



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

ANEXO III – Memoria final de la ejecución del Proyecto de Innovación Docente– 2018

La memoria dará cuenta de los procesos y resultados derivados de la ejecución del proyecto. Su extensión máxima es de 7000 palabras y debe ajustarse a la plantilla siguiente.

En el documento final se eliminará esta primera página



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

Título del proyecto (PINN-18-A/B-XX)

Convocatoria de los Proyectos de Innovación Docente 2018

María Juana Rey Pérez - reyjuana@uniovi.es - Derecho Privado y de la Empresa
Miguel Muñiz Calvente - munizcmiguel@uniovi.es - Construcción e Ingeniería de la Fabricación
Javier Gracia Rodríguez – graciajavier@uniovi.es - Construcción e Ingeniería de la Fabricación

Palabras clave:

App móvil; Quizz; gamificación; cuestionarios; cálculo de estructuras.

Tipo de proyecto

Tipo A (PINN-18-A)	X
--------------------	---

Tipo B (PINN-18-B)	
--------------------	--

Resumen / Abstract

En este proyecto se ha llevado a cabo la implementación de una técnica de autoevaluación y seguimiento del aprendizaje, desarrollando una metodología de introducción positiva de los dispositivos móviles durante las clases de “Introducción al Derecho patrimonial civil y mercantil”, a través de cuestionarios de tipo “Quizz”. Dando así continuidad al objetivo de extrapolación a otras áreas de conocimiento y titulaciones, previsto en el Proyecto PINN-17-A-081, mediante la creación de una “red de gamificación Quiz” que coordina a cuatro proyectos de innovación. Para ello se realizó un catálogo de preguntas multi-respuesta relativas al contenido teórico de la parte de Derecho civil de dicha asignatura, que los alumnos descargaron en sus teléfonos móviles, a través de una aplicación, después de su desarrollo durante las clases presenciales. Esta innovadora y motivadora iniciativa de gamificación ha pretendido que el alumnado consiga un mejor aprendizaje de la asignatura, reforzando sus conceptos claves de forma lúdica, a la vez que permite obtener al docente una información relevante sobre el grado de aprendizaje de la materia impartida. Esta propuesta, desarrollada por primera vez en el *Grado de Economía y en el Grado de Administración y Dirección de Empresas* ha sido aceptada y seguida por los alumnos con gran interés, como demuestra el muy elevado grado de participación obtenido en la realización de los cuestionarios.



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

1 Contribución del proyecto a la consecución de los objetivos específicos y de los objetivos de la convocatoria

1.1 Objetivos específicos y objetivos prioritarios de la convocatoria conseguidos

En el marco de los objetivos prioritarios de la convocatoria, el proyecto involucra al profesorado y a los estudiantes de la Universidad de Oviedo en el desarrollo e implementación de nuevas metodologías de enseñanza-aprendizaje en actividades docentes en las que uso de tecnologías no es determinante.

De este modo, se da visibilidad a los proyectos de innovación docente desarrollados en la Universidad de Oviedo, posibilitando su proyección y continuidad mediante su integración en otras Áreas de conocimiento y titulaciones.

Y, asimismo, se incentiva la asistencia y atención del alumnado durante las clases presenciales.

En este sentido, los objetivos específicos de este proyecto conllevan una innovación de carácter tecnológico relacionado con la enseñanza *online*, desarrollada novedosamente, tras su impulso inicial a través de Proyecto previo (PINN-17-A-081), en la asignatura de “Introducción al Derecho patrimonial civil y mercantil”, de los Grados de Economía y de Administración y Dirección de Empresas, formando parte de una “Red de gamificación Quiz”, que coordina cuatro proyectos de innovación.

A través del seguimiento presencial de la asignatura durante el curso, esta innovadora metodología de gamificación incentiva al alumnado a asistir a las clases presenciales y a profundizar en los conceptos de la asignatura a lo largo del curso, y no a su término, como suele ser habitual. Por lo que se favorece un trabajo continuo, no sólo autónomo, sino también a través de las consultas de tutoría, tras verificar su grado de comprensión de los conocimientos impartidos, gracias a los cuestionarios realizados.

1.2 Mejoras a la convocatoria, grado de pertinencia de las mismas, modificaciones al proyecto inicial y justificación de los cambios

Se mantuvo la planificación inicial.

2 Contribución del proyecto al plan estratégico de la Universidad y repercusiones en la docencia.

2.1 Alineamiento del Proyecto de Innovación Docente con el Plan Estratégico 2018-2022 de la Universidad de Oviedo en materia docente.

Este proyecto está estrechamente relacionado con 3 líneas estratégicas de la Universidad de Oviedo, en el marco de las *Acciones estratégicas de formación, actividad docente y empleabilidad* (FAE):

- a) FAE 5: Puesta en marcha de un programa de actualización en métodos educativos, a través de la extensión de nuevas técnicas docentes en los estudios de grado y master de la Universidad (40%)
- b) FAE 6: Puesta en marcha de un programa de herramientas digitales para la enseñanza, a través del aumento los procesos formativos *online* en la enseñanza presencial (30%) y



mejora de la calidad de las actividades formativas online (20%)

- c) FAE 15: Puesta en marcha de un observatorio de innovación docente y la orientación vocacional en colaboración con el Gobierno del Principado de Asturias, a través de la identificación de necesidades de formación, carencias y problemas que puedan conducir al fracaso de los alumnos (10%).

2.2 Grado de consecución de las repercusiones esperadas del proyecto (en la docencia específica y en el entorno docente)

REPERCUSIONES EN LA DOCENCIA ESPECÍFICA:

1. Porcentaje de contenidos de la asignatura o asignaturas a los que afecta la innovación en el proyecto (calcular en función de los temas implicados. Si hay más de una asignatura incluir las filas necesarias e indicar el porcentaje en cada una)	50%
2. Porcentaje de la evaluación en el que incide la innovación presentada en el proyecto (en función de lo que puntúan las actividades del proyecto en la evaluación del estudiante. Si hay más de una asignatura incluir las filas necesarias e indicar el porcentaje en cada una)	50%
3. Porcentaje estimado de alumnos que participarán en el Proyecto (variará en función de si las actividades del proyecto son obligatorias o voluntarias)	70%

REPERCUSIONES EN EL ENTORNO DOCENTE:

1. Posibilidad de poner el proyecto en práctica en otras asignaturas, cursos, carreras o con otros profesores.	40%
2. Aumentar la colaboración entre varios centros, departamentos, áreas, profesores, másters, etc.	10%
3. Fomentar la colaboración con profesores de otras instituciones autonómicas, nacionales o extranjeras (Universidades, Centros de Enseñanza Primaria o Secundaria, redes de colaboración internacional, etc.)	
4. Publicación de resultados en revistas, libros, jornadas o congresos distintos de las Jornadas de Innovación Docente de Uniovi.	10%
5. Utilización de herramientas y aplicaciones tecnológicas avanzadas al servicio de la propuesta metodológica	20%
6. Posibilidades de dar continuidad al proyecto en cursos posteriores ampliándolo o mejorándolo	20%

La repercusión en la docencia específica, según lo esperado en el Proyecto, ha sido de un 50% dentro de



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

los contenidos de la asignatura sobre la que se desarrolla este proyecto de innovación, en función de los temas asignados a esta parte de la asignatura.

Asimismo, el porcentaje estimado de alumnos que participaron en el Proyecto, con carácter voluntario, ha conseguido los objetivos marcados.

Por otra parte, en el entorno docente, respecto de la principal repercusión fijada, se prevé la extensión de este Proyecto de innovación, durante el curso académico 2019/2020, mediante su puesta en práctica en otra asignatura del Grado de Derecho y, asimismo, es posible que pueda ser implementada esta metodología por otros profesores que imparten la asignatura de "Introducción al Derecho patrimonial civil y mercantil", pertenecientes a otras Áreas de conocimiento, dentro del mismo Departamento de Derecho Privado y de la Empresa.

Además de la posible extensión de este Proyecto, se prevé una mejora en su utilidad, mediante el desarrollo de su aplicación en la formación extrapresencial del alumnado, a través de su práctica en el campus virtual. De este modo también se podrá fomentar la puesta en común y debate de los contenidos tratados entre el alumnado, a través del recurso a los foros y otras herramientas disponibles.

Por todo ello, finalmente, cabe destacar que, a través de la mayor utilización de esta aplicación tecnológica avanzada, se podrán conseguir en el futuro las repercusiones propuestas: dar continuidad al proyecto en cursos posteriores ampliándolo y mejorándolo. Y, asimismo, permitirá aumentar la colaboración entre centros, departamentos, áreas y profesores.

3 Memoria del Proyecto

3.1 Marco Teórico del Proyecto

Comúnmente se entiende que la utilización del teléfono móvil por el alumnado durante el desarrollo de la actividad docente es desaconsejable, en la medida que puede favorecer un déficit de atención y, consecuentemente, de aprendizaje (v.g., Froese et al. 2012). Sin embargo, su uso en el entorno educacional también lo puede favorecer e incentivar; ya que, asimismo, puede potenciar ciertas capacidades y prácticas formativas del alumnado. Entre ellas, por ejemplo, resulta útil como instrumento que favorece la búsqueda de información, la lectura y la escritura, o la mejora en las habilidades para las relaciones sociales (v.g., Frimpong et al., 2016).

Existen diversos trabajos relacionados con el fomento de la gamificación (*game-based learning*) como herramienta complementaria a las técnicas docentes tradicionales. Dentro de las opciones de gamificación posibles, las más extendidas son las basadas en el uso de dispositivos móviles en el aula (Artal, 2015). Mediante la utilización de estas herramientas, se ha conseguido aumentar la motivación del estudiante y que se involucre más en el aprendizaje (Tretinjak et al. 2015). Si bien, se ha observado que la calidad de las preguntas y el diseño de la aplicación móvil juegan un papel relevante en el éxito del proyecto de gamificación (Lucke, 2013).

Con este proyecto se ha avanzado en la implementación, dentro de la asignatura obligatoria de "Introducción al Derecho patrimonial civil y mercantil", impartida en el primer curso del Grado en Economía y del Grado de Administración y Dirección de Empresas, de la Universidad de Oviedo, de una metodología de aprendizaje basada en la utilización de una aplicación móvil (APP), mediante la cual se estimula el aprendizaje del alumnado a través de su participación en la realización de cuestionarios de preguntas y respuestas, comúnmente conocidos como Quizz. La APP contiene un amplio catálogo de preguntas, de tipo respuesta única o múltiple, que los alumnos pueden descargar en sus teléfonos y responder al término de las clases teóricas presenciales. Se ha seleccionado la herramienta Quizzz, dado que cumple todas las funcionalidades requeridas y es gratuita.



El proyecto se lleva a cabo de manera coordinada junto a otros 4 proyectos de innovación, mediante la creación de la denominada “Red de gamificación Quiz”. Esta red de marcado carácter multidisciplinar, propuesta por los profesores de la EPI-Gijón encargados del proyecto PINN-17-A-081, integra a más de 10 profesores que imparten su docencia en más de 10 grados distintos, vinculados a 5 centros diferentes de la Universidad de Oviedo y alcanzando su proyección hasta en 8 asignaturas.

3.2 Metodología utilizada

3.2.1 Plan de Trabajo desarrollado

El proyecto se dividió en 6 grandes fases:

1. Presentación de la iniciativa a los alumnos.
2. Creación del catálogo de preguntas y respuestas.
3. Implementación del cuestionario en la herramienta Web.
4. Difusión del cuestionario entre los alumnos de la asignatura de “Introducción al Derecho patrimonial civil y mercantil” y posterior realización.
5. Extracción de informe de resultados para los profesores de la asignatura
6. Evaluación del informe de resultados por los profesores de la asignatura.

3.2.2 Descripción de la Metodología

La metodología seguida en cada una de estas fases es la siguiente:

1. Respecto de la presentación de la iniciativa a los alumnos: en esta fase se pretende incentivar la participación de los alumnos en la novedosa metodología de aprendizaje. Para ello se realiza una breve introducción en la que se lleva a cabo la descarga y utilización de la aplicación como herramienta de trabajo.
2. Creación del catálogo de preguntas y respuestas: Se crea un catálogo de preguntas y respuestas relacionadas con cada uno de los 6 temas de Derecho civil de la asignatura de “Introducción al Derecho patrimonial civil y mercantil”, centradas en los conceptos clave que deben fijar los alumnos durante el aprendizaje de la materia. Los cuestionarios con las diferentes preguntas y respuestas se recogen en un archivo de Excel, tal y como se muestra en la siguiente figura.

Question	Option 1	Option 2	Option 3	Option 4	Option 5	Correct Answer	Time
Señale las respuestas incorrectas	La licitud es un requisito de las obligaciones legales, pero no de las contractuales	La determinación de la prestación puede producirse tras la celebración de un contrato mediantr el acuerdo posterior de las partes	Los cuasi contratos se caracterizan porque, a diferencia de los contratos, no generan obligaciones	Los ilícitos penales no constituyen fuente de obligaciones, sino de sanciones		1, 2, 3, 4	40
El régimen de la solidaridad	implica que cada deudor está obligado a cumplir íntegramente la prestación, sólo si los demás no pueden cumplir su parte.	implica que uno de los deudores debe cumplir totalmente la prestación, si es requerido, y después podrá repetir contra los demás codeudores	implica que se debe requerir a todos los deudores en cualquier momento para que cumplan a la vez	puede presumirse, según establece el Código Civil		2	40
Señale las respuestas correctas	Las obligaciones mancomunadas sólo pueden darse en el lado pasivo de la relación	El acreedor tiene derecho a las frutos de la cosa desde la celebración del contrato	En las obligaciones genéricas, si el género perece, la obligación se extingue	en las obligaciones específicas el acreedor no está obligado a aceptar otra cosa, aunque sea de superior calidad.		4	40



Figura. Ejemplo de catálogo de preguntas y respuestas en formato Excel

3. Implementación del cuestionario en la herramienta Web: se trasladan las preguntas recogidas en la plantilla de Excel a una plataforma web a través de la herramienta Quizizz. El resultado de esta fase será la versión final del cuestionario que será enviado a los alumnos para que lo resuelvan en la siguiente fase del proyecto.
4. Difusión del cuestionario entre los alumnos de la asignatura de “Introducción al Derecho patrimonial civil y mercantil” y su posterior realización: Se pone a disposición de los alumnos los cuestionarios, a través de un código generado, que les permitirá el acceso a su realización durante el plazo de tiempo que el profesor estima oportuno. Respecto de esta cuestión caben 2 posibilidades:
 - Resolución de manera presencial en el aula, tras finalizar las clases expositivas: Esta opción permite motivar la atención de los estudiantes durante el desarrollo de las clases, ya que mediante una dinámica de gamificación y competición se sienten más motivados a captar los conceptos clave para poder responder de manera acertada y así quedar en posiciones altas del ranking de clasificación que proporciona la aplicación.
 - Definir un plazo para la resolución del cuestionario fuera del aula a modo de tarea propuesta. Opción interesante porque permite repasar conceptos de varios temas una vez avanzada la asignatura y días antes del examen. De este modo, el alumno puede observar su evaluación global de su aprendizaje en la materia. Adicionalmente, también se pueden proponer como tareas fuera del aula los cuestionarios que se han realizado al finalizar las clases magistrales.

En el desarrollo de este proyecto, entre estas diversas posibilidades, se optó por repetir la realización de todos los test mediante la concertación entre el profesor y los alumnos de una clase de tutoría en los días previos a la realización del examen final de teoría. De este modo, el alumno pudo evaluar globalmente la evolución en el grado de comprensión y estudio de la asignatura.
5. Extracción de informe de resultados para los profesores de la asignatura: M.Muñiz y J.Gracia extraerán de la aplicación web un informe de resultados que recogerá al menos la siguiente información:
 - Visión general del número de aciertos en cada cuestionario, y del número de alumnos que han respondido cada cuestionario, lo cual es muy útil para tener una idea general de los temas en los que los alumnos han prestado más atención o han participado más activamente.
 - Visión detallada de las respuestas correctas de cada alumno en cada uno de los cuestionarios, lo cual es útil en caso de querer utilizar esta metodología como sistema de evaluación continua en el futuro.
 - Análisis detallado de cada pregunta incluyendo el número de aciertos, fallos y no respuestas. Información muy útil para detectar errores generalizados que se repiten en la mayor parte de los alumnos y así poder reforzar estos conceptos durante la asignatura.



Questions	Class Level			Uo271303
	# Correct	# Incorrect	# Unattempted	
Los derechos reales	31	15	1	tienen eficacia erga omnes, implican un
Los derechos reales limitados	13	33	1	pueden ser de goce, de garantía y de adquisición
Son modos de adquirir la propiedad	21	24	2	a través de contratos de finalidad traslativa, la
El requisito de la tradición puede cumplirse	8	37	2	mediante la entrega material de la cosa,
El derecho de propiedad conlleva las siguientes facultades sobre la cosa	8	37	2	de goce (uso y disfrute), de exclusión, de disposición
El derecho real de hipoteca atribuye la facultad al acreedor hipotecario	19	26	2	instar la venta del bien ante el incumplimiento de
El derecho real de garantía	3	42	2	se extingue cuando lo hace la obligación principal que
A través del Registro de la propiedad	27	19	1	se refleja la constitución y dinámica de los derechos
La responsabilidad extracontractual	9	36	2	conlleva la realización de un daño antijurídico
La responsabilidad extracontractual por hecho ajeno	34	11	2	obligará a responder al empresario por daños
Total	173	280	17	6140
Accuracy	37%			80%

Figura. Ejemplo de la información obtenida de los resultados por cada alumno y del resumen de los resultados generales de cada cuestionario.

6. Evaluación del informe de resultados por los profesores de la asignatura: Finalmente, se realiza un estudio de los resultados obtenidos en los diferentes cuestionarios, identificando de manera temprana aquellos conceptos o ideas que no han quedado claros en el conjunto de los estudiantes. Esta retroalimentación de información sobre la absorción del aprendizaje por parte de los alumnos durante el transcurso de la asignatura es muy interesante porque permite volver a revisar en el aula aquellos conceptos en los que los alumnos han respondido mayoritariamente de manera errónea. De este modo se puede conseguir la mejora de la calidad de la formación.

3.3 Resultados alcanzados

3.3.1 Valoración de indicadores

Tabla resumen (a incluir obligatoriamente)

Nº	Indicador	Modo de evaluación	Rangos fijados y obtenidos
1	Impacto sobre los conocimientos teóricos de la asignatura y los conceptos clave.	Se observará la nota media de todos los alumnos presentados en la convocatoria ordinaria y se comparará con la de los cursos anteriores.	Incremento entre 0,0 y 0,5 puntos: Bajo; entre 0,5 y 1,5: Bueno; por encima del 1,5: Excelente.
2	Encuesta particular sobre el proyecto de Innovación.	Se llevará a cabo una encuesta entre el alumnado que forme parte de la asignatura con el objetivo de conocer su opinión sobre el proyecto.	Se observará la puntuación que den los alumnos en los diferentes apartados de la encuesta.



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

Se ha obtenido un índice de participación en la actividad muy alto por parte de los estudiantes, superior al 90%. Dentro del porcentaje de alumnos que siguen con regularidad las clases expositivas y la evaluación continua de la asignatura, la participación ha sido prácticamente total. Ello refleja que los alumnos han percibido que la metodología es muy interesante para ayudarles y preparar y superar la evaluación final de la asignatura, mediante un sistema que ellos dominan y utilizan constantemente, como son las tecnologías móviles o los smartphones.

Los resultados de los indicadores para medir la evaluación del impacto esperado en la enseñanza son los siguientes:

A) Impacto sobre los conocimientos teóricos:

Respecto a esta consideración, hay que señalar que la valoración sobre el impacto en los conocimientos teóricos de la asignatura resulta una cuestión compleja, porque la nota final se configura con la evaluación teórica conjunta de los temas de la parte de Derecho civil y de mercantil. Asimismo, los resultados deben ser apreciados con cautela porque durante este curso académico se ha modificado el sistema de evaluación teórica final, optando novedosamente por la realización de un examen tipo test, frente al clásico de desarrollo de preguntas que venía haciéndose en cursos anteriores.

Por todo ello, correlacionar la modificación de los resultados obtenidos como consecuencia de la realización de este proyecto de innovación en la parte de la asignatura que trata los temas propios del Derecho civil es difícil.

Dicho lo cual, los resultados finales que se reflejan a través de la comparación entre las notas medias globales de las convocatorias ordinarias de los 2 últimos cursos (ya que de los anteriores no se tienen datos) son los siguientes:

- en el Grado de ADE:
 - Nota media obtenida por los alumnos presentados en el curso académico 2017/2018: 4,7 puntos.
 - Nota media obtenida por los alumnos presentados en el curso académico 2017/2018: 4,4 puntos.
- En el Grado de Economía:
 - Nota media obtenida por los alumnos presentados en el curso académico 2018/2019: 4,9 puntos.
 - Nota media obtenida por los alumnos presentados en el curso académico 2018/2019: 4,1 puntos.

Si bien no puede apreciarse, según los baremos indicados, un impacto positivo de la novedosa metodología de aprendizaje en los resultados de la evaluación final de la asignatura, hay que tener en cuenta que esta valoración puede no ser significativa por las consideraciones anteriormente reseñadas sobre el sistema de evaluación final teórico de la asignatura.

B) Encuesta particular sobre el proyecto de innovación:

Los alumnos se han mostrado muy participativos e interesados en la realización con carácter semanal, tras las clases expositivas, de los cuestionarios. Muestra de ello es que, adicionalmente, aceptaron el ofrecimiento previo de la profesora de volver a repetirlos tras la finalización de las clases, en el periodo posterior de preparación de los exámenes finales. Por lo que, voluntariamente, solicitaron la repitieron y se llevó a cabo la realización de todos los cuestionarios en los días previos al examen final y así pudieron conocer la evolución en su grado de comprensión y estudio de la asignatura a través de los resultados obtenidos.



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

No obstante, pese a su muy notable interés en la realización de los cuestionarios, los alumnos no han participado en la encuesta final de satisfacción.

3.3.2 Observaciones más importantes sobre la experiencia

Esta herramienta de aprendizaje basada en una iniciativa de gamificación a través de la introducción de teléfonos móviles para la realización de cuestionarios sobre los contenidos de la asignatura recibe muy buena aceptación por parte del alumnado. Constituye un formato mucho más atractivo, dinámico y entretenido que los usados tradicionalmente con estos fines. Por ello, a través de su uso se consigue motivar al alumno, consiguiendo que mantenga una actitud más proactiva durante el desarrollo de las clases expositivas.

El alumno puede autoevaluarse y percibir de forma inmediata su nivel de comprensión de la materia. Ello favorece y posibilita el que se planteen dudas al profesor sobre los contenidos de forma continua y no, como es frecuente, posponerlas a la fase de estudio personal, tras finalizar el periodo de docencia. Asimismo, le sirve para enfocar su estudio de forma más acertada sobre las cuestiones que le resulten más complicadas de comprender o que son objeto de mayor interés, según refleja el profesor en los cuestionarios.

Este sistema resulta también especialmente interesante cuando se opta por exámenes finales de la asignatura tipo test, como se hizo en esta asignatura. Ello porque ayuda al alumno a acostumbrarse, mediante la práctica previa de los cuestionarios, al modelo y estilo de preguntas que tendrán que hacer en el examen de evaluación final.

Pero los beneficios de esta metodología no sólo redundan en una mejor preparación formativa del alumno, sino que también posibilita que el profesor pueda evaluar de forma objetiva el resultado de la transmisión de los contenidos trabajados en clase, obteniendo una interesante información sobre las cuestiones que resultan más problemáticas y que, por ello, deben ser trabajadas con mayor profundidad. Ello le permite, en definitiva, desarrollar su actividad de forma más eficiente.

3.3.3 Información online, publicaciones o materiales en abierto derivados de los resultados del proyecto (se valorará especialmente que se proporcionen los enlaces a los mismos)

No hay novedades significativas de momento sobre esta cuestión, más allá de los resultados aportados durante la ejecución del Proyecto inicial (PINN-17-A-081), en cuyo desarrollo se configuró un banco de preguntas tipo test que contiene más de 200 cuestiones, repartidas en 9 juegos diferentes, los cuales se encuentran *online* y disponibles en abierto.

3.4 Conclusiones, discusión y valoración global del proyecto.

- Se ha implementado, con carácter multidisciplinar, una metodología de aprendizaje entre varios profesores para realizar y compartir con el alumnado cuestionarios de preguntas y respuestas, a través de una herramienta de gamificación Quizizz.
- La utilización de los teléfonos móviles de forma positiva en el contexto académico, dentro y fuera del aula, puede revertir en la mejora del aprendizaje; además de despertar el interés y procurar



una actitud proactiva de los alumnos en las clases expositivas.

- Gestionada de este modo, la gamificación favorece la competitividad sana y lúdica entre los alumnos, y consigue una gran participación en las clases, por ser un sistema atractivo, dinámico y muy entretenido.
- Los alumnos participan de forma muy mayoritaria en la realización de los cuestionarios, porque perciben que su práctica les ayuda a preparar mejor la evaluación teórica final de la asignatura.
- Su utilización por el alumnado genera una información muy relevante para el profesor, porque le permite evaluar fácilmente y de forma inmediata el seguimiento de la materia por parte de los alumnos y el grado de comprensión alcanzado durante la actividad docente. Lo que posibilita que el profesor pueda conseguir un resultado más eficiente en su objetivo de transmisión de conocimientos y de formación del alumnado.
- Por todo ello, la valoración global del novedoso método llevado a cabo en este ámbito académico en desarrollo de este proyecto ha sido muy positiva.

4 Bibliografía

Artal J. S., (2015). *Socrative, una aplicación para dispositivos móviles que permite valorar actividades educativas en tiempo real*. Buenas prácticas en la docencia universitaria con apoyo de TIC. Cátedra Banco Santander de la Universidad de Zaragoza. Colección innova.unizar.

Artal J. S. (2016). *Kahoot, Socrative & Quizzizz: herramientas gratuitas para fomentar un aprendizaje interactivo y la gamificación en el aula*. Buenas prácticas en la docencia universitaria con apoyo de TIC. Experiencias en 2016. Cátedra Banco Santander de la Universidad de Zaragoza. Colección innova.unizar.

Froese, A. D., Carpenter, C. N., Inman, D. A., Schooley, J. R., Barnes, R. B., Brecht, P. W., Chacon, J. D. (2012). *Effects of classroom cell phone use on expected and actual learning*. College Student Journal, 46(2), 323-332.

Frimpong, K. O., Asare, S., Otoo-Arthur, D. (2016). *The Effects of Mobile Phone Usage on the Academic Performance of Ghanaian Students, a Case of Presbyterian University College Asante-Akyem Campus*. International Journal of Innovative Research and Advanced Studies (IJIRAS), 3(11), 33-43.

Kuznekoff, J. H., Titsworth, S. (2013). *The impact of mobile phone usage on student learning*. Communication Education, 62(3), 233-252.

Lucke T., Keyssner U., Dunn P. (2013) *The use of Classroom Response system to more effectively flip the classroom*. Frontiers in Education Conference 2013. IEEExplore Digital Library.

Tourón J., Santiago R., Diez A. (2014). *The Flipped Classroom. Cómo invertir la escuela en un espacio de aprendizaje*. Innovacion Educativa, Barcelona, digital-text.

Tretinjak M. F., Bednjanec A. (2015). *Interactive teaching with Socrative*. 38th International Convention on Information and Communication Thecnology Electronics and Microelectronics 2015. IEEExplore Digital L