

La formación de los futuros docentes a través de la gamificación, tic y evaluación continua

Physical education's teacher training program through gaming, ict and continuous assessment

Carolina Castañeda-Vázquez¹, Tamara Espejo-Garcés², Félix Zurita-Ortega² y Andrés B. Fernández-Revelles³

1 Universidad de Sevilla. Departamento de Educación Física y Deporte (España)

2 Universidad de Granada. Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal (España)

3 Universidad de Granada. Departamento de Educación Física y Deportiva (España)

Resumen: El presente proyecto se ha llevado a cabo en el Grado de Educación Primaria, con el objetivo primordial de aumentar la motivación e implicación del alumnado a través del uso de estrategias de gamificación, TIC y evaluación continua en el aula. Para ello se desarrolló un proyecto de gamificación en el aula, a través de las TIC y la evaluación continua, el cual se desarrolla en este documento. Los resultados mostraron una alta participación del alumnado (más del 85% de los estudiantes participaron en el proyecto de gamificación). Casi el 95% de los estudiantes se presentaron a la evaluación en primera convocatoria, y el 87,9% del alumnado superó la asignatura en primera convocatoria. También se registraron altos niveles de motivación, tanto intrínseca como extrínseca, lo que supone una retroalimentación positiva para considerar esta innovación como una buena práctica educativa y seguir trabajando en cursos venideros con este tipo de metodologías.

Palabras clave: Gamificación, TIC, Evaluación continua, Innovación Pedagógica.

Abstract: This project was carried out Primary Education Degree. The main aim was to increase the students' levels of motivation and involvement in the subject using gamification strategies, ICT and continuous assessment in the classroom. To this end, a gamification project was developed in the classroom, through ICT and continuous assessment, which is developed in this document. The results showed a high participation of the students (more than 85% of the students participated in the gamification project). Almost 95% of the students attended at the first final exam and 87.9% of the students passed the subject in first call. It was also observed high levels of students' participation and involvement in the subject, as well as high levels of motivation, both intrinsic and extrinsic, which supposes a positive feedback to consider this innovation as a good educational practice and to continue working in future courses with this type of methodologies.

Keywords: Gamification, ICT, Continuous Assessment, Educational Innovation.

Introducción

Con la introducción de los estudios de grado en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) se plantean, entre otros cambios, una evolución en los sistemas de enseñanza y de evaluación (Delgado & Oliver, 2006). De este modo, se apuesta por el concepto de "aprender a aprender" y de competencias, más que por la memorización de conceptos. Se potencia la docencia presencial participativa y activa del alumnado, pero también la docencia no presencial, como parte del aprendizaje autónomo del estudiante. Se concede más importancia también a la evaluación continua como proceso formativo, la elaboración de trabajos y proyectos y la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) (Delgado et al., 2005; Delgado & Oliver, 2006; Serra-Olivares, García-Rubio, Madrona, Cejudo, & González, 2018).

Diversas investigaciones previas han puesto de manifiesto los efectos positivos que la evaluación continua aporta al proceso de enseñanza-aprendizaje (Ricoy & Fernández-Ro-

dríguez, 2013), mejorando las calificaciones y reduciendo el número de estudiantes no presentados (Gallardo & Montolio, 2010). Como señalaban Delgado & Oliver (2006), son numerosas las ventajas que ofrece la evaluación continua. Por una parte, el alumnado puede asimilar de manera gradual los contenidos de la materia a la vez que va adquiriendo las competencias propias de la asignatura. Por otro lado, los estudiantes conocen de manera previa a la evaluación final la forma de evaluar del docente, así como reciben información sobre su propio proceso de aprendizaje, lo cual permite rectificar ante posibles errores y reorientar el proceso, tanto para el propio alumnado como para el docente.

Del mismo modo, los sistemas educativos a nivel internacional han de adaptarse a las necesidades de las sociedades actuales y plantear vías que integren las TIC en los procesos formativos (Salinas, 2004). De hecho, en América Latina las Metas Educativas para 2021 señalan la necesidad de desarrollar proyectos para integrar en el currículo educativo las TIC y evaluar su impacto, a la vez que se desarrolle una capacitación del profesorado en esta materia y se difundan buenas prácticas pedagógicas innovadoras en el uso de las

Dirección para correspondencia [Correspondence address]: Carolina Castañeda-Vázquez. Universidad de Sevilla. Departamento de Educación Física y Deporte. (España). E-mail: carolinacv@us.es

TIC (Del Prete & Zamorano, 2015). Igualmente, en México tras la introducción de Internet en las instituciones educativas superiores, se han desarrollado diversas acciones para adquirir tecnología y capacitar a los docentes en el uso de las mismas, aunque hasta el momento no se ha planteado un plan a nivel nacional para la integración de las TIC en el ámbito educativo (Garzón, 2015). En Venezuela, en los centros universitarios para la formación del profesorado existe un verdadero interés por la formación digital de sus estudiantes, desarrollando proyectos para analizar el grado de competencia digital de los alumnos que realizan sus estudios de Educación (Gutiérrez & Gómez, 2015).

Y todo esto se debe, como señalaba Salinas (2004), a que para que las instituciones educativas puedan adaptarse a dichos cambios sociales, deben revisar sus referentes didácticos y promover experiencias innovadoras en los procesos de enseñanza-aprendizaje, apoyándose en las TIC y en el cambio de estrategias didácticas del profesorado, las nuevas formas de evaluación y los proyectos de innovación docente.

Investigaciones previas manifiestan que para aprovechar el potencial de las nuevas tecnologías en relación al aprendizaje significativo y la optimización de los procesos de enseñanza-aprendizaje se hace necesario renovar la visión acerca de la manera de enseñar en las aulas (Castro-García, Olarte & Corredor, 2016; Chacón et al., 2016; Fernández-Batanero & Colmenero-Ruiz, 2016).

Este es el caso por ejemplo del uso de los mandos interactivos. Los sistemas de votación interactiva, o sistemas de respuesta en el aula CRSs (classroom response systems), son cada vez más comunes en las aulas de las universidades. Experiencias previas como la de Peinado-Miguel, Fernández-Sande, Rodríguez-Barba & Ortiz-Sobrino (2013), utilizando la herramienta Educlick para el trabajo colaborativo en la resolución de supuestos reales, exponen que estos mandos interactivos permiten una interacción muy enriquecedora en el aula y generan una motivación añadida en los estudiantes.

La gamificación puede considerarse como “la utilización de mecanismos, la estética y el uso del pensamiento, para atraer a las personas, incitar a la acción, promover el aprendizaje y resolver problemas” (Kapp 2012: 9). En la gamificación se utilizan los elementos de juego, como los incentivos, ganancias, puntos, para obtener de esta forma una conducta deseada por parte del jugador. Además de estos elementos, existen otros como el reto, que tiene una importante carga psicológica y cuyo principal fin es influir en el comportamiento del usuario.

Werbach & Hunter (2012) plantearon el concepto de *Game Thinking*, bajo el que pretendían plantear cualquier tipo de proceso como si se estuviese diseñando un juego. Los participantes son jugadores y por ello ocupan el centro del juego, deben sentirse involucrados en el mismo, tomar sus propias decisiones, poder progresar, enfrentarse a nuevos

retos, participar en un entorno social compartido, recibir el reconocimiento de sus logros y una retroalimentación de sus acciones. Y especialmente, deben divertirse mientras se logran los objetivos propuestos en dicho proceso.

Según Lee & Hammer, (2011), la gamificación llevada al ámbito educativo supone el diseño de escenarios de aprendizaje integrados por actividades ingeniosas y atractivas, que favorecen la resolución de las tareas de manera innovadora y cooperativa para la superación de los retos propuestos, permitiendo al alumnado desarrollar nuevas competencias para la resolución de los mismos.

Prácticamente cualquier asignatura puede gamificarse. Según Prieto, Díaz, Monserrat y Reyes (2014) las principales estrategias de gamificación educativas serían: establecer un contexto o narrativa, dar premios o puntos a cambio de la realización de acciones, introducir elementos de personalización, de proximidad social, permitir la retroalimentación e implementar elementos que hagan del aprendizaje una actividad más divertida.

A través de todos estos elementos presentes en los juegos, los jugadores incrementan su tiempo en el juego así como su motivación y predisposición a continuar participando. Pues es importante no olvidar, como señala Ripoll (2016: 27), fomentar un tipo concreto de motivación en el alumnado, lo motivación intrínseca y el placer hacia el proceso de juego y/o de enseñanza-aprendizaje:

Sería un fracaso si después de una actividad (y aún más si es gamificada), los alumnos solo estuviesen mirando la puntuación que han conseguido y dejasen a un lado el proceso que se ha seguido. Por este motivo es importante entender qué elementos podremos usar para permitir la motivación intrínseca, es decir, que la actividad se lleve a cabo porque se quiere hacer y no porque hay una recompensa externa.

Llorens-Largo et al. (2016) plantean tres factores clave para conducir a los estudiantes hacia la motivación intrínseca: autonomía, competencia y significado. Pink (2010) también explicaba estos tres elementos de la siguiente manera:

- La autonomía de los estudiantes y jugadores para poder decidir qué acciones quieren hacer y de qué manera. Lo que supone que han de disponer de una gran cantidad de opciones para que puedan escoger las que consideren más adecuadas.
- Todas las tareas y retos presentados deben tener una finalidad determinada y muy bien clarificada, pues las acciones tienen la capacidad de ser elementos si tienen un sentido, si se les puede encontrar una relación directa con la finalidad que persigue el usuario.
- Todos los estudiantes y jugadores tienen que tener la capacidad de poder resolver las tareas planteadas, por lo que deben plantearse retos con diferentes niveles de dificultad. De esta forma, cada estudiante podrá en-

contrar tareas que les supongan un reto.

Prieto et al. (2014) siguiendo el trabajo de Andrzej Markzewski, en *Gamified UK*, explica la existencia de mecanismos de refuerzo a corto y a largo plazo dentro de la gamificación, diferenciando entre gamificación de capa fina (*thin layer*) y gamificación profunda (*deep gamification*). La gamificación de capa fina se introduce dentro del sistema gamificado para proporcionar cierto entretenimiento a través de premios o recompensas por realizar determinadas acciones. De ese modo se van registrando los méritos de los jugadores en una clasificación que se va modificando durante todo el tiempo que dura el juego o sistema. Por otro lado, la gamificación profunda pretende implicar más al jugador a través de un sentimiento épico o narrativo que se introduce en el juego y que apela más a la motivación intrínseca. Este último tipo de gamificación también incluye a los denominados juegos serios, como pueden ser la resolución de un caso, una actividad de aprendizaje basado en problemas o la realización de un proyecto de corta duración.

Bajo esta perspectiva diversos proyectos se han implementado en los últimos años en diferentes titulaciones universitarias para emplear la gamificación en las aulas de Marketing (Cortizo et al. 2011), en los laboratorios de Biología Sanitaria (Prieto et al. 2014), o en aulas de Pedagogía (Villalustre & del Moral, 2015) o en Ingeniería Informática (Sánchez-Carmona, Robles & Pons, 2017) obteniendo experiencias muy positivas en cuanto al éxito en la implicación y participación del alumnado en las asignaturas, así como en las capacidades desarrolladas y resultados obtenidos del proceso de enseñanza-aprendizaje, y la satisfacción del alumnado con dicho proceso.

Siguiendo esta corriente de buenas prácticas, se presentará a continuación una experiencia innovadora que pretende, de manera general, desarrollar y poner en práctica una propuesta de innovación pedagógica para la asignatura obligatoria de Fundamentos del Currículum y de la Educación Física en Primaria, del Grado en Educación Primaria, aplicando la gamificación, el uso de las TIC y la evaluación continua en el aula. A través de dicha intervención se pretendía fomentar la asistencia, participación e implicación del estudiantado en el aula y fuera de la misma, animar al alumnado a estudiar y trabajar en la asignatura a lo largo del curso, así como desarrollar capacidades de trabajo en grupos cooperativos a partir del trabajo en equipo.

Metodología

Descripción del proyecto de innovación docente

Como se ha explicitado anteriormente, la presente experiencia de innovación docente fue desarrollada en la asignatura obligatoria de Fundamentos del Currículum y de la Educación Física en Primaria, del Grado en Educación Primaria,

durante el curso 2016-2017. Dicha asignatura se caracteriza por el amplio bagaje de contenidos que ha de interiorizar el alumnado. De hecho, en las evaluaciones finales previas de esta asignatura se destacaba siempre la misma observación: “con tantos contenidos que hemos de asimilar es difícil mantener la motivación y el interés en la asignatura”. Por lo que se hacía imprescindible abordar la materia desde otra perspectiva metodológica que facilitase la implicación del alumnado en la misma.

De este modo, se planteó la asignatura como un sistema gamificado que, siguiendo las pautas de Llorens-largo et al. (2016: 29), constó de los siguientes elementos:

- ✓ Simplicidad: la propuesta partió de unos objetivos iniciales asequibles y estimulantes, aumentando la complejidad de forma progresiva.
- ✓ Retroalimentación: el sistema proporcionó retroalimentación inmediata de las actividades que realizaban los estudiantes, de forma que el alumnado conoció rápidamente si lo estaba haciendo bien.
- ✓ Progreso: los estudiantes acumularon las calificaciones de forma progresiva, así el sistema genera la sensación de progreso necesaria para estimular el desafío y mantener el interés.
- ✓ Autonomía: se proporcionó al alumnado la posibilidad de tomar decisiones, es más, se les exigía tomar decisiones de manera activa y constante durante la realización de los juegos o actividades.
- ✓ Responsabilidad individual: Es una de las bases del trabajo cooperativo, cada uno tenía la responsabilidad individual de responder con su trabajo ante los compañeros.
- ✓ Tratamiento del error: el sistema permitía equivocarse, proporcionando al alumnado la posibilidad de aprender del error a través del feedback recibido durante los juegos.

Partiendo de todas esas premisas y siguiendo a Prieto et al. (2014), la asignatura quedó planteada de la siguiente manera.

Diseño del entorno y del contexto narrativo

Se partió de la creación de un entorno concreto para apelar a la gamificación profunda. El contexto narrativo de la asignatura quedó ubicado bajo la idea de un pentatlón, dentro del que se desarrollaron 5 pruebas o retos (cada una correspondiente a cada bloque temático abordado en la asignatura), denominadas *actijuegos*, que guiaron el transcurrir y la dinámica de las asignaturas.

Elementos de personalización

Los alumnos se organizaron por equipos, tomando un nombre que los identificase a su elección, así como una imagen y eslogan de grupo bajo los que se identificaban tanto en la

propia aula como en las redes sociales. Diseñaron murales que colgaron en clase, donde fueron anotando los puntos obtenidos a través de las diferentes pruebas. Se elaboró también un mural colectivo para ver las posiciones en la clasificación de los grupos participantes y los logros alcanzados.



Figura 1. Murales y puntuaciones de equipos.

Elementos de proximidad

Para favorecer la proximidad social tanto con el profesor como con los propios compañeros de equipo y de otros grupos se fomentaron tres vías de comunicación: plataforma virtual de la asignatura, correo electrónico y una red social ampliamente utilizada por los estudiantes.

Sin duda la comunicación a través de la red social fue la

más empleada y la que contó con mayor participación del alumnado. Toda la información de la asignatura se iba actualizando paralelamente en un perfil de la red social que se habilitó para los alumnos y los diferentes equipos de la asignatura. En dicha red el alumnado tenía una participación activa subiendo noticias y artículos relevantes que eran discutidos, los equipos actualizaban sus puntuaciones y subían los proyectos encomendados, entre otras tareas.



Figura 2. Uso de las redes sociales para compartir información, recursos y logros.

Componente lúdico: descripción de los retos, pruebas o actijuegos

Se introdujeron actividades interesantes y divertidas bajo

la denominación de actijuegos, que constituirían las cinco pruebas del pentatlón, una de ellas por bloque temático abordado en la asignatura.

Los actijuegos que se llevaron a cabo fueron los siguientes:

1. Se elaboraron mapas conceptuales por equipos a través de la herramienta Cmap-Tools a partir del análisis y debate de documentos de interés en el inicio de la asignatura.
2. Se realizó un concurso de preguntas y respuestas por equipos gracias al uso de la herramienta Educlick de mandos interactivos, siguiendo la dinámica y estética del juego Buzz de Play Station (Playstation, 2017).
3. Se planteó, en base a problemáticas reales de centros educativos, la necesidad de resolver una determinada situación a través de las narraciones y el trabajo de los cuentos motores en el aula de Educación Física.
4. Se realizó un trivial interactivo a través también del programa y mandos Educlick, utilizando a su vez elementos propios de las dinámicas de juego como eran, un tablero y un dado gigante.
5. Se planteó otro caso de aprendizaje basado en problemas (ABP) bajo el que debían diseñar una propuesta de gamificación contextualizada, que pudiesen aplicar en un centro de Educación Primaria real, la cual tenían que explicar a través de la red social a los compañeros de otros equipos.

Para completar la formación del alumnado respecto a esta materia se implementaron también las conferencias de dos

expertos acerca del uso de estrategias de gamificación y TIC en la enseñanza, que a su vez sirvieron de base para el desarrollo del último *actijuego* especificado (5), el caso de ABP.

Sistema de recompensas por acciones

Se empleó la estrategia de ganancias fáciles por acciones para las metas a corto plazo. Estas pequeñas recompensas animaban al alumnado a realizar los retos que el profesorado iba incluyendo en el sistema y contribuían a mantener la motivación a corto plazo. La realización de estos *actijuegos* servía a su vez como mecanismo de evaluación de la asignatura. De este modo, se desarrolló una evaluación continua, a través de las puntuaciones obtenidas en dichos *actijuegos* que funcionaban como recompensas para los participantes. En este caso, cada *actijuego* tenía una puntuación máxima de 1 punto, de manera que sumando las 5 pruebas del pentatlón cada equipo podría obtener como máximo 5 puntos a través de la gamificación, correspondiendo los otros 5 puntos a una prueba final de la asignatura. No obstante, el equipo que llegase a los 5 puntos, podría optar por no presentarse a dicha prueba final. Mientras que el equipo ganador, obtendría un punto extra en los *actijuegos* (hasta 6 puntos), con la misma posibilidad de no tener que realizar la prueba final, a su vez que ésta tendría un valor máximo de 4 puntos.



Figura 3. Conferencias impartidas dentro del proyecto.

Sistema de retroalimentación

Tras el envío de los proyectos, actividades o con las propias preguntas erróneas de los *actijuegos* se respondían las dudas del alumnado y se aportaba retroalimentación de los errores o aspectos a mejorar de cada uno de los equipos. Esta retroalimentación se realizaba a veces de manera presencial e incluso a través de la plataforma virtual en otras ocasiones, así como de la red social, donde también aportaban información los propios compañeros, intentando siempre que la retroalimentación fuese lo más simultánea posible.

Participantes

Participó en el proyecto el alumnado de la asignatura obligatoria «Fundamentos y currículum de la Educación Física en Primaria» de tercer curso del Grado de Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Sevilla. Concretamente se presentan los datos de 64 alumnos que estaban matriculados en uno de los grupos de dicha asignatura, de los cuales 24 eran hombres (37,5%) y 40 mujeres (62,5%), con una media de edad de 22,32 años ($DT=3,89$ años).

Instrumentos y procedimientos para la evaluación del proyecto

Para la evaluación de la intervención se tuvieron en cuenta diversos indicadores. Por un lado, para evaluar la motivación e implicación del alumnado en la asignatura, se ha tenido en cuenta el porcentaje de estudiantes del grupo que ha participado en el proyecto de innovación docente, así como el porcentaje del alumnado que ha afrontado la evaluación en primera convocatoria. Por otra parte, para evaluar el impacto positivo de la intervención docente en cuanto a eficacia metodológica del proceso de enseñanza-aprendizaje, se ha contemplado el porcentaje del alumnado que supera la asignatura en primera convocatoria.

Igualmente, al alumnado participante en la gamificación se le aplicó el Cuestionario de estrategias de aprendizaje y motivación, CEAM II (Roces, Tourón & González, 1995), la traducción al castellano del MSLQ (*Motivated Strategies for Learning Questionnaire*) de Pintrich, Smith, García & McKeachie (1991). Se trata de un autoinforme dividido en dos escalas: la escala de Motivación y la escala de Evaluación de estrategias de aprendizaje, sobre las que los alumnos responden de acuerdo a una escala likert de 7 puntos (1= no, nunca;...; 7= sí, siempre). En este caso se analizará la escala de Motivación, y concretamente las subescalas de Orientación a Metas Intrínsecas y Orientación a Metas Extrínsecas, para comprobar en qué medida la dinámica de gamificación en el aula ha permitido mantener un alto nivel de motivación entre el alumnado y analizar el tipo de motivación predominante.

Análisis de datos

Para el análisis estadístico se ha empleado el paquete estadístico SPSS v.24.0. Se realizó en un primer momento un análisis descriptivo de los datos a través de frecuencias y porcentajes, calculándose también el estadístico chi-cuadrado para analizar posibles diferencias entre aprobados y suspensos en primera convocatoria. Se ha considerado que las diferencias son reseñables cuando el nivel de significación es inferior a 0,05. Del mismo modo se calcularon media y desviación típica para el análisis de las estrategias de aprendizaje del alumnado, obteniéndose también el coeficiente de fiabilidad Alpha de Cronbach para determinar la consistencia interna de dichas variables, resultando en este caso una puntuación de 0,60 y 0,63 respectivamente, siendo consideradas por McMillan (2008) y Lowenthal (2001) como aceptable.

Resultados

La participación del alumnado en la experiencia de innovación docente ha resultado alta, como se observa en la siguiente figura (4), más del 85% de los estudiantes participaron en el sistema de gamificación de la asignatura, lo que supone a su vez que asistieron al menos al 80% de las sesiones, trabajaron en equipo de manera continuada a lo largo de todo el curso y participaron en todos los *actijuegos*.

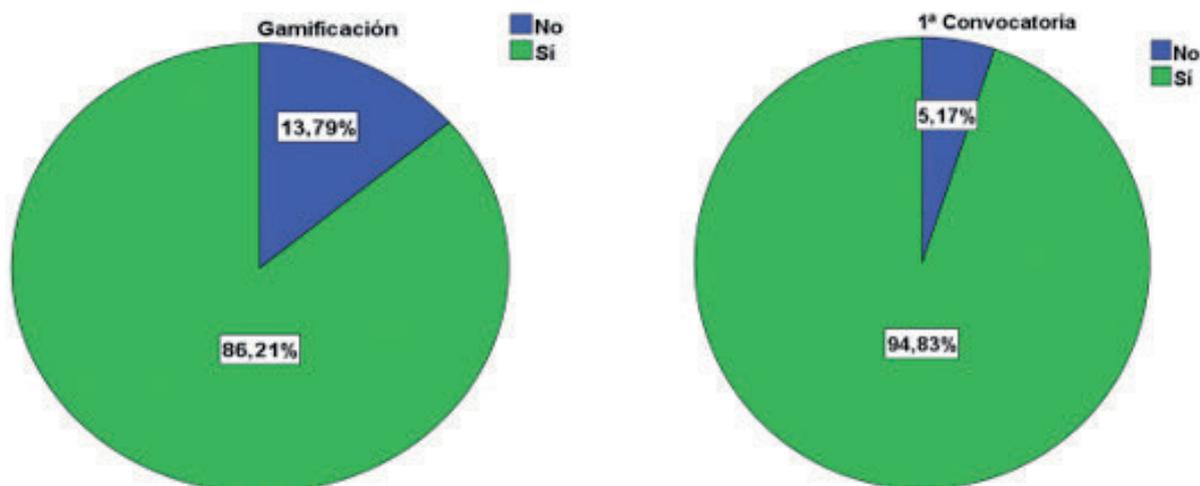


Figura 4. Participación del alumnado en la gamificación y asistencia al examen en primera convocatoria.

De igual modo, casi el 95% de los estudiantes se presentaron a la evaluación en primera convocatoria, correspondiendo precisamente el 5,17% del alumnado no presentado en dicha

convocatoria a alumnos que no habían realizado el sistema de gamificación a lo largo del curso.

Atendiendo a las calificaciones obtenidas por los alumnos

en primera convocatoria, se observa en la Figura 5 que el 87,9% del alumnado de la asignatura superó la misma en la primera convocatoria. En este caso las calificaciones obteni-

das por el alumnado no fueron muy altas, observándose que el grueso de los estudiantes obtuvo aprobado o notable.

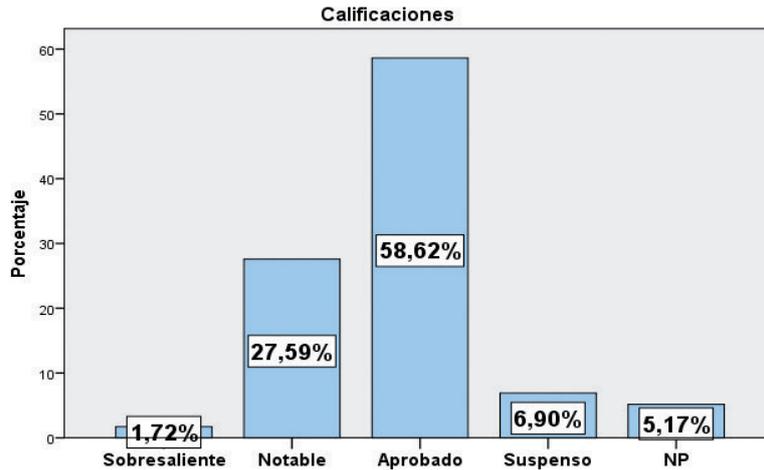


Figura 5. Calificaciones del alumnado en primera convocatoria.

No obstante, como se muestra en la siguiente tabla (1), todos los alumnos que se presentaron en primera convocatoria a la asignatura y no la superaron fueron estudiantes que no participaron en la gamificación, mientras que por el contra-

rio, todos los alumnos que participaron en la gamificación, se presentaron a la evaluación de la asignatura en primera convocatoria y aprobaron, resultando estas diferencias significativas ($p \leq 0,05$).

Tabla 1. Calificaciones del alumnado en primera convocatoria según la participación en la gamificación.

Gamificación	SOB	NOT	APB	SUSP	NP	Total	Sig. Asintótica Bilateral
No	0 (0%)	0 (0%)	1 (1,7%)	4 (6,9%)	3 (5,2%)	8 (13,8%)	
Sí	1 (1,7%)	16 (27,6%)	33 (56,9%)	0 (0%)	0 (0%)	50 (86,2%)	0,00
Total	1 (1,7%)	16 (27,6%)	34 (58,6%)	4 (6,9%)	3 (5,2%)	58 (100%)	

*SOB: Sobresaliente; NOT: Notable; APB: Aprobado; SUSP: Suspenso; NP: No presentado.

Los resultados obtenidos a través del Cuestionario de estrategias de aprendizaje y motivación, para estudiar la motivación del alumnado participante en la gamificación se muestran a continuación.

De las diferentes dimensiones que contempla el cuestionario se estudian las metas intrínsecas y extrínsecas en relación a la variable motivación. Para el análisis de la motivación se obtuvo la media (M) y desviación típica (DT) de las variables y de los ítems de cada una de las variables (tabla 2). Se calculó también el coeficiente de fiabilidad Alpha de Cronbach para determinar la consistencia interna de las variables en este caso, obteniéndose una puntuación de 0,60 y 0,63.

Tabla 2. Media, desviación típica y fiabilidad de las variables Metas Intrínsecas y Metas Extrínsecas

Variables	Ítem N°	M	DT	M (variable)	p
Metas Intrínsecas	1	5,17	1,33	5,67	,60
	16	5,37	1,19		
	22	5,37	1,10		
Metas Extrínsecas	7	5,27	1,21	5,03	,63
	11	5,22	1,27		
	13	4,9	1,37		
	30	4,75	1,66		

Los datos de la tabla previa (2) dejan entrever un alto nivel de motivación alcanzado por el alumnado, tanto intrínseca

como extrínseca. Aunque apenas existen diferencias entre ambos tipos, pues ambas obtienen una media de 5 puntos en una escala del 1 al 7, se observa que la puntuación de las Metas Intrínsecas es algo superior a las Metas Extrínsecas.

Discusión

La participación del alumnado en dicho proyecto ha sido muy alta (más del 85% de los estudiantes participaron en el sistema de gamificación de la asignatura), así como el porcentaje del alumnado que superó la asignatura en la primera convocatoria (87,9%). Concretamente el 100% del alumnado que participó en el proyecto de gamificación, TIC y evaluación continua superó la asignatura en esa primera convocatoria.

Estos datos concuerdan con los manifestados en investigaciones previas donde se había observado que la evaluación continua reducía el número de estudiantes no presentados (Gallardo & Montolio, 2010; Ricoy & Fernández-Rodríguez, 2013). No obstante, no se obtienen calificaciones muy altas (manteniéndose la mayoría de los estudiantes entre el aprobado y notable), como reseñaron previamente Gallardo & Montolio (2010).

Por otra parte, la dinámica de gamificación y evaluación continua a través de las TIC llevada a cabo ha logrado altos niveles de participación e implicación del alumnado, así como altos niveles de motivación, tanto intrínseca como extrínseca, obteniéndose en ambos casos una media de 5 puntos en una escala del 1 al 7. En esta línea, tanto Vergara (2014), como Vergara & Mezquita (2016), manifestaban que el uso de las nuevas tecnologías suponía una herramienta muy útil para la implementación de evaluaciones continuas, de forma que utilizando estos tipos de herramientas virtuales en el aula de manera adecuada, podía favorecer la implicación del alumnado, su curiosidad y su motivación hacia el estudio.

Se había señalado previamente la necesidad de renovar la manera de enseñar en las aulas atendiendo al potencial presente en las nuevas tecnologías y las metodologías más novedosas, que optimizan los procesos de enseñanza-aprendizaje (Castro-García, Olarte & Corredor, 2016; Chacón et al., 2016; Fernández-Batanero & Colmenero-Ruiz, 2016).

De hecho, bajo la dinámica de la gamificación, diversos proyectos previos implementados en diferentes titulacio-

nes universitarias han desarrollado experiencias exitosas en cuanto a la implicación y participación del alumnado en las asignaturas, las capacidades desarrolladas y los resultados obtenidos, o la satisfacción del alumnado (Cortizo et al. 2011; Prieto et al. 2014; Sánchez-Carmona, Robles & Pons, 2017; Villalustre & del Moral, 2015). No obstante, apenas existe bibliografía o referencias descritas de proyectos y/o experiencias docentes que aúnen las TIC, con la evaluación continua y metodologías más innovadoras tales como la implementación de la gamificación en las aulas. Es por ello que se plantea la necesidad de continuar innovando y desarrollando proyectos en esta línea para analizar el impacto y el potencial real de todos estos factores que pueden constituir los diversos procesos de enseñanza-aprendizaje implementados en las aulas universitarias.

Conclusiones

La información presentada en este documento pretende dar difusión a un proyecto de innovación docente que puede replicarse y mejorarse en cursos próximos, pero que a su vez puede ser considerado como una buena práctica docente, a tenor de los resultados obtenidos y el *feedback* recibido por el alumnado.

Como principal conclusión se puede destacar que el presente proyecto de innovación docente ha cumplido los objetivos planteados al inicio, obteniéndose una importante implicación del alumnado en la asignatura, así como altos niveles de motivación (tanto intrínseca como extrínseca) y un alto porcentaje de aprobados.

En líneas generales, se considera que este tipo de intervenciones deben constituirse como líneas metodológicas actuales. Se espera que con el progreso de la enseñanza universitaria en el EEES se evolucione en los sistemas de enseñanza y evaluación hacia líneas metodológicas menos tradicionales y más orientadas hacia experiencias como la aquí presentada.

No obstante, se considera necesario profundizar más en los datos recogidos en otras titulaciones y asignaturas donde se ha empleado esta misma metodología, no solo para analizar la influencia en las calificaciones del alumnado, sino especialmente para analizar la influencia en la motivación y estrategias de aprendizaje del alumnado.

Referencias bibliográficas

1. Andrzej Markzewski: Thin Layer vs Deep Level Gamification. Disponible en: <https://www.gamified.uk/2013/12/23/thin-layer-vs-deep-level-gamification/> Fecha de última visita, enero de 2019.
2. Castro-García, D., Olarte, FA. & Corredor, J. (2016). Tecnología para la comunicación y la solución de problemas en el aula. Efectos en el aprendizaje significativo. *Digital Education Review*, 30, 207-219. Recuperado de http://revistes.ub.edu/index.php/der/article/view/15394/pdf_1
3. Chacón, R., Castro, M., Zurita, F., Espejo, T. & Martínez, A. (2016). Videojuegos Activos como recurso TIC en el Aula de Educación Física: estudio a partir de parámetros de Ocio Digital. *Digital Education Review*, 29, 112-123. Recuperado de <http://revistes.ub.edu/index.php/der/article/view/12054/pdf>
4. Cortizo, J. C., Carrero, F. M., Monsalve, B., Velasco, A., Díaz, L. I., & Pérez-Martín, J. (2011). *Gamificación y Docencia: Lo que la Universidad tiene que aprender de los Videojuegos*. Madrid: Universidad Europea de Madrid. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/11268/1750>

5. Delgado, A. M., & Oliver, R. (2006). La evaluación continua en un nuevo escenario docente. *Revista de Universidad Y Sociedad Del Conocimiento*, 3(1), 1–13. <https://doi.org/10.7238/rusc.v3i1.266>
6. Delgado, A., Delgado García, A. M., Borge Bravo, R., GarcíaAlbero, J., Oliver Cuello, R., García Sancho, L., & Delgado, A. (2005). *Competencias y diseño de la evaluación continua y final en el Espacio Europeo de Educación Superior*. Programa de Estudios y Análisis de la Dirección General de Universidades del Ministerio de Educación y Ciencia. Número de Referencia EA2005-0054, (July). <https://doi.org/10.13140/2.1.4874.5928>
7. Del Prete, Z., & Zamorano, L. E. (2015). Formación inicial del profesorado de Educación Básica en Chile : reflexiones y análisis de las orientaciones. *Revista de Pedagogía*, 36, 91–108.
8. Fernandez-Batanero, J.M., & Colmenero-Ruiz, M.J. (2016). ICT and inclusive education: Attitudes of the teachers in secondary education. *Journal of Technology and Science Education (JOTSE)*, 6(1), 19-25. <http://dx.doi.org/10.3926/jotse.208>
9. Garzón, R. (2015). Políticas públicas de inclusión de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la Educación Superior mexicana y comunicación en la educación. *Revista de Pedagogía*, 35–36(97–98), 92–107.
10. Gallardo, E. G. & Montolio, D. (2011). ¿Existe relación entre la evaluación continua y los resultados de los alumnos? *E-pública: revista electrónica sobre la enseñanza de la economía pública*, (8), 63-79.
11. Gutiérrez, J. J., & Gómez, M. T. (2015). Influencia de las TIC en los procesos de aprendizaje y comunicación de los estudiantes de educación. *Revista de Pedagogía*, 35–36(97–98), 34–51.
12. Kapp, K. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction: Game-Based Methods and Strategies for Training and Education*. San Francisco: John Wiley & Sons.
13. Lee, J.J., & Hammer, J. (2011). Gamification in education: What, how, why bother?. *Academic Exchange Quarterly*, 15(2), 146.
14. Llorens-Largo, F., Gallego-Durán, FJ, Villagrà-Arnedo, CJ., Compañ-Rosique, P., Satorre-Cuerda, R & Molina-Carmona, R. (2016). Gamificación del Proceso de Aprendizaje: Lecciones Aprendidas. *VAEP-RITA*, 4(1), 25-32.
15. Lowenthal, K.M. (2001). *An introduction to psychological tests and scales*. Hove and New York: Psychology Press.
16. McMillan, J.H. (2008). *Assessment Essentials for Standards-Based Education*. New York: Corwin Press.
17. Peinado-Miguel, F., Fernández-Sande, M., Rodríguez-Barba, D., & Ortiz-Sobrino, M. A. (2013). Learning and innovation: A methodological proposal from the teaching of media management. [Aprendizaje e innovación: una propuesta metodológica desde la Empresa Informativa] *Revista Latina de Comunicación Social*, 68, 115-138. doi:10.4185/RLCS-2013-971.
18. Pintrich, P.R. Smith, D.A., García, T. & Mckeachie, W.J. (1991). *A manual for the use of the Motivational Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ)*. AnnArbor, MI: NCRIPAL, The University of Michigan.
19. Pink, D. (2010). *La sorprendente verdad sobre qué nos motiva*. Barcelona: Editorial Gestión 2000.
20. Playstation. (2017). Buzz!: El Multiconcurso. [online] Available at: <https://www.playstation.com/es-es/games/buzz-quiz-tv-ps3/> [Accessed 18 Jul. 2017].
21. Prieto, A., Díaz, D., Monserrat, J. & Reyes, M. (2014). Experiencias de aplicación de estrategias de gamificación a entornos de aprendizaje universitario. *ReVisión*, 7(2), 76-92.
22. Ricoy, M.C. & Fernández-Rodríguez, J. (2013). La percepción que tienen los estudiantes universitarios sobre la evaluación: un estudio de caso. *Educación XXI*, 16 (2), 321-342.
23. Ripoll, O. (2016). “Taller de creació de jocs”, una assignatura gamificada (pp. 25-37). En R.S Contreras y J.L. Eguia (Eds). *Gamificación en aulas universitarias*. Bellaterra: Institut de la Comunicació, Universitat Autònoma de Barcelona.
24. Rocas, C., Tourón, J. & González, M.C. (1995). Validación preliminar del CEAM II (Cuestionario de estrategias de aprendizaje y motivación II). *Psicológica*, 16 (3), 347-366.
25. Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *Revista Universidad y Sociedad Del Conocimiento*, 1(1), 1–16. <https://doi.org/10.1007/s13398-014-0173-7>
26. Sánchez-Carmona, A., Robles, S. & Pons, J. (2017). Gamification experience to improve engineering students’ performance through motivation. *Journal of Technology and Science Education (JOTSE)*, 7(2), 150-161. <https://doi.org/10.3926/jotse.246>
27. Serra-olivares, J., García-rubio, J., Madrona, P. G., Cejudo, C., & González, S. (2018). Estilos de aprendizaje y evaluación formativa: Estudio con universitarios de Educación Física chilenos Learning styles and formative assessment : Study with Chilean Physical Education university students. *SPORT TK-Revista EuroAmericana de Ciencias Del Deporte*, 7, 129–137.
28. Vergara, D. (2014). Valoración del uso de diferentes recursos virtuales en la universidad: una experiencia docente. *Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 18 (3), 441–455. Recuperado de <http://www.ugr.es/~recfpro/rev183COL14.pdf>
29. Vergara, D. & Mezquita, JM. (2016). Diseño de juegos serios para reforzar conocimientos: una experiencia educativa en secundaria. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 20(2), 238-255. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/567/56746946013.pdf>
30. Villalustre, L. & del Moral, ME. (2015). Gamificación: Estrategia para optimizar el proceso de aprendizaje y la adquisición de competencias en contextos universitarios. *Digital Education Review*, 27, 13-31. Recuperado de <http://revistes.ub.edu/index.php/der/article/view/11591/pdf>
31. Werbach, K. & Hunter, D. (2012). *For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business*. Wharton Digital Press.