicadas.

Análisis del impacto de la innovación en las asignaturas relacionadas con el proyecto

Durante el curso 2025-26 los docentes implicados en el proyecto han creado una serie de recursos en *Kahoot!* que se han utilizado en este curso y podrán usarse en los cursos venideros para dinamizar las sesiones de teoría y fomentar la participación del alumnado. Estos recursos son editables y reutilizables, por lo que podrán mejorarse a medida que se vayan utilizando y se vaya aprendiendo sobre lo que funciona y lo que no gracias a los informes generados en la aplicación tras cada sesión y a la experiencia personal de los docentes en clase. La valoración general ha sido positiva, tanto por parte del alumnado como del profesorado, por lo que se planteará a largo plazo comunicar los resultados en unas Jornadas de Innovación docente o en una revista de Innovación Docente como DIM (<https://dimglobal.net/>), en la que algunos integrantes del proyecto ya han publicado resultados de otro proyecto de innovación recientemente.

Como antecedente a este proyecto se tiene la introducción de *Kahoot!* en forma de evaluación previa de las prácticas de laboratorio en las asignaturas del proyecto. Esta medida se lleva realizando desde hace muchos cursos académicos y ha incentivado que los alumnos lleven los guiones de prácticas a clase y que se lean el guion antes de acudir al aula.

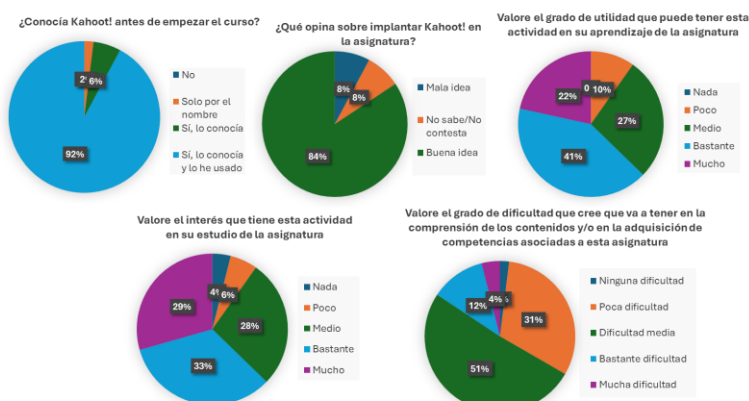
Puesto que en GITI se introdujeron *Kaboot!* en la casi totalidad de las sesiones teóricas, se ha podido hacer una estimación de la asistencia a clase a partir de los informes, calculándose el número de alumnos que participaron con respecto al total de matriculados. Se estima que ha acudido una media de aproximadamente el 50% de los estudiantes matriculados, lo cual ha supuesto una mejora con respecto al curso anterior, especialmente en la segunda mitad del semestre en el que, debido a la cercanía de los exámenes, la asistencia cae en picado. Aunque no puede demostrarse que la bajada de absentismo se deba exclusivamente al proyecto, los testimonios de los alumnos y la buena acogida de los cambios introducidos en la docencia permiten asumir que exista cierta correlación.

3. Incluya en la siguiente tabla el número de alumnado matriculado y el de respuestas recibidas en cada opción y realice una valoración crítica sobre la influencia que el proyecto ha ejercido en la opinión del alumnado.

Opinión del alumnado al inicio del proyecto				
Número de alumnado matriculado:		355 alumnos/as (GIA+GIDIDP+GITI+GIE+GIEI)		
Valoración del grado de dificultad que cree que va a tener en la comprensión de los contenidos y/o en la adquisición de competencias asociadas a la asignatura en la que se enmarca el proyecto de innovación docente				
Ninguna dificultad	Poca dificultad	Dificultad media	Bastante dificultad	Mucha dificultad
0	5	14	21	11
Opinión del alumnado en la etapa final del proyecto				
Valoración del grado de dificultad que ha tenido en la comprensión de los contenidos y/o en la adquisición de competencias asociadas a la asignatura en la que se enmarca el proyecto de innovación docente				
Ninguna dificultad	Poca dificultad	Dificultad media	Bastante dificultad	Mucha dificultad
1	11	12	1	1
Los elementos de innovación y mejora docente aplicados en esta asignatura han favorecido mi comprensión de los contenidos y/o la adquisición de competencias asociadas a la asignatura				
Nada de acuerdo	Poco de acuerdo	Ni en acuerdo ni en desacuerdo	Muy de acuerdo	Completamente de acuerdo
1	2	1	14	8
En el caso de la participación de profesorado invitado				
La participación del profesorado invitado ha supuesto un gran beneficio en mi formación				
Nada de acuerdo	Poco de acuerdo	Ni en acuerdo ni en desacuerdo	Muy de acuerdo	Completamente de acuerdo
Valoración crítica sobre la influencia que ha ejercido el proyecto en la opinión del alumnado				
La participación en la encuesta inicial ha sido de 51 de 355 alumnos matriculados (14%), mientras que la participación ha decrecido en la encuesta final hasta los 26 (7%). La participación ha sido escasa a pesar de ser anónimas, de las continuas menciones de estas por parte del profesorado al alumnado durante las clases y al envío de varios correos electrónicos de recordatorio. No obstante, cabe destacar que no todos los alumnos asisten a clase (como se ha mencionado en GITI la asistencia media ha rozado el 50%), especialmente en el caso de alumnos de segunda y posteriores matrículas, los cuales suelen acudir solo a los controles. Otro aspecto para tener en cuenta ha sido el <i>bastío</i> que se ha advertido por parte del alumnado (y mencionado por estos) en cuanto al número de encuestas que rellenan a lo largo del curso académico. No obstante, se ha obtenido representación de alumnos de todas las asignaturas del proyecto y el tamaño de la muestra puede ser suficiente como para sacar algunas conclusiones. Con respecto a la encuesta inicial, puede afirmarse que la práctica totalidad del alumnado ya conocía <i>Kahoot!</i> antes de iniciarse el proyecto (Figura 12) y les parecía una buena idea implementarlo en las asignaturas (84%), considerando que podría tener cierta utilidad para su aprendizaje y para el estudio (con valores centrados por encima del nivel medio en ambos casos) y una dificultad de media (51%) a poca (31%). Tras finalizar el proyecto, las opiniones han seguido centradas en las valoraciones positivas, con un porcentaje elevado de alumnos que se han sentido interesados por participar y asistir más a clase (muy y completamente de acuerdo, 61%), aumentando también su interés en la asignatura (muy y completamente de acuerdo, 66%). Se ha podido observar que también se ha mantenido la percepción de dificultad media a poca, con un mayor peso porcentual en estas dos valoraciones (representando un 88% del total). Del mismo modo, los elementos de innovación y mejora docente incorporados han sido evaluados muy positivamente por el alumnado, considerando un 85% que han favorecido la comprensión de los contenidos y/o la				

adquisición de competencias. Por último, se consultó al alumnado cuál de los dos enfoques presentados preferían para introducir los elementos de *Kahoot!* (durante o al final de la clase), encontrándose el mismo peso para las dos opciones.

Encuesta inicial:



Encuesta final:

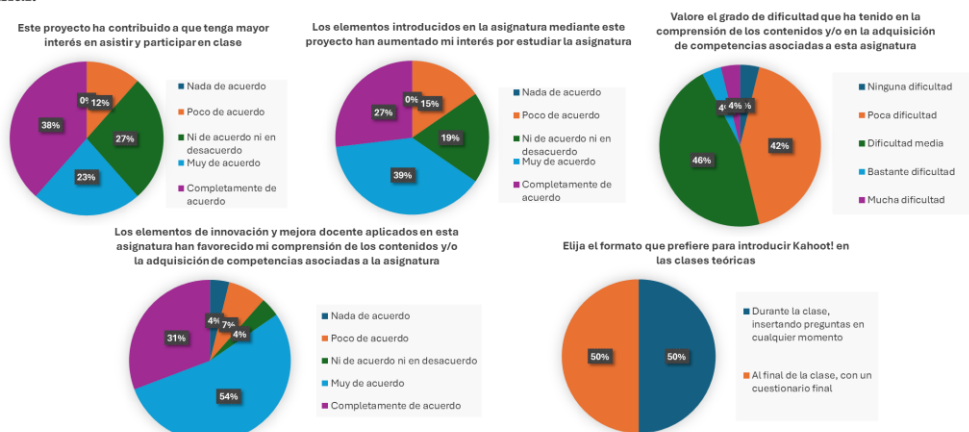


Figura 12. Resultados de las encuestas inicial y final sobre el impacto del proyecto en el alumnado.

En cuanto a las sugerencias de mejora depositadas en las encuestas se citan textualmente algunas a modo representativo:

<<Se ha impartido de una forma muy clara, se sabía en todo momento que temario había que estudiar para los exámenes, se entendía perfectamente el criterio de evaluación y el material del campus virtual es totalmente suficiente para preparar la asignatura. Nada que aportar, muy buen trabajo.>>

<<Mayor desarrollo en el tema de formulación, los kahoots favorecen a que prestemos más atención y es buena idea seguir manteniéndolos>>

<<Considero que sería beneficioso incorporar más actividades prácticas y dinámicas que permitan aplicar los contenidos teóricos a situaciones reales.>>

Como puede apreciarse por los comentarios, el proyecto tuvo una buena acogida y los comentarios del alumnado sugirieron mantener los *Kahoot!* o incluso incrementarlos. Una sugerencia que se tendrá en cuenta es la que pide más ejercicios aplicados a situaciones reales, ya que puede resultar interesante en el contexto de los grados de ingeniería.

Con respecto a los informes de *Kahoot!*, se observó que una sugerencia habitual en los primeros *Kahoot!* fue ajustar mejor los tiempos para algunos ejercicios, lo cual se aplicó en los *Kahoot!* posteriores ampliando el tiempo. Además, los alumnos propusieron realizar más ejercicios prácticos en clase, por lo que introdujeron más preguntas de tipo práctico en *Kahoot!* posteriores. Los alumnos también utilizaron el *Kahoot!* para

introducir dudas o mencionar algún apartado que no les había quedado claro del todo, proporcionando información de interés para la planificación de la siguiente sesión de teoría. Por otra parte, algunos alumnos indicaron que con *Kaboot!* las clases les parecían dinámicas, lo cual se apreció durante el desarrollo de estas, ya que con los *Kaboot!* durante el desarrollo del tema no sabían en qué momento podía aparecer una nueva pregunta, pasando el alumnado de un rol pasivo a un rol activo y notándose, en general, un mayor nivel de atención. Por citar algunos ejemplos de comentarios que hicieron los alumnos al final de cada *Kaboot!* se citan a continuación textualmente algunos comentarios que se registraron en el informe al final de una clase de la asignatura de GIDIDP:

<<Me gusta esta forma de aprender, pondría más por cada tema.>>

<<Usar esta herramienta en formulación creo que sería un gran avance.>>

<<Me ha parecido una clase muy entretenida para entender los temas que puedan ser más pesados o difíciles de explicar de una manera más llevadera. Muy bien en general.>>

<<Más clases así porque te mantienen más atento que una clase de teoría con una presentación.>>

En cuanto a la valoración de la comprensión de los contenidos teóricos de cada uno de los temas, fue variable según la complejidad de cada tema. Tomando como referencia la asignatura de GTI, que fue en la que más *Kaboot!* se hicieron, los alumnos solían calificar su comprensión con una media de 3,4 sobre 5. En el caso de electroquímica se obtuvo la puntuación más alta, alcanzándose un promedio de 4,1, lo cual puede deberse también a que es uno de los temas tradicionalmente más atractivos para el alumnado debido a su aplicación práctica.

4. **Describe las medidas de difusión a las que se comprometió en la solicitud y las que ha llevado a cabo. Describe, analice y valore los desajustes respecto a lo previsto en el proyecto y las soluciones aplicadas.**

Descripción de las medidas comprometidas en la solicitud
Se valorará, en función de los resultados, participar en las Jornadas de Innovación Docente de la UCA para difundir estos tras su finalización. En caso de no celebrarse, se buscará un congreso similar organizado por otra entidad. Se difundirán las actividades realizadas y los resultados obtenidos entre los profesores de la UCA organizando una charla a la finalización del curso, para que aquellos que estén interesados consideren su implantación.
Descripción de las medidas que se han llevado a cabo
Las V Jornadas de Innovación Docente Universitaria UCA se celebraron del 27 al 29 de mayo de 2026 y el envío de resúmenes se podía realizar hasta el 16 de marzo. En estas fechas el proyecto aún estaba en desarrollo en las asignaturas de segundo semestre, por lo que no se disponía de material suficiente para comunicar los resultados del proyecto. No obstante, se valorará presentar los resultados en próximas convocatorias.
Con respecto a la divulgación entre los profesores del departamento, se ha realizado de forma interna y, como ya se ha discutido en este documento, se ha puesto a disposición del resto de los profesores del departamento el material desarrollado durante el proyecto en una cuenta común en <i>Kaboot!</i> Este material está organizado por carpetas, por asignaturas y por temas (tal y como se ha mostrado en las Figuras 10 y 11) de forma que es muy accesible y fácilmente localizable. Además, los integrantes del proyecto nos hemos ofrecido a ofrecer ayuda a aquellos compañeros del departamento que quieran implementar las ideas del proyecto en su metodología docente.

5. **Conclusiones. Entre ellas, describa las aplicaciones futuras del proyecto, su sostenibilidad y posible continuidad y estrategias para ello.**

Conclusiones
Como conclusión, se puede aseverar que el proyecto ha tenido un efecto muy positivo en la docencia de las

asignaturas implicadas y se han cumplido los objetivos propuestos. La percepción del alumnado ha sido muy entusiasta y ha tenido un efecto positivo en los resultados académicos y el interés del alumnado por la materia durante las sesiones teóricas. Cabe reseñar especialmente la incorporación de los elementos interactivos en las clases de nomenclatura donde, gracias a que se van introduciendo preguntas durante la explicación, el contenido teórico resulta menos tedioso y monótono para el alumnado.

Tanto el enfoque de *Kaboot!* durante la clase como el enfoque de utilizarlo al final de esta han tenido sus ventajas e inconvenientes y se ha concluido que el modo más beneficioso de implantación en el aula dependerá del tema impartido, el docente y el alumnado.

La evaluación de la participación en clase con *Kaboot!* ha resultado efectiva para estimular la participación y asistencia a clase. No obstante, se planteará en los próximos cursos utilizar un enfoque no competitivo y premiar al alumnado según unas puntuaciones mínimas finales acordadas con el profesorado de la asignatura al comienzo del curso, de manera que los alumnos puedan ver premiado su esfuerzo personal en lugar de la victoria sobre sus compañeros.

Para finalizar, aunque los resultados preliminares son muy positivos, se seguirá estudiando la aplicación de estos elementos en el aula con diversos grupos de estudiantes, docentes y contenidos. Además, se valorará el uso de otras plataformas que introducen elementos interactivos en el aula como *Genially*, de tal forma que se encuentre la aproximación más idónea para cada asignatura y su contexto y se puedan obtener resultados aptos para una publicación científica.