



# Valor pedagógico del repositorio común de conocimientos para cursos de dirección de empresas

**Anabel Fernández-Mesa**

Departament de Direcció d'Empreses 'Juan José Renau Piqueras'. Universitat de València  
[anabel.fernandez@uv.es](mailto:anabel.fernandez@uv.es)

**Julia Olmos-Peñuela**

Departament de Direcció d'Empreses 'Juan José Renau Piqueras'. Universitat de València  
[julia.olmos@uv.es](mailto:julia.olmos@uv.es)

**Joaquín Alegre**

Departament de Direcció d'Empreses 'Juan José Renau Piqueras'. Universitat de València  
[joaquin.alegre@uv.es](mailto:joaquin.alegre@uv.es)

Fecha presentación: 09/03/2016 | Aceptación: 17/04/2016 | Publicación: 22/06/2016

**Resumen**

El objetivo de este artículo es presentar una nueva metodología que recibe por nombre *Pool of Knowledge* y que será útil para el profesorado de Dirección de Empresas que impartan docencia en inglés y/o valenciano. Esta nueva metodología también se propone como una herramienta útil para la impartición de otro tipo de temario. Se trata de una variante del *flipped teaching*, también conocida como “-aula invertida-”, en la que se lleva a cabo la creación, por parte del alumnado y para el alumnado, de material educativo útil para su aprendizaje en los idiomas en los que se imparte la asignatura. Este material es publicitado en un repositorio común como material complementario de estudio. Durante las clases se les anima mediante la gamificación (metodología de aprendizaje a través del juego) a que se familiaricen con este material. Al finalizar el curso el alumnado valora la nueva metodología implantada. El resultado principal es el descubrimiento de cómo valora el alumnado la gamificación. Los alumnos consideran que el hecho de haber incentivado durante las clases el estudio de estos materiales a través del juego ha resultado muy beneficioso para su aprendizaje.

*Palabras clave:* metodología docente; educación en gestión empresarial; gamificación; *flipped teaching*; aula invertida.

**Resum**

L'objectiu d'aquest article és presentar una nova metodologia que rep per nom *Pool of Knowledge* i que serà útil per al professorat de Direcció d'Empreses que imparteixin docència en anglès i / o valencià. Esta nova metodologia també es proposa com una eina útil per a la impartició d'altre tipus de temari. Es tracta d'una variant del *flipped teaching*, també coneguda com aula invertida, en la que es porta a terme la creació, per part de l'alumnat i per a l'alumnat, de material educatiu útil per al seu aprenentatge en els idiomes en els quals s'imparteix l'assignatura. Aquest material és publicat en un repositori de material comú com material complementari d'estudi. Durant les classes se'ls anima mitjançant la gamificació (metodologia d'aprenentatge mitjançant el joc) a que es familiaritze amb aquest material. Al finalitzar el curs l'alumnat valora la nova metodologia implantada. El resultat principal és el descobriment de com valora l'alumnat la gamificació. Els alumnes consideren que el fet d'haver incentivat durant les classes l'estudi d'estos materials a través del joc ha resultat molt beneficiós per al seu aprenentatge.

*Paraules clau:* metodologia docent; educació en gestió empresarial; gamificació; *flipped teaching*; aula invertida.

### Abstract

The aim of this article is to present a new methodology that receives the name of *Pool of Knowledge* and that will be useful for instructors of management courses who teach in English and / or Valencian. This new methodology is also proposed as a useful tool for teaching other courses. It is a variant of the *flipped teaching* methodology, also known as *flipped classroom*, and involves the creation, by students and for students, of useful educational materials for learning. These materials are elaborated in the language in which the course is taught and shared in a common repository as a complementary study material for students. During the classes, students are encouraged to use gamification (a methodology of learning through games) to become familiar with this material. After completing the course, the students value the new methodology implemented. The main result is the discovery of how students assess gamification activities. Students appreciate the benefits of gamification for their learning process.

**Keywords:** teaching methodology; education in management; gamification; flipped teaching; flipped classroom.

### 1. Introducción

La Estrategia Europea 2020 enfatiza el papel del conocimiento como protagonista indiscutible del crecimiento inteligente, sostenible e integrador (Comisión Europea, 2010). Es por ello que la Agenda Europea para la modernización de la enseñanza superior, en su primer informe sobre la mejora de la calidad de la enseñanza y el aprendizaje en las universidades, recomienda que el personal docente en las instituciones de educación superior en el año 2020 haya recibido formación pedagógica certificada (recomendación cuarta). En línea con esta recomendación, la Universitat de València, a través del Servei de Formació Permanent i Innovació Educativa (SFPIE), imparte el curso de Formación Integral del Profesorado Universitario (FIPU) de 150 horas en total, que cuenta con 6 módulos entre los que se encuentra el de mentorización de formación en el puesto de trabajo de 30 horas de duración para el desarrollo laboral, y 10 horas dedicadas a las actividades de mentorización (reuniones y memoria final) en las que se ha desarrollado el trabajo que aquí se presenta. Dentro de las posibles temáticas a trabajar en la memoria se establecían como posibles: la gestión, la docencia y la investigación. En este trabajo hemos optado por la docencia, ya que nos permite la aplicación de muchos de los conceptos aprendidos gracias a la realización del curso FIPU. En concreto, describimos un Proyecto de Innovación Docente propuesto para el curso 2015-16. Este proyecto, elaborado como memoria final en el curso FIPU, ha sido aprobado y dotado de financiación por la Universitat de València, y en él participan diversos profesores del Departamento de Dirección de Empresas de la Facultad de Economía.

El presente proyecto de innovación docente surge de la aplicación de la teoría de la elección de William Glasser. En su aplicación al contexto educativo, Glasser (1998) defiende que el profesorado es un guía para el alumnado y no un jefe. Glasser explica que el proceso de enseñanza-aprendizaje no debe basarse en la memorización, ya que el alumnado acaba olvidando los conceptos una vez realizada la evaluación correspondiente. Como alternativa, la propuesta de Glasser es la realización de trabajos útiles por parte del alumnado que le permita aprender mientras los hace. En línea con esta idea propone la pirámide de aprendizaje (Figura 1) en la que el autor describe cómo el grado de aprendizaje y adquisición de conocimiento puede variar en función de la técnica para el aprendizaje utilizada:

aprendemos el 95% de lo que enseñamos a otros, el 80% de lo que hacemos, el 70% de lo que discutimos con los demás, el 40% de lo que vemos y oímos a la vez, el 30% de lo que sólo vemos, 20% de lo que sólo oímos y 10% de lo que leemos.

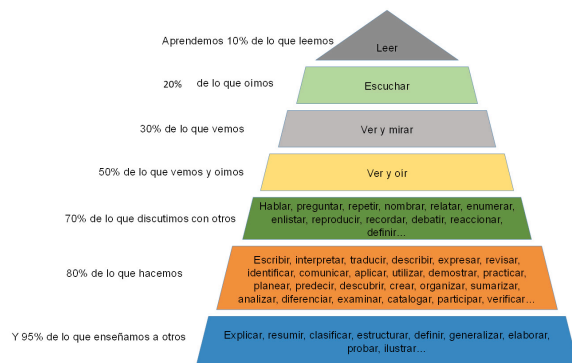


Figura 1. Cómo aprendemos. Fuente: Glasser (1998)

Siguiendo estos porcentajes de aprendizaje, parece poco razonable limitar las técnicas de estudio a la lectura de textos y a la realización de clases magistrales por parte del profesorado; siendo más interesante el establecimiento de una metodología docente que permita que el alumnado interactúe con sus pares para explicar la materia. Es por ello que proponemos una metodología orientada a la creación y transferencia de conocimiento por parte del alumnado y para el alumnado. En esta metodología se utilizan las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para captar la atención de una generación de *nativos digitales* (Prensky, 2001) ampliamente interesados en las nuevas tecnologías, que han desarrollado una gran facilidad para el uso de las TIC. Se espera que la introducción de un alto contenido tecnológico sea motivador para el alumnado. El objetivo principal de este estudio es que el alumnado se encuentre en el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje y desarrolle sus habilidades comunicativas en inglés y/o valenciano para transferir los conocimientos adquiridos sobre estas temáticas al resto de compañeros mediante el uso de las TIC. Entre los objetivos también se encuentra la promoción del inglés y del valenciano. Para ello, se plantean tres tipos de actividades: la creación de materiales de estudio útiles para estudiar los conceptos teóricos, la elaboración de un vídeo sobre un caso de



estudio de una empresa, y la incorporación de actividades de gamificación en el aula para impulsar el estudio de los materiales creados.

El material teórico elaborado por el alumnado permite introducir la metodología de aula invertida (*flipped teaching*). La metodología *flipped teaching* o aula invertida es un enfoque de enseñanza en el que se invierte el concepto tradicional de transmisión del conocimiento reemplazando las clases magistrales en las que el alumnado es un actor pasivo, por tareas en el aula más activas y participativas en las que el alumnado interactúa con la materia a aprender. De acuerdo con la pirámide propuesta por Glasser, la metodología de aula invertida corresponde al nivel en el cual el alumnado estaría aprendiendo el 80% durante la clase mediante la realización de actividades y el 70% al discutir las tareas con sus pares y el profesorado. Los conocimientos teóricos necesarios para interactuar con la materia son adquiridos en los periodos pre y post clase. Es decir, las clases no son clases magistrales sino clases de interacción práctica donde los conocimientos que se impartían anteriormente como clase magistral son adquiridos por el alumnado en el periodo anterior y posterior a la clase mediante el acceso al material teórico creado por él a principio de curso con la ayuda de manuales y otros materiales facilitados por el profesorado. Este material tecnológico se complementa con más material proporcionado por el profesorado durante el curso. Por lo que este tipo de metodología requiere un elevado compromiso por parte del alumnado quien debe llevar la materia al día. Adicionalmente y de cara a final de curso, se propone la realización de un vídeo en el que el alumnado, que ya es experto en la elaboración de material con tecnologías de la información, rueda un cortometraje de cuatro minutos de duración máxima en el que muestra la empresa sobre la que ha desarrollado un trabajo en grupo durante el curso. El cortometraje también se realiza en grupo. Se prevé que, durante el periodo de exámenes, el alumnado que ha participado activamente en las actividades propuestas, requerirá de un menor esfuerzo de asimilación de los contenidos de la asignatura.

Nuestra aportación a la metodología de aula invertida es la variante de preparación de materiales de carácter tecnológico por parte del alumnado y su activación a través de la gamificación, es decir, con la incorporación en el aula de juegos.

El presente trabajo se estructura del siguiente modo. Primero se presenta el marco conceptual en el que se describen las metodologías docentes y su implicación en el aprendizaje del alumnado. Posteriormente se describe la metodología docente llevada a cabo en tres de los grupos en los que se han implementado las acciones establecidas en el Proyecto de Innovación Docente *Pool of Knowledge* durante el primer cuatrimestre del curso 2015-2016, concretamente el *flipped teaching* y la gamificación. Posteriormente se presentan los resultados de la acción en cuanto a la percepción del alumnado de las distintas acciones formativas. Finalmente en la discusión se destacan las principales conclusiones e implicaciones del estudio, así como las limitaciones y las futuras líneas de investigación.

## 2. Marco conceptual

### 2.1. *Flipped teaching*

Según Andrews et al. (2011), muchas de las dificultades de aprendizaje experimentadas por los estudiantes en los cursos de grado se pueden atribuir al papel pasivo adoptado por ellos durante las clases tradicionales. Estos autores defienden que se debe realizar un aprendizaje activo como remedio para cubrir estas dificultades de aprendizaje definiendo el mismo como "un instructor que deja de dar una conferencia y los estudiantes trabajan en una pregunta o una tarea diseñada para ayudarles a entender un concepto" (2011: 394). Las características asociadas al aprendizaje activo son la toma de conciencia, la mayor concentración y un aprendizaje profundo que ayuda a incrementar el rendimiento de los estudiantes (Richardson, Abraham y Bond, 2012). Uno de estas metodologías de aprendizaje activo recibe el nombre de *flipping* o aula invertida, en la que las expectativas del estudiante están invertidas a la clase tradicional. Abeysekera y Dawson (2015) definen el aula invertida como un conjunto de enfoques pedagógicos que: 1º) desplazan la enseñanza entendida como transmisión de información fuera de clase; 2º) en clase se llevan a cabo actividades que tienen un componente activo y social; 3º) se requiere que los estudiantes completen actividades pre y / o post-clase para beneficiarse plenamente del trabajo realizado en clase.

En este tipo de aprendizaje se diseñan actividades para adquirir conocimiento fuera del aula. La mayor parte de estas actividades pueden implicar el uso de algún componente tecnológico, por lo que el elemento principal de la clase tradicional ahora se lleva a cabo fuera del aula (mediante sesiones grabadas en vídeo, audio o similares), mientras que durante la clase impartida en el aula se llevan a cabo actividades para activar ese conocimiento previamente adquirido (Abeysekera y Dawson, 2015; Baker, 2000; Lage, Platt y Treglia, 2000; Strayer, 2007). Es decir, se trata de invertir lo que se hace dentro del aula y lo que se hace fuera. En clase se llevarán a cabo actividades, mientras que fuera del aula se adquirirán los conocimientos teóricos mediante vídeos, capturas de pantalla u otros materiales, que ayudarán a tener el primer contacto con el concepto a interiorizar. En clase, el objetivo es aumentar la interacción entre el profesorado y el alumnado. Para ello, el profesorado marca un rango de resolución de actividades para aplicar los conocimientos (Milman, 2012). Una forma de motivar al alumnado a realizar esta tarea previa a la clase es mediante el uso de preguntas en la web antes de la clase (Berrett 2012). Nosotros proponemos que esto se puede reforzar mediante la gamificación.

### 2.2. Gamificación

El concepto de gamificación o ludificación está asociado con la aplicación de elementos propios de los juegos en contextos no pertenecientes al ámbito del juego (Deterding, Dixon, Khaled et al., 2011). Si bien "realizar juegos en contextos no lúdicos" ha sido una de las definiciones más ampliamente utilizadas en los estudios sobre gamificación, lo cierto es que todavía no existe un consenso sobre el significado y los límites de este

concepto (Seaborn y Fels, 2015). Por un lado, algunos autores han propuesto la ampliación de esta definición con la inclusión de su objetivo y el reconocimiento de su componente tecnológico. Así, Domínguez, Saenz-de-Navarrete, De-Marcos et al. (2013: 381) definen gamificación como “la incorporación de elementos del juego a un programa informático (software) no lúdico con el fin de aumentar la experiencia de los usuarios y su participación”. Por otro lado, la definición de Deterding et al. (2011) no está exenta de críticas, como muestra Werbach (2014) quien sostiene que no todo lo que incluye un elemento de juego puede ser considerado gamificación.

En el marco de la educación y concretamente del proceso enseñanza-aprendizaje, el concepto de “gamificación” ha empezado a cobrar protagonismo (Hanus y Fox, 2015). Tanto es así que algunos autores han adaptado la definición de Deterding et al. (2011) al contexto educativo, definiendo la gamificación en la educación como el uso de elementos del juego, con el apoyo de las TIC, en un contexto de aprendizaje (Simões, Redondo y Vilas, 2013: 347).

La gamificación puede modificar positivamente las prácticas de enseñanza tradicionales, convirtiéndose así en una “innovación disruptiva” para el ámbito educativo (Christensen y Raynor, 2013), debido a su gran potencial para hacer la educación más atractiva, permitiendo así motivar a los estudiantes (Lee y Hammer, 2011).

Los estudiantes de hoy en día provienen de la denominada generación de los nativos digitales (Prensky, 2001), es decir, aquéllos que han crecido rodeados por las nuevas tecnologías. En un contexto en el cual los estudiantes están continuamente inmersos en procesos muy activos e interactivos (por ejemplo los videojuegos), es cada vez más difícil llegar al estudiante con actividades tradicionales de enseñanza en las cuales el estudiante es un actor pasivo receptor de información. Dicho de otro modo, el profesorado compite cada día más con las nuevas tecnologías y su incidencia en la poca atención del alumnado, frecuentemente distraído por la gran variedad de elementos interactivos que tiene a su alcance por medio de sus dispositivos móviles (Fuß et al., 2014).

Es en este contexto en el cual la gamificación adquiere un papel importante en el proceso de enseñanza-aprendizaje como actividad complementaria, y no única, a las actividades tradicionales (Glover, 2013). La gamificación permite introducir elementos novedosos y divertidos, y por lo tanto motivadores, en las actividades tradicionales que los estudiantes podrían considerar como obligatorias, pasando así del “tener que hacer” al “querer hacer” (Fuß et al., 2014). Por lo tanto, se presenta como una actividad muy beneficiosa para el proceso de enseñanza-aprendizaje cuando permite ofrecer retroalimentación frecuente e inmediata a los estudiantes e información visual de su progreso (Kapp, 2012), así como desarrollar su motivación intrínseca, por ejemplo, mediante la competición (Camilleri, Busuttill y Montebello, 2011). De hecho, los defensores de la gamificación sugieren que los elementos que hacen que los juegos sean divertidos pueden ser intrínsecamente motivadores (McGonigal, 2011), y los estudiantes intrínsecamente motivados están más comprometidos,

más participativos y activos y retienen mejor la información que reciben (Deci y Ryan, 2000).

De acuerdo con los estudios realizados sobre gamificación y los potenciales beneficios sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje, este estudio describe la actividad de gamificación implementada por los participantes en este proyecto de innovación docente, así como las actividades teóricas y prácticas incluidas en las acciones de *flipped teaching*. Así, el objetivo del presente estudio es la aportación de una variante a la metodología de aula invertida.

### 3. Implementación del proyecto “Pool of Knowledge for Managerial Courses”

#### 3.1 Población y muestra del estudio

La población de estudio está formada por el alumnado matriculado durante el primer cuatrimestre del curso 2015-2016 en la asignatura de “Fundamentos de Dirección de Empresas” que se impartió en el primer curso del primer cuatrimestre en los grados de Economía (GECO), Finanzas y Contabilidad (GFYC) y Negocios Internacionales (GIB) de la Universitat de València. En este último grado la asignatura recibe el nombre de “Introducción a la Dirección de Empresas”, pero el programa tiene muchas similitudes. Concretamente, la población la conforma el alumnado matriculado en la línea de valenciano en los grados de GECO y GFYC, y el alumnado del grupo de Alto Rendimiento (ARA) del grado de Negocios Internacionales cuya principal característica es que la docencia es impartida en inglés. Para el curso 2015-2016 el GIB tiene una nota de corte para acceder superior a la que se pide en los otros dos grados (GFYC: 7,73; GECO: 8,40; GIB: 11,49). La población de estudio asciende a 199 alumnos, de los cuáles un 40% corresponde al GIB, mientras que un 29% proceden del GECO y un 31% del GFYC (ver Tabla 1).

La muestra del estudio la conforman los alumnos de estos tres grados que asistieron a clase y completaron la encuesta que se utilizó en el presente estudio para la recogida de información, y que se detalla más adelante en el trabajo y en el Anexo. Concretamente, la muestra del estudio consta de 142 alumnos, lo que supone una tasa de respuesta de más del 70%, con unos índices menores de participación en el grado de Negocios Internacionales (alrededor del 50%) y significativamente superiores (más del 80%) en las asignaturas impartidas en valenciano (ver Tabla 1 para más detalle).

GRADO	Distribución de la población		Distribución de la muestra		Tasa de respuesta
	N	%	N	%	%
GIB (Grupo ARA)	80	40,2	41	28,9	51,3
GECO (Grupo GK)	57	28,6	46	32,4	80,7
GFYC (Grupo GS)	62	31,2	55	38,7	88,7
TOTAL	199	100	142	100	71,4

Tabla 1. Distribución de la población y de la muestra y tasa de respuesta por grado.

Las características principales de la muestra analizada en función del grado de pertenencia del alumnado se



muestran mediante una serie de estadísticos descriptivos presentados en la Tabla 2. El interés de utilizar esta muestra es que en todos los grupos escogidos las clases se impartían en valenciano o inglés. Los resultados de estas estadísticas sugieren que la muestra es homogénea en términos de nacionalidad del alumnado (más de un 92% son españoles) y en términos de su edad media, siendo ésta ligeramente superior a los 18 años, hecho que no resulta sorprendente, puesto que más del 90% de la muestra ha accedido a estos estudios de grado desde el bachillerato. Las diferencias entre grados surgen en relación a las variables vinculadas al sexo, donde se encuentra un alto porcentaje de mujeres en el grupo GIB de alto rendimiento (70%) en comparación con los grados de Economía y Finanzas y Contabilidad, donde la cifra de mujeres es más modesta (41% y 54% respectivamente). Otro elemento diferenciador se encuentra en la variable que captura si el alumnado ha recibido la docencia en su lengua materna. Tal y como cabía esperar para el caso del GIB, la docencia se impartió en inglés y ningún alumno afirmó que ésta fuera su lengua materna. En el caso del GFYC, casi la mitad del alumnado encuestado recibió clase en su lengua materna, mientras que esta cifra asciende a prácticamente tres cuartos de la muestra para el GECCO. Otro elemento diferenciador a destacar entre los grados es el nivel de implementación de la metodología propuesta y el tipo de actividades que se desarrollaron en cada uno de los grados. Concretamente, en el grado de Economía se ha implantado toda la acción formativa (actividad teórica, práctica y gamificación), mientras que en el grado en Finanzas y Contabilidad se ha llevado a cabo la actividad teórica y de gamificación, y en el de Negocios Internacionales se ha implementado únicamente la actividad práctica. Las diferencias en el nivel de implementación de las acciones formativas tienen como objetivo realizar comparaciones que permitan evaluar la efectividad de cada una de las acciones por separado y de forma conjunta. Por último, cabría mencionar que una lectura conjunta de los datos proporcionados en las tablas 1 y 2 ofrece evidencias sobre un mayor índice de respuesta en los dos grados en los que se ha llevado a cabo actividades de gamificación tras introducir la metodología de aula invertida (*flipped teaching*).

GRADO	Edad media	Sexo	Nacionalidad	Clase impartida en su lengua materna	Tipo de actividad aplicada
	Media (desv. tip.)	% mujeres	% españoles	% SI	Teoría/Práctica/Gamificación
GIB (Grupo ARA)	18,0 (0,4)	70,7	92,7	0	Práctica
GECCO (Grupo GK)	18,5 (1,2)	41,3	97,8	73,9	Teoría, Práctica y Gamificación
GFYC (Grupo GS)	19,1 (2,3)	54,5	92,7	49,1	Teoría y Gamificación

Tabla 2. Características de la muestra por grado y tipo de actividad implementada.

### 3.2 Instrumento de recogida de datos

Los datos empleados para la realización del presente estudio fueron recogidos mediante un cuestionario realizado *ad hoc* con el fin de recabar información sobre la metodología docente implantada y la experiencia del alumnado participante. El cuestionario incluye preguntas orientadas a recoger información sobre el perfil del

encuestado y su percepción sobre la utilidad del aprendizaje derivado de las actividades realizadas en clase en el marco de la metodología docente aplicada (ver Anexo). La validación del cuestionario se llevó a cabo a través del juicio de cinco expertos. Además algunos alumnos voluntarios dieron retroalimentación sobre su comprensión de las preguntas y se realizaron las modificaciones necesarias. Los cuestionarios fueron elaborados utilizando la herramienta "formularios" de Google, y el enlace asociado al cuestionario fue enviado a los alumnos por correo electrónico. Se les explicó el estudio y la importancia de su participación y respondieron al cuestionario durante el mes de diciembre del 2015 (la participación era voluntaria y no afectaba a su evaluación de la asignatura).

### 3.3 Implementación de *flipped teaching*

Para la implementación de *flipped teaching*, cada grupo de trabajo formado por un máximo de cuatro alumnos realiza una serie de materiales teóricos (en formato vídeo) en la lengua en la que se imparte su asignatura. Estos materiales se comparten a todo el alumnado involucrado en esta actividad (en nuestro caso mediante *mmedia*, el servidor multimedia corporativo de la Universitat de València).<sup>1</sup>

Una vez los materiales son públicos se propone una actividad previa a las clases teóricas. Esta actividad consta de un visionado de los conceptos teóricos elaborados por los compañeros (el profesor indica el concepto teórico a visionar que corresponde con los conceptos que verán en clase en la siguiente sesión) y también propone alguna lectura de material adicional como lecturas de noticias actuales cortas accesibles al alumnado mediante Internet.

Adicionalmente, esta actividad pre-clase incluye una actividad que permite comprobar al profesorado que las actividades se han realizado. Esta comprobación cuenta con dos apartados: 1) elaborar un resumen (máximo 200 palabras) en el que el alumnado indica los aspectos más interesantes con respecto a la materia mostrada en el vídeo y el artículo leído; 2) indicar la parte del temario visionado que le parece más interesante profundizar en clase y el por qué. Otra de las preguntas que se incluyen en esta actividad pre-clase es una pregunta sobre el tiempo total que le ha costado realizar esta actividad, siendo el tiempo medio en la mayoría de casos de 20 minutos aproximadamente entre el visionado del vídeo, la lectura del artículo, el resumen y la respuesta a las preguntas. Para la realización de esta actividad se utiliza la herramienta "formularios" de Google, que permite al alumnado acceder a las preguntas y enviar sus respuestas de forma rápida y sencilla. Desde el punto de vista del profesorado, esta herramienta resulta muy útil, puesto que permite la descarga de toda la información proporcionada por el alumnado en un único documento Excel, a partir del cual se pueden analizar de forma conjunta las respuestas y compararlas de forma rápida. La siguiente actividad a realizar tras la actividad pre-clase se realiza en el aula utilizando un sistema de votación electrónica, en nuestro caso Kahoot (más detalle en la siguiente sección). Esta actividad se realiza

<sup>1</sup> <https://mmedia.uv.es/>

antes de comenzar la clase para comprobar que todo el alumnado han interiorizado el material teórico y que por lo tanto el profesorado puede centrar la explicación sobre los conceptos que el alumno ha demandado en su respuesta a la pregunta: ¿sobre qué conceptos crees que sería necesario profundizar en clase y por qué?. El resto de conceptos ya entendidos se explican de una forma muy práctica con soporte de noticias actuales como ejemplo, y alguna actividad de refuerzo corta a realizar durante la clase. Al finalizar la clase se realiza nuevamente otro Kahoot, este ya sobre los temas impartidos durante la clase o de clases anteriores. Con los resultados del Kahoot final y las respuestas a las actividades pre-clase de la siguiente sesión, se diseña la próxima clase, en la que se vuelve a incidir en los aspectos en los que todavía se detectan carencias o que no han sido entendidos por el alumnado.

### 3.4 Implementación de la actividad de gamificación: el uso de Kahoot

La actividad de gamificación implementada en el aula es el uso del sistema de respuesta personal que permite la implementación de juegos o actividades de tipo test que los participantes tienen que responder con la ayuda de dispositivos habilitados a tal efecto. Entre los sistemas personales de respuesta remota se pueden identificar los clickers, que consisten en mandos que funcionan vía infrarrojos y son utilizados para que los participantes en el juego respondan a las preguntas tipo test planteadas. Uno de los principales inconvenientes de los clickers y la razón por la cual no se han utilizado en el presente proyecto docente es el esfuerzo que supone configurar el mecanismo y distribuir los mandos entre los participantes en cada sesión. Por ello, se ha decidido utilizar una herramienta alternativa para realizar la actividad lúdica de los test: Kahoot.

Kahoot es una página web que ofrece la posibilidad de generar juegos tipos test (*quiz*) de forma totalmente gratuita (<https://getkahoot.com/>). Es una página web muy intuitiva y el alumnado puede acceder desde el aula mediante el uso de dispositivos móviles y la wifi de la universidad, o mediante el uso de tablets u ordenadores (esto evita tener que distribuir un mecanismo adicional, ya que todos los alumnos disponen de móvil con acceso wifi a la red de la universidad). Entre las ventajas de Kahoot se pueden destacar las siguientes: se trata de una plataforma web, por lo tanto no hace falta descargarse ninguna aplicación para poder usarlo; permite guardar los resultados de los test que se realizan; permite conocer a tiempo real y pregunta a pregunta las estadísticas de respuesta de cada una de las preguntas tipo test respondidas por el alumnado, posibilitando así tratar una a una las principales carencias detectadas en su conocimiento sobre la materia durante el desarrollo del juego. Entre las principales desventajas de Kahoot, se puede mencionar el límite de caracteres que acepta para la formulación de las preguntas (90 caracteres) y de las opciones de respuesta (máximo cuatro opciones de respuesta, con un máximo de 60 caracteres cada una).

El uso del Kahoot requiere de un trabajo previo a la clase por parte del profesorado. Este trabajo consiste en entrar en la página de Kahoot y crear un *quiz*, que consiste en

formular las preguntas que se realizarán en clase, ofrecer las opciones de respuesta e indicar la opción correcta. Durante la clase el alumnado accede a Kahoot mediante el enlace web <https://kahoot.it>, y sigue las indicaciones del profesorado.

Tal y como se ha indicado previamente, en cuanto al grado de implementación del Kahoot en el aula, éste se ha utilizado en las sesiones de teoría impartidas en el grado de Finanzas y Contabilidad y Economía. No se ha implementado en el grado de Negocios Internacionales en el cual sólo se ha llevado a cabo la actividad práctica a final de curso para poder realizar comparaciones entre los tres grados.

Se ha implementado el uso del Kahoot como herramienta de comprobación, vinculada al visionado por parte de los alumnos del material audiovisual que ellos mismos han elaborado. Así mismo, el Kahoot se ha utilizado como herramienta de repaso de los conceptos teóricos impartidos en la sesión de clase anterior o en esa misma sesión. Por lo tanto, la actividad de gamificación puede corresponder tanto a la primera actividad a realizar durante la sesión de clase como a la última actividad. Sorprendentemente, cuando Kahoot se ha realizado al final de la clase, el alumnado ha preferido participar en el juego en vez de acabar antes la clase, hecho que ha mostrado el alto grado de motivación intrínseca por parte del alumnado y su gran nivel de compromiso con esta actividad lúdico-educativa.

Si bien los test elaborados en la plataforma Kahoot han sido útiles como actividad de repaso de la materia, cabe destacar que también han sido un elemento de motivación para que los estudiantes repasaran los conceptos vistos en la sesión anterior. Así mismo, el uso del Kahoot ha sido empleado para comprobar que los estudiantes han realizado las actividades planteadas en el marco de la metodología *flipped teaching* (tal y como se ha explicado en la sección previa).

Uno de los elementos motivadores del Kahoot es la aparición de clasificaciones con los alumnos que responden correctamente a las preguntas planteadas en el juego o *quiz*. Así, tanto para cada pregunta individual como al finalizar el *juego*, en la pantalla del Kahoot se muestra el nombre de los 5 alumnos con mayor puntuación, hecho que fomenta cierta competencia, pero sin llegar a perjudicar al alumnado que no ha respondido correctamente (puesto que no aparecen los nombres de los alumnos con peor puntuación). Este hecho motiva de manera sustancial a los participantes y hace que Kahoot sea percibido como un juego y no como un examen. De hecho, el profesorado no ha utilizado esta herramienta con fines de evaluación, es decir, que los resultados del juego no han formado parte de la nota final de la asignatura. Por otra parte, el juego realizado mediante Kahoot ha favorecido que todo el alumnado haya participado en el test sin el miedo escénico que se produce cuando el profesorado realiza preguntas de forma directa y personal al alumnado durante la clase.

Desde el punto de vista del profesorado, el juego permite detectar en tiempo real las principales dificultades del alumnado al cuantificar los fallos en las respuestas para cada una de las preguntas planteadas, pudiendo así resolver *in situ* las carencias detectadas en la comprensión de la materia y profundizar en los

conceptos no entendidos en la siguiente clase.

### 3.5 Análisis realizados

Al finalizar el curso se le ha pedido al alumnado que valore las actividades realizadas a lo largo del cuatrimestre. En las actividades correspondientes a la elaboración de vídeos teóricos y de gamificación han participado los grados de Economía y Finanzas y Contabilidad, por lo que la muestra es de 101 alumnos. Así mismo, puesto que en la actividad práctica del cortometraje participaron los grados de Economía y Negocios Internacionales, la muestra analizada es de 87 alumnos.

Para medir la percepción de los alumnos sobre la actividad que consiste en la realización de vídeos teóricos, éstos han contestado a una pregunta orientada a medir si les ha parecido interesante o útil para su aprendizaje la realización de vídeos teóricos para explicar los conceptos a sus compañeros respondiendo a la siguiente pregunta: "Indica si te ha parecido interesante/útil para tu aprendizaje de la asignatura participar en la elaboración de vídeos teóricos de explicación de conceptos". Se ha formulado la misma pregunta para las otras dos actividades implementadas (actividades de gamificación y actividad práctica de cortometraje). Las respuestas se han medido utilizando una escala tipo Likert de 1 al 7, siendo '1' inútil/nada interesante y '7' útil/muy interesante (ver Anexo). Al tratarse de una variable ordinal, se ha calculado la mediana y el rango intercuartil como estadísticos descriptivos de posición central y dispersión, respectivamente. Para realizar estos cálculos se ha utilizado la versión 21 del programa estadístico SPSS.

A continuación, se detallan los resultados de los análisis descriptivos realizados para cada una de las tres actividades propuestas correspondientes a la percepción de utilidad por parte del alumnado sobre cada una de ellas.

### 3.6 Resultados

Las medidas de posición central y dispersión de las variables que miden la percepción del alumnado sobre el aprendizaje derivado de las actividades de elaboración de vídeos teóricos, cortometrajes, y participación en actividades de gamificación se presentan en la Tabla 3.

	N	Mediana	Rangos intercuartiles	Mínimo	Máximo
Videos teóricos	101	5	3	1	7
Actividades de gamificación	101	7	1	1	7
Cortometrajes	87	4	2	1	7

Tabla 3. Percepción de aprendizaje.

La distribución de los resultados se presenta en la Tabla 4 en la cual se distingue tres categorías: una percepción positiva en el caso de que el encuestado haya valorado la actividad con más de 4 puntos; una percepción negativa si su valoración ha sido menor de 4 puntos; y una percepción neutra si la valoración ha sido de 4 puntos.

	Valoración negativa <4	Valoración neutra =4	Valoración positiva >4
Videos teóricos	28,7	16,8	54,5
Actividades de gamificación	4,0	4,0	92,0
Cortometrajes	31,0	24,2	44,8

Tabla 4. Distribución (%) de las respuestas agrupadas en tres categorías.

Se puede observar que, en relación a la realización de vídeos teóricos, el 28,7% de los encuestados responde por debajo de 4, es decir que su percepción sobre la utilidad de la tarea o adquisición de aprendizaje es negativa. Un 54,5% de los encuestados indica una valoración positiva, mientras que un 16,8% muestra una valoración neutra en cuanto al aprendizaje derivado de esta actividad.

Con respecto a la variable que mide la percepción de aprendizaje por parte del alumnado de GECO y de GFYC derivada de su participación en las "actividades de gamificación" (Kahoot), los resultados indican que la mediana de esta variable toma un valor de 7 y un rango intercuartil de 1. La distribución de la variable indica que un 55% de los encuestados puntuaron con el valor más alto la actividad de gamificación en términos del aprendizaje que les reportó. De hecho, el 92% de los encuestados muestran una valoración positiva (superior a 4) de la actividad, mientras que sólo un 4% indica una valoración negativa (inferior a 4), y un 4% una valoración neutra (valor=4).

La última actividad evaluada ha consistido en la realización de un cortometraje en grupo de 4 minutos de duración, en la que el alumnado ha presentado la aplicación de los conceptos estudiados en clase en una empresa. La percepción sobre la utilidad del cortometraje ha sido medida siguiendo el mismo procedimiento que para las otras actividades, mediante la misma pregunta y opciones de respuesta que correspondían a una escala Likert con 7 anclajes de respuesta. Los resultados para esta variable indican que la percepción de utilidad del cortometraje tiene una mediana que toma el valor 4 y una dispersión (rango intercuartil) de 2. La distribución de esta variable indica que el 31% de los encuestados valora la actividad negativamente (por debajo del 4), mientras que un 24,2% muestra una opinión neutra y un 44,8% una opinión positiva sobre la utilidad que reporta esta actividad.

### 4. Discusión

En el presente estudio se muestra el trabajo final del curso de Formación Integral para el Profesorado Universitario de la Universitat de València, realizado en la asignatura "Mentorización" por la alumna con supervisión de su mentor y en coordinación con otros profesores del Departamento de Dirección de Empresas. Los profesores que han implementado esta nueva metodología que aquí se plantea imparten docencia en inglés y/o valenciano. Como trabajo final de curso del FIPU se plantea un proyecto de innovación docente que finalmente se ha solicitado e implementado en el curso 2015-16. También se muestran los resultados del primer cuatrimestre de las acciones formativas propuestas. El proyecto consiste en la aplicación de una variante de la metodología *flipped teaching* o aula invertida, a través de la gamificación y con creación de materiales por parte



del alumnado. También se presentan las percepciones del alumnado sobre la metodología implementada.

Encontramos que el alumnado percibe que es muy útil para su aprendizaje la metodología de aula invertida a través de la gamificación. Este resultado tan positivo podría deberse a que el alumnado está muy familiarizado con los videojuegos en su tiempo libre, y esta actividad le recuerda ese momento de qué es expansión?. Es decir, introducir elementos del juego con el apoyo de las TIC incrementa su aprendizaje (Simões, Redondo y Vilas, 2013), debido a la atención que el alumno pone al concepto a estudiar para poder “ganar el juego”. En nuestro caso los nombres de los 5 alumnos que contesten mejor y más rápido aparecen en la pantalla incentivando así su participación y que proporcionen respuestas correctas. Además, percibir las actividades como un juego pueden ayudarles a motivarse por la materia (Lee y Hammer, 2011).

En cuanto a la variante de que el alumno elabore material, pese a que el resultado es positivo, no ha sido tan bien valorado como la gamificación. Esto puede deberse a la percepción del alumno de carga de trabajo por tener que llevar a cabo una actividad adicional, la realización de los materiales. Sin embargo, para poder implementar todas las tareas de gamificación en el aula, así como las actividades de interacción con el profesor, el alumno ha debido realizar una actividad pre-clase de preparación mínima de la materia, independientemente de la realización de los materiales. Por lo que aunque se suprimiera la variante de metodología presentada para la elaboración de materiales por parte del alumnado, siempre existiría una parte ineludible de preparación de la clase que el alumnado puede seguir percibiendo como menos positiva.

Siguiendo nuestros resultados sería interesante incluir actividades de gamificación cuando se establezcan otras metodologías en las que se necesite una alta motivación del alumnado. La variante de *flipped teaching* con gamificación que se presenta podría ajustarse a asignaturas en las que ya hubiera material tecnológico para llevar a cabo la metodología flip, y de esta forma el alumnado estaría altamente motivado para participar. Además, el hecho de utilizar la gamificación antes de empezar la clase y al finalizarla, ayuda a que el estudiante lleve la materia al día y a generar un conocimiento en la memoria a largo plazo, ya que los conceptos más importantes pueden ir repitiéndose recurrentemente en los *quiz*.

Entre las limitaciones de este estudio nos encontramos que la más importante es la ya mencionada de la percepción del alumnado de mayor carga de trabajo derivada de las actividades a realizar. Esto sesga el estudio, ya que el alumnado percibe las tareas adicionales como un castigo, en vez de como una oportunidad de aprendizaje. En el futuro deberíamos realizar más reuniones interdepartamentales entre el profesorado que imparte docencia en un mismo grado, de cara a consensuar el número de actividades de cada asignatura para que el alumnado pueda gestionar de forma apropiada su agenda de actividades y la planificación de realización de las mismas con el fin de no percibir las actividades como una carga o castigo.

Como futuras líneas de investigación, se plantea vincular

la aplicación de la metodología con las notas de evaluación finales obtenidas por el alumnado. Así mismo, se puede explorar la relación existente entre la lengua en la que se imparten las asignaturas y los resultados obtenidos. Futuros estudios podrían ayudarnos a profundizar en entender si las percepciones del alumnado con respecto a la aplicación de esta metodología cambian dependiendo de si el alumnado recibe las clases en su lengua materna o no.

## 5. Bibliografía

- Abeysekera, L.; Dawson, P. (2015) “Motivation and cognitive load in the flipped classroom: definition, rationale and a call for research” en *Higher Education Research & Development*, 34(1), pp. 1-14. DOI:10.1080/07294360.2014.934336
- Andrews, T. M.; Leonard, M. J.; Colgrove, C. A.; Kalinowski, S. T. (2011) “Active learning not associated with student learning in a random sample of college biology courses” en *CBE-Life Sciences Education*, 10(4), pp.394-405. DOI: 10.1187/cbe.11-07-0061
- Baker, J. W. (2000) “The ‘classroom flip’: Using web course management tools to become the guide by the side”. *Selected Papers from the 11th International Conference on College Teaching and Learning*, pp.9-17
- Berrett, D. (2012) “How ‘flipping’ the classroom can improve the traditional lecture”, en *The chronicle of higher education*, 12, pp.1-14. <http://chronicle.com/article/How-Flipping-the-Classroom/130857/>
- Camilleri, V.; Busuttil, L.; Montebello, M. (2011) “Social interactive learning in multiplayer games”, en Ma M. et al. (eds.), *Serious games and edutainment applications*. London, Springer, pp. 481-501. DOI: 10.1007/978-1-4471-2161-9\_23
- Christensen, C. y Raynor, M. (2013) *The innovator's solution: Creating and sustaining successful growth*. Harvard, Harvard University Press.
- Comisión Europea (2010), *EUROPA 2020. Una estrategia para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador*. Bruselas, Comisión Europea.
- Deci, E.L.; Ryan, R.M. (2000) “The ‘what’ and ‘why’ of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior”, en *Psychological Inquiry*, 11(4), pp.227-268. DOI:10.1207/S15327965PLI1104\_01
- Deterding, S.; Dixon, D.; Khaled, R.; Nacke, L. (2011), “From game design elements to gamefulness: defining gamification” en *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments*. New York, ACM Press, pp. 9-15. DOI: [10.1145/2181037.2181040](https://doi.org/10.1145/2181037.2181040)
- Domínguez, A.; Saenz-de-Navarrete, J.; De-Marcos, L.; Fernández-Sanz, L.; Pagés, C.; Martínez-Herráiz, J.J. (2013) “Gamifying learning experiences: Practical implications and outcomes”, en *Computers & Education*, 63, pp.380-392. DOI:10.1016/j.compedu.2012.12.020
- Fuß, C., Steuer, T., Noll, K.; Miede, A. (2014) “Teaching the achiever, explorer, socializer, and killer-





- gamification in university education. Games for Training, Education”, en Stefan Göbel, S.; Wiemeyer, J. (eds.), *Games for Training, Education, Health and Sports*. New York, Springer, pp. 92-99. DOI:10.1007/978-3-319-05972-3\_11
- Glasser, W. (1998) *Choice theory*. New York, HarperCollins.
- Glover, I. (2013) “Play as you learn: gamification as a technique for motivating learners”, *World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications*, Victoria, British Columbia, Canada, 24-28 June 2013, pp. 1999-2008. [http://shura.shu.ac.uk/7172/1/Glover\\_-\\_Play\\_As\\_You\\_Learn\\_-\\_proceeding\\_112246.pdf](http://shura.shu.ac.uk/7172/1/Glover_-_Play_As_You_Learn_-_proceeding_112246.pdf)
- Hanus, M.D. y Fox, J. (2015) “Assessing the effects of gamification in the classroom: A longitudinal study on intrinsic motivation, social comparison, satisfaction, effort, and academic performance”, en *Computers & Education*, 80, pp.152-161. DOI:10.1016/j.compedu.2014.08.019
- Kapp, K.M. (2012) *The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education*. San Francisco, Pfeiffer. DOI: 10.4018/jgcms.2012100106
- Lage, M. J.; Platt, G. J.; Treglia, M. (2000) “Inverting the classroom: A gateway to creating an inclusive learning environment”, en *The Journal of Economic Education*, 31(1), pp.30-43. DOI:10.1080/00220480009596759
- Lee, J.J.; Hammer, J. (2011) “Gamification in education: What, how, why bother? Definitions and uses”, en *Academic Exchange Quarterly*, 15 (2), pp.1-5.
- McGonigal, J. (2011) *Reality is broken: Why games make us better and how they can change the world*. New York, Penguin Book.
- Milman, N. B. (2012) “The flipped classroom strategy: What is it and how can it best be used?”, en *Distance Learning*, 9 (3), pp.85-87. <http://go.galegroup.com/ps/i.do?id=GALE|A305660562&v=2.1&u=monash&it=r&p=AONE&sw=w&asid=83eb2cb972cfc092f59ad15b94e4f337>
- Prensky, M. (2001) “Digital natives, digital immigrants. Part 1”, en *On the Horizon*, 9 (5), pp.1-6. DOI:http://dx.DOI.org/10.1108/10748120110424816
- Richardson, M.; Abraham, C.; Bond, R. (2012) “Psychological correlates of university students' academic performance: a systematic review and meta-analysis”, en *Psychological bulletin*, 138 (2), pp.353-387. <http://dx.doi.org/10.1037/a0026838>
- Seaborn, K. y Fels, D.I. (2015) “Gamification in theory and action: A survey”, en *International Journal of Human-Computer Studies*, 74, pp.14-31. DOI:10.1016/j.ijhcs.2014.09.006
- Simões, J.; Redondo, R.D.; Vilas, A.F. (2013) “A social gamification framework for a K-6 learning platform”, en *Computers in Human Behavior*, 29 (2), pp.345-353. DOI:10.1016/j.chb.2012.06.007
- Strayer, J. F. (2007) *The effects of the classroom flip on the learning environment: A comparison of learning activity in a traditional classroom and a flip classroom that used an intelligent tutoring system*. Doctoral dissertation, The Ohio State University. [https://etd.ohiolink.edu/letd.send\\_file?accession=osu1189523914&disposition=inline](https://etd.ohiolink.edu/letd.send_file?accession=osu1189523914&disposition=inline)
- Werbach, K. (2014) “(Re) Defining Gamification: A Process Approach”, en *Persuasive Technology*, nº 8462, pp. 266-272. DOI:10.1007/978-3-319-07127-5\_23

| Cita recomendada de este artículo

Fernández-Mesa, Anabel; Olmos-Peñuela, Julia; Alegre, Joaquín. (2016). “Valor pedagógico del repositorio común de conocimientos para cursos de dirección de empresas”. @tic. revista d'innovació educativa. 16. 2016: 39-47.