

# MEMORIA FINAL<sup>1</sup>

## Compromisos y Resultados

### Proyectos de Innovación y Mejora Docente 2020/2021

Identificación del proyecto	
Código	sol-202000161736-tr
Título	MEJORA Y REFUERZO EN LA ATENCIÓN Y ADQUISICIÓN DE CONOCIMIENTOS EN CLASES ONLINE PARA GRUPOS GRANDES MEDIANTE EL USO DE HERRAMIENTAS DE GAMIFICACIÓN
Responsable	<b>Guillermo Bárcena González</b>

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	
Título:	<b><i>Desarrollo de cuestionarios de evaluación a través de la herramienta Kahoot para el refuerzo de aprendizaje de la programación en clases online</i></b>
Actividades que había previsto en la solicitud del proyecto:	<i>Desarrollo de todos los cuestionarios del temario para la evaluación de los alumnos.</i>
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<i>En el mes de septiembre de 2020, el grupo de trabajo se reúne para desarrollar los cuestionarios, analizar la configuración de las sesiones y otros aspectos a tener en cuenta en las sesiones de Kahoot. Se realizan varios cuestionarios para cada temario, los cuales se irán entregando a los alumnos durante las clases de teoría. La mayor dificultad ha sido simplificar las preguntas para que tuvieran el límite de caracteres que tiene disponible el Kahoot. En la primera sesión de Kahoot se desarrolla inicialmente una prueba de uso de la plataforma para que los alumnos aprendan a utilizar la plataforma y tengan una estimación del tiempo de respuesta de la plataforma, dado que las sesiones se realizan totalmente on-line, pueden existir retardos en el envío de las contestaciones y es algo que hay que probar en esta primera sesión y tener en cuenta en los tiempos de respuesta de las siguientes.</i>

Objetivo nº 2	
Título:	<b><i>Encuesta sobre la actividad desarrollada</i></b>
Actividades que había previsto en la solicitud del proyecto:	<i>Pasar la encuesta al comienzo de la asignatura y al final.</i>
Actividades realizadas y	<i>Para conocer la opinión de los alumnos se pasaron dos encuestas. Una que se</i>

<sup>1</sup> Esta memoria no debe superar las 6 páginas.

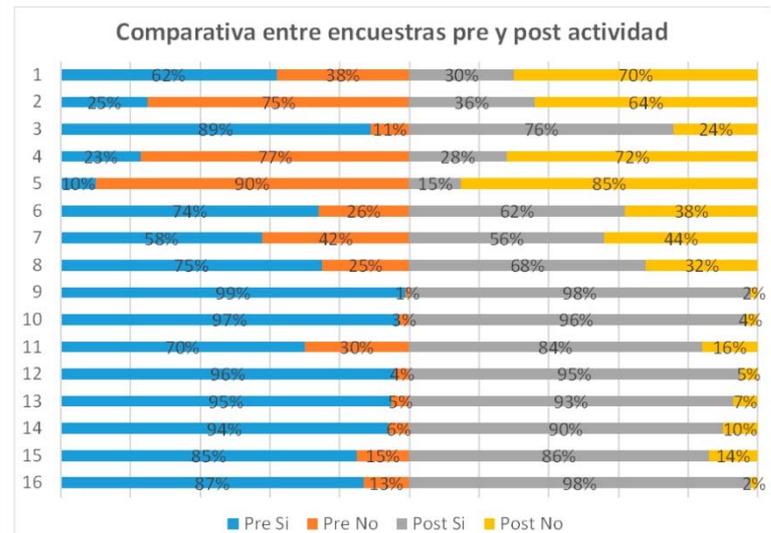
resultados obtenidos:

realizó antes de llevar a cabo la actividad, y posteriormente al final de la asignatura; y otra que se pasó únicamente al final. Estas preguntas han sido similares a la de trabajos similares, con la intención de poder realizar una comparación posterior.

Pre-Post test: (todas las preguntas se contestan con Si/No)

1. ¿Consideras que vas a llevar/ has llevado la asignatura al día?
2. ¿Tu participación en la clase es/ ha sido activa?
3. ¿Crees que vas a prestar/ Has prestado atención en clase?
4. ¿Habitualmente crees que vas a tomar/ has tomado parte en las discusiones o actividades que realiza el profesor?
5. ¿Crees que te vas a distraer/ Te has distraído en clase haciendo garabatos, hablando con tus compañeros o conectándote a las redes sociales?
6. ¿Crees que te va a interesar/ Te ha interesado lo que va a decir el profesor?
7. Durante las clases, ¿Crees que vas a desear/ Has deseado frecuentemente que terminen?
8. ¿Crees que la metodología de los profesores va a ser/ ha sido correcta?
9. ¿La motivación es un factor importante para conseguir una constancia en los estudios?
10. ¿Crees que la constancia beneficia al rendimiento académico?
11. ¿Preferirías estar en otro sitio que en clase?
12. ¿Crees que se puede aprender sin aburrirse?
13. ¿Crees que el proceso de aprendizaje puede ser interesante?
14. ¿Crees que divertirse es importante para el aprendizaje?
15. ¿En clase te sientes bien y a gusto?
16. ¿Los nuevos retos te atraen?

Los resultados de estas encuestas se pueden ver a continuación:



En la gráfica comparativa se muestran los resultados obtenidos para cada pregunta (eje vertical) en la encuesta previa (primer dato % de respuestas Si, segundo dato % respuestas No) y la encuesta posterior a la impartición de la

*asignatura (tercer dato % de respuestas Si, cuarto dato % respuestas No)*

*En esta gráfica se puede observar que tras impartir la asignatura, el número de alumnos que han llevado la asignatura al día ha disminuido respecto a las expectativas que tenían en la encuesta previa. En el resto de preguntas los resultados son similares en la encuesta previa y la posterior.*

*Estos resultados son idénticos a los obtenidos en los proyectos de innovación realizados en el grado en Medicina y Fisioterapia.*

*Se dispone de todas las puntuaciones obtenidas en las distintas sesiones de Kaboot.*

*Este tipo de cuestionarios ha permitido comprobar los conceptos que no han sido comprendidos por los alumnos, por lo que se repetían explicando a los alumnos los errores cometidos.*

*Una vez concluida la asignatura, y durante el examen final, se ha pasado una encuesta, preguntando al alumno como le ha parecido la metodología usada. A continuación se muestra la encuesta.*

*Encuesta sobre actividades presenciales en clase. Todas las preguntas tienen 3 respuestas posibles: Si, No, NS/NC*

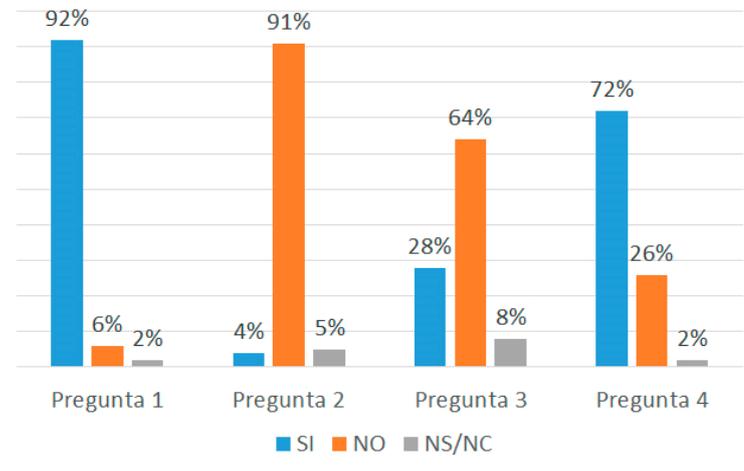
- 1-Te ha parecido adecuado el método empleado en la primera sesión de clase.*
- 2-Consideras que se podría haber realizado alguna otra actividad en dicha sesión ¿Cuál?*
- 3- Has aprendido más en: (sesión magistral o primera sesión).*
- 4- ¿Consideras que otras sesiones magistrales se podrían impartir usando el mismo sistema?*

*Valorar de 1 (muy en desacuerdo) a 5 (totalmente de acuerdo)*

- 5-¿Considera que la plataforma “Kaboot” es una herramienta que permite comprobar hasta qué punto ha logrado aprender los conocimientos impartidos en clase?*
- 6-¿Estima que puede ser un recurso que permite que el alumno vaya mejor preparado para el momento de realizar el examen?*
- 7-Después de contestar las preguntas formuladas en la plataforma “Kaboot”, ¿ha logrado un mayor manejo del conocimiento y contenidos del temario?*
- 8-¿Considera que la plataforma “Kaboot” es adecuada para el nivel universitario?*

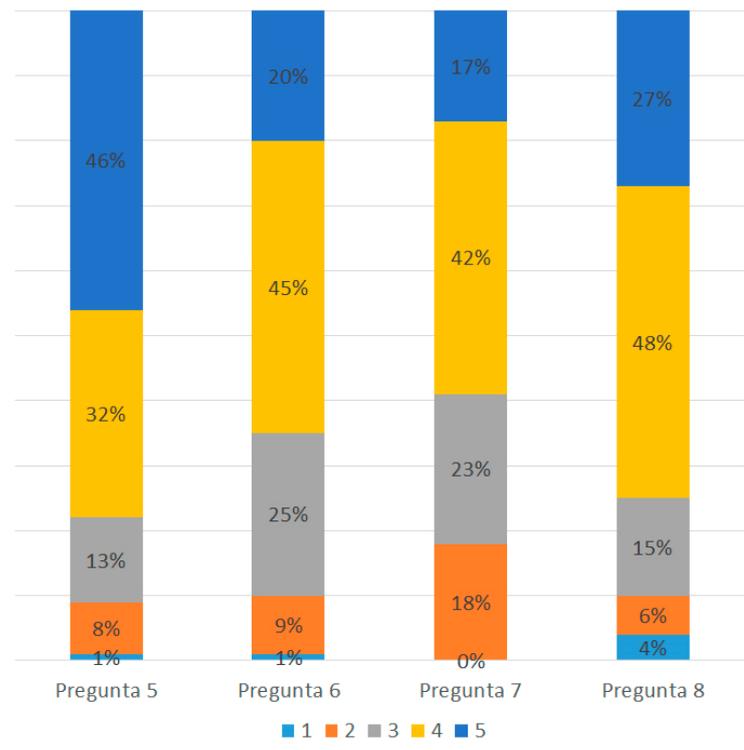
*Los resultados son:*

Encuesta Final - Preguntas 1-4



*Al 92% de los alumnos le parece correcta la metodología utilizada y solo al 4% cree que se podría mejorar, aunque no han realizado propuestas sobre ello. El 72% de los encuestados creen que se podría usar dicha metodología en otras asignaturas y el 28% indica que cree que ha aprendido más debido al uso de la nueva metodología.*

Encuesta Final - Preguntas 5-8



*Con respecto a las preguntas de la 5 a la 8 que tienen una escala de valoración de 1-5 puntos siendo 1 (muy desacuerdo) y 5 (muy de acuerdo).*

	<p><i>El 78% (46%+32%) de los encuestados considera que la herramienta usada es útil para comprobar los conocimientos adquiridos. El 65% (45%+20%) considera que el uso de la herramienta produce que se vaya más preparado al examen final. El 59% (42%+17%) de los encuestados cree que permite una mejor manera de obtener los conocimientos y el 75% cree que la herramienta es útil para su uso en la Universidad.</i></p> <p><i>Todo esto nos hace ratificar los resultados obtenidos en los distintos grados donde se ha hecho uso de esta herramienta de gamificación y que demuestran que este tipo de herramientas mejoran la docencia en las aulas.</i></p>
--	--

Objetivo nº 3	
Título:	<i>Comparación de resultados de las calificaciones finales con cursos previos</i>
Actividades que había previsto en la solicitud del proyecto:	<i>Análisis de los resultados para la comparación entre las calificaciones actuales y las anteriores.</i>
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<p><i>Se comprueba que los datos son muy similares con respecto a los datos obtenidos con la misma herramienta en el año 2017 en el Grado en Medicina y Fisioterapia. Si bien el grado de satisfacción es algo más alto.</i></p> <p><i>Cómo comentario, destacar que mucha de las clases se dieron online lo que permitía que el alumno estuviese más atento a la pantalla y por tanto, a la clase.</i></p> <p><i>Este detalle es difícilmente comparable con otros cursos debido a la excepcionalidad de las clases debido a las restricciones por el COVID-19.</i></p>

Objetivo nº 4	
Título:	<i>Recompensar la realización de los cuestionarios en la evaluación</i>
Actividades que había previsto en la solicitud del proyecto:	<i>Las actividades realizadas por el alumno se valorarán dentro de la modalidad de evaluación continua de la asignatura con un 20% de la nota final (este valor será dividido entre los diferentes cuestionarios realizados a lo largo del curso)</i>
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<i>Se muestra una captura de la parte de la nota correspondiente al 20% de la nota final.</i>

Ord.	DNI	Kahoot Tema 1	Kahoot Tema 2	Kahoot Tema 3	Kahoot Tema 3	Kahoot Tema 4	Kahoot Tema 4	Nota Kahoot
1	15444525	100%	67%	58%	80%	50%	14%	1,3
2	51139587							0,0
3	75914409		63%			50%		0,5
4	30263069	88%	88%	83%	90%	75%	71%	1,7
5	32907535	63%	79%	75%	70%	67%	29%	1,4
6	78989880							0,0
7	79146654	50%	92%	75%		50%		1,1
8	77495026	94%	83%	100%	70%	67%	57%	1,6
9	77640059	81%	79%	100%	90%	75%	57%	1,6
10	05965419							0,0
11	77394280	63%	92%	100%	80%	50%	86%	1,6
12	49192564	63%	92%	100%	90%	58%	57%	1,6
13	52419665	75%	75%	67%	70%	58%	57%	1,4
14	77394328	63%	75%	67%	40%	33%	43%	1,2
15	77647696	100%	96%	75%	80%	67%	43%	1,7
16	77642896		92%	92%	80%	58%	71%	1,7
17	22758471		63%	75%	70%	50%	71%	1,0
18	02329783	69%	58%	75%	50%	67%	0%	1,2
19	32089969	63%	67%	92%	80%	58%	14%	1,3
20	29618773							0,0
21	31875767	81%	83%	83%	70%	83%	71%	1,6
22	32896555	100%	79%	100%	70%	50%	14%	1,5
23	49616484	100%	79%	75%	80%	58%	43%	1,5
24	45326709	88%	92%	92%	80%	75%	57%	1,7
25	32898164	75%	100%	92%	80%	83%	43%	1,7
26	77232841							0,0
27	79426367							0,0
28	32086946	88%	88%	100%	90%	92%	86%	1,8
29	77173182	100%	83%	92%	80%	83%	57%	1,7
30	49619644	100%	96%	100%	100%	75%	29%	1,8
31	32100115	50%	79%	75%	70%	75%		1,3
32	32090566	81%	79%	100%	60%	50%	86%	1,5
33	52419570	75%	79%		80%			1,0
34	79029240	63%	92%	92%	60%	75%	57%	1,5
35	78138099							0,0
36	49048562	81%	71%	75%	50%	83%	43%	1,4
37	26502478	100%	83%	92%	80%	75%	86%	1,7
38	49564295	75%	96%	92%	80%	83%	57%	1,7
39	49832587	88%	75%	100%	80%	58%		1,5
40	32078017	63%	88%	100%	90%	92%	57%	1,7
41	53346046							0,0
42	44666306	38%		83%		50%		0,5
43	31881106	94%	79%	83%	90%	58%	57%	1,6
44	32089741	63%	92%	92%	80%	83%	57%	1,6
45	32922185	75%	75%	83%	50%	67%	43%	1,4
46	77641295	69%	71%	83%	70%	67%	57%	1,4
47	75911728	44%						0,2
48	77175619	88%	83%	100%	40%	83%	100%	1,7
49	77499136	81%	79%	92%	60%	75%	57%	1,5
50	49566500	75%	67%	50%	20%	92%	43%	1,2
51	71369958	81%	88%	83%	70%	50%	57%	1,5
52	49569300	94%	83%	92%	90%	58%	29%	1,6
53	78589394	81%		100%	70%	50%	100%	1,1
54	29622506	94%	75%	83%	70%	50%	57%	1,5
55	32090985	69%	75%	83%	90%	33%	57%	1,4
56	44066141							0,0
57	77640671	88%	83%		90%	58%	29%	1,3
58	49891963	94%	88%	83%	90%	58%	29%	1,6
59	06295003	88%		75%	80%	75%	57%	1,1
60	29634372	100%	83%		80%	67%	43%	1,4

*Como puede observarse en muy pocos alumnos no desarrollaron la actividad y entre los que la desarrollaron (52) sus calificaciones en la actividad superan el 1 en un 90.4% y el 1.5 en un 51.9%. Aspecto que nos hace ver que el alumno estaba interesado en dicha actividad y no le ha resultado demasiado complicada.*

### Objetivo nº 5

Título:

*Los resultados de este proyecto se publicaran en revistas y/o congresos relacionados con la docencia*

Actividades que había previsto en la solicitud del proyecto:

*Redacción de publicaciones y/o ponencias recogiendo los principales resultados y experiencias relacionadas con el desarrollo de la actividad.*

*Difusión en congresos relacionados con la docencia, como las Jornadas de Innovación Docente de la Universidad de Cádiz o en congresos de carácter internacional como INTED.*

Actividades realizadas y resultados obtenidos:

*Se adjunta captura de pantalla del correo enviado al departamento de ingeniería informática invitando a la presentación de todos los*



2. Adjunte las tasas de éxito<sup>2</sup> y de rendimiento<sup>3</sup> de las asignaturas implicadas y realice una valoración crítica sobre la influencia del proyecto ejecutado en la evolución de estos indicadores.

Asignatura <sup>4</sup>	Tasa de Éxito		Tasa de Rendimiento	
	Curso 2019/20	Curso 2020/21	Curso 2019/20	Curso 2020/21
Informática I (Grado en Matemáticas)	0.79	0.83	0.57	0.62

*Informe crítico sobre la evolución de las tasas de éxito y rendimiento*

*Se observa un leve incremento de la tasa de éxito y la tasa de rendimiento en la convocatoria de Febrero donde se ha realizado el proyecto. Esta breve diferencia se puede deber a la situación extraordinaria por las clases online.*

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

Opinión de los alumnos al inicio del proyecto				
Número de alumnos matriculados:				
Valoración del grado de dificultad <i>que cree que va a tener</i> 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		24	15	18

Opinión de los alumnos en la etapa final del proyecto				
Valoración del grado de dificultad <i>que ha tenido</i> 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				

<sup>2</sup> Tasa de éxito = Número de estudiantes aprobados / Número de estudiantes presentados.

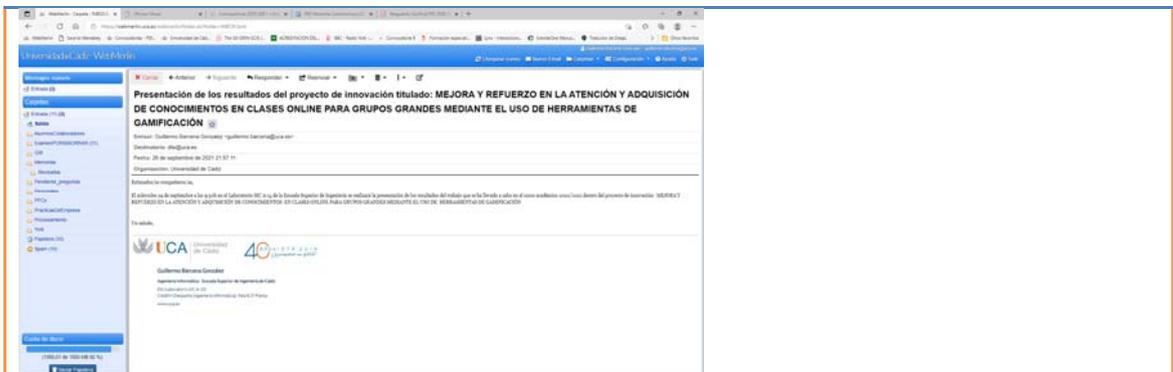
<sup>3</sup> Tasa de rendimiento = Número de estudiantes aprobados / Número de estudiantes matriculados.

<sup>4</sup> Incluya tantas filas como asignaturas se contemplen en el proyecto.

<i>innovación docente</i>				
Ninguna dificultad	Poca dificultad	Dificultad media	Bastante dificultad	Mucha dificultad
	1	35	19	3
<i>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</i>				
Nada de acuerdo	Poco de acuerdo	Ni en acuerdo ni en desacuerdo	Muy de acuerdo	Completamente de acuerdo
		4	45	9
<b>En el caso de la participación de un profesor invitado</b>				
<i>La participación del profesor invitado ha supuesto un gran beneficio en mi formación</i>				
Nada de acuerdo	Poco de acuerdo	Ni en acuerdo ni en desacuerdo	Muy de acuerdo	Completamente de acuerdo
<b>Valoración crítica sobre la influencia que ha ejercido el proyecto en la opinión de los alumnos</b>				
<i>Los alumnos, según los resultados obtenidos en las encuestas previas y posteriores a la actividad, consideran que una herramienta de gamificación facilita la comprensión y adquisición de los conocimientos necesarios para superar la asignatura, los alumnos se sienten más preparados para la consecución del examen final.</i>				

4. Marque una X bajo las casillas que correspondan en la siguiente tabla. Describa las medidas a las que se comprometió en la solicitud y las que ha llevado a cabo.

Compromiso de compartición / difusión de resultados en el entorno universitario UCA adquirido en la solicitud del proyecto				
1. Sin compromisos	2. Compromiso de impartición de una charla o taller para profesores	3. Adicionalmente fecha y centro donde se impartirá	4. Adicionalmente programa de la presentación	5. Adicionalmente compromiso de retransmisión o grabación para acceso en abierto
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Descripción de las medidas comprometidas en la solicitud				
<i>Redacción de publicaciones y/o ponencias recogiendo los principales resultados y experiencias relacionadas con el desarrollo de la actividad.</i>				
<i>Difusión en congresos relacionados con la docencia, como las Jornadas de Innovación Docente de la Universidad de Cádiz o en congresos de carácter internacional como INTED.</i>				
Descripción de las medidas que se han llevado a cabo				
<i>Se redactará un artículo para su envío a un congreso de innovación docente y se ha organizado una charla con todos los profesores del departamento de ingeniería informática (se adjunta captura de pantalla del correo con la convocatoria).</i>				



*Se adjunta captura de pantalla de los enlaces a Kahoot en el campus virtual.*

