



Formar docentes, formar personas: análisis de los aprendizajes logrados por estudiantes universitarios desde una experiencia de *gamificación*

Developing Teachers, Developing People: Analysis of the Lessons Learnt by University Students from a *Gamification* Experience

Formar docentes, formar pessoas: análise das aprendizagens conseguidas por estudantes universitários desde uma experiência de *gamificação*

doi:10.11144/Javeriana.syp36-70.fdfp

Recibido: 19 de marzo de 2016
Aceptado: 4 de octubre de 2016
Disponible en línea: 30 de mayo de 2017
Submission Date: March 19th, 2016
Acceptance Date: October 4th, 2016
Available Online: : May 30th, 2017

Origen del artículo

Este artículo expone parte de los resultados del proyecto de investigación e innovación docente titulado *Metodologías activas en el aula universitaria de la Universidad de Granada, curso 2014-2015*.

ISAAC PÉREZ-LÓPEZ

Español. Doctor por la Universidad de Granada. Profesor doctor contratado del Departamento de Educación Física y Deportiva, en la Facultad del Deporte de la misma universidad. Dirección Postal: Facultad de Ciencias del Deporte. Carretera de Alfacar, s/n, 18071, Granada. Teléfono (0034) 958246633

ENRIQUE RIVERA GARCÍA

Español. Doctor por la Universidad de Granada. Profesor titular del Departamento de Didáctica de la Expresión Corporal, en la Facultad de Ciencias de la Educación de la misma universidad. Dirección Postal: Facultad de Ciencias de la Educación. Campus de Cartuja, s/n, 18071, Granada. Teléfono (0034) 958249641

Resumen

El concepto de *gamificación* ha enraizado como componente de la dinamización de grupos empresariales; sin embargo, se encuentra poco arraigado en el campo de la educación como metodología de enseñanza. Esta investigación evalúa la formación de docentes que se da en una experiencia de *gamificación*, a partir de las percepciones que tienen los estudiantes de un juego de rol. Han participado sesenta y nueve estudiantes del cuarto semestre de licenciatura en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. El análisis de la información se ha realizado mediante metodologías cualitativas que se han apoyado en el software NVivo10. La investigación observa que los estudiantes se muestran muy satisfechos con sus aprendizajes y valoran especialmente la mejora de sus competencias relacionadas con el saber ser como personas individuales y sociales. Se destaca, asimismo, la importancia que dan al juego como factor de motivación para el aprendizaje y la alta transferencia de lo aprendido a sus futuras prácticas profesionales.

Palabras clave: educación superior; *gamificación*; motivación; investigación cualitativa

Abstract

The concept of *gamification* has become ingrained as a component of the revitalization of business groups. However, it is not ingrained as much in the education field as a teaching methodology. This research evaluates the training of teachers that occurs in a *gamification* experience, based on the students' perceptions of a role play. Sixty nine students coursing fourth semester of a Bachelor's Degree in Physical Activity and Sport Sciences took part of the study. The analysis of the information was made using qualitative methodologies supported by the NVivo10 software. The research notes that students are very satisfied with their learning and especially value the improvement of their skills related to knowing how to be individual and social people. We also highlight the importance they give to the game as a motivating factor for learning and the high transfer of what they learnt to their future professional practices.

Keywords: tertiary education; *gamification*; motivation; qualitative research

Resumo

O conceito de *gamificação* está se enraizando como componente da dinamização de turmas empresariais; no entanto, encontra-se pouco arraigado no campo da educação como metodologia de ensino. Esta pesquisa avalia a formação de docentes dada em uma experiência de *gamificação*, a partir das percepções que os estudantes têm de um jogo de interpretação de papéis. Participaram sessenta e nove estudantes de quarto semestre de licenciatura em Ciências da Atividade Física e Esporte. A análise da informação foi realizada mediante metodologias qualitativas apoiadas em software NVivo10. A pesquisa observa que os estudantes aparecem muito satisfeitos com as suas aprendizagens e valoram especialmente o aprimoramento das competências relacionadas com o saber ser como pessoas individuais e sociais. Salienta-se, mesmo assim, a importância que eles dão ao jogo como fator de motivação para a aprendizagem e a alta transferência do apreendido para suas futuras práticas profissionais.

Palavras-chave: ensino superior; *gamificação*; motivação; pesquisa qualitativa

Formar docentes, formar personas: análisis de los aprendizajes logrados por estudiantes universitarios desde una experiencia de *gamificación*

Introducción

Los nuevos modelos de enseñanza y aprendizaje de la educación superior no solo responden a un cambio estructural, sino que además impulsan una renovación de las metodologías docentes. Dicha mudanza requiere una transformación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que se desarrolle mediante estrategias realmente significativas para el alumnado y que propicien actitudes más reflexivas, activas y autónomas. Así pues, la intención de fondo consiste en promover y desarrollar un enfoque que se asiente en las competencias del estudiante, en donde prima el aprendizaje, en detrimento de la enseñanza del profesor (Brookbank y McGill, 2002; The European Higher Education Area, 1999).

Con la intención de potenciar la motivación del alumnado hacia el aprendizaje, la *gamificación* (*gamification* en el ámbito anglosajón) irrumpe como una estrategia idónea para la metodología docente (Kapp, 2012; Zichermann y Cunningham, 2011). En su intento por conceptualizar el término, Deterding et al. (2011) lo definen como el uso de elementos de diseño del juego en contextos de no juego, mientras que Kapp (2012) puntualiza que consiste en utilizar las mecánicas del juego, su estética y sus estrategias para involucrar a la gente, motivar la acción, promover el aprendizaje

y resolver problemas. En definitiva, la *gamificación* es un gran aliado a la hora de incrementar la motivación del alumnado (Eleftheria, Charikleia, Iason, Athanasios y Dimitrios, 2013; Erenli, 2013; Lee y Hammer, 2011) y, por tanto, es útil para favorecer su aprendizaje.

En nuestro contexto, se inicia en el 2011 cuando, beneficiada por el crecimiento de los videojuegos (Arambarri, Armentia y Baeza, 2012; Game Marketing, 2012), la *gamificación* pasa del ámbito de la recreación al del aprendizaje (comunicación, educación, salud, etc.). Su finalidad se convierte en potenciar los valores positivos que hacen parte del juego (Pérez-López, Delgado y Rivera, 2009 y 2010). En el ámbito universitario, trabajos como los de Díaz Cruzado y Troyano (2013) o Piñeiro-Otero y Costa-Sánchez (2015), tienen efectos notables en sus bondades en tanto que se le asume como metodología de aprendizaje, especialmente una vez se considera la necesidad apremiante de adaptación al contexto tecnológico-social que es fundamental para el estudiante (Nah, Telaprolu, Rallapalliy Venkata, 2013), con lo cual se constituye una estupenda oportunidad para incentivar la motivación, la participación y la creación de un conocimiento compartido (Cohen, 2011; Piñeiro-Otero y Costa-Sánchez, 2015).

Al tratarse de una metodología incipiente, pocas investigaciones han sido realizadas en nuestro contexto, aunque podemos encontrar ejemplos en los trabajos de Cantador (2012), Cortizo et al. (2011), De Cea (2014) o Villagrasa, Fonseca, Romo y Redondo (2014).

El trabajo que aquí se presenta tiene como objetivo evaluar, a partir de las percepciones de los estudiantes, una experiencia de *gamificación* que se ha desarrollado mediante un juego de rol: una tentativa que se ha desarrollado como parte de la formación inicial de los profesores de educación física, con la finalidad de incidir en el desarrollo de competencias que ayuden a los estudiantes a ser mejores docentes y personas en los planos individual y social.

La propuesta de *gamificación* que se presenta está basada en el apoyo institucional de un proyecto de innovación docente denominado *La profecía de los elegidos*, que le sirve de base (Pérez-López, Rivera y Trigueros; en prensa).

Aproximación a la experiencia de gamificación

En primer lugar es fundamental indicar que la participación en una propuesta de *gamificación* debe partir de la voluntariedad (Melchor, 2012).

Esta premisa obligó a ofertar una doble línea de trabajo a los estudiantes dirigida al fin de superar la asignatura en la que se desarrolla, aunque finalmente el cien por cien de ellos se sumó al proyecto. Este paso nos garantizó su asistencia, pues se involucraron en el proceso de enseñanza-aprendizaje como copartícipes (Lorente y Joven, 2009).

Las mecánicas de los juegos, como destacan Cortizo et al. (2011), suponen una serie de reglas que dan lugar a que los jugadores disfruten y generen compromisos mediante diferentes retos, y un camino por el que se pueda avanzar hasta una meta. La construcción de este mundo paralelo por el que discurre la asignatura se inicia con una narrativa inicial que, a modo de ambientación, tiene la finalidad de orientar los pasos de los jugadores y de otorgarle sentido al juego:

En un futuro no muy lejano la precariedad de la situación a la que habrá llegado la Tierra determinará que se vuelva a una vida muy parecida a la de la Edad Media [...].

Una de las consecuencias de esa nueva situación es la posible desaparición de la educación física, como señala la Profecía de los Elegidos. La última oportunidad para evitar dicha circunstancia se encuentra en el único resquicio que queda, donde se defiende la existencia de la asignatura

de la Felicidad: La Fortaleza. Sin embargo, ya ha empezado a ser vulnerada por los guerreros negros (Los Sedentaris), por lo que la situación se agrava por momentos.

Esa misma profecía apocalíptica deja abierta una pequeña ventana a la esperanza, siempre y cuando el grupo de elegidos para salvar el futuro de la E.F. (venidos de cada uno de los cuatro reinos existentes en la Tierra) acepten dicho reto. Para ello, deberán iniciar su entrenamiento en La Fortaleza, guiados por el Oráculo de los Dioses (y el Guardián de la fórmula), con la finalidad de lograr el mayor nivel de competencia en la Enseñanza de la educación física y el deporte.

A quienes logren obtener dicha distinción se les entregará la fórmula mágica del Buen Maestro.

La aventura inicia con un acto de gran valor simbólico en el juego: la lectura pública de El Juramento de los Elegidos (imagen 1); documento que resume los principios fundamentales en los que se basa esta experiencia, que deben asumir todos los jugadores por su condición de “Elegidos”.

La organización del juego de rol se basa en *familias* (grupos de 5-6 alumnos) que cuentan con un Primogénito (representante de cada una de ellas). A su vez, cada familia pertenece a uno

de los cuatro reinos existentes (Físicor, Deporticia, Expresanto y Naturalia), que se identificarían con los cuatro bloques del currículum del programa académico. El propósito de cada personaje, habitualmente en colaboración con su familia correspondiente, y en ocasiones de forma individual o por reinos, es lograr el mayor nivel de competencia al final de la aventura y, por ende, en aquellas competencias relacionadas con la enseñanza de la actividad física y el deporte.

Cada una de las jornadas se desarrolla a partir de un reto o desafío diferente. La mayoría de ellas se plantea con base en dinámicas de organización recreativa organizadas por equipos, en las que se combinaban aspectos teórico-prácticos y físico-cognitivos —con unos objetivos y contenidos concretos relacionados con la asignatura, pero dentro de la ambientación de la propuesta— como se puede observar en la imagen 2. Mediante cada una de las dinámicas los jugadores obtienen una bonificación (puntuación) concreta, en función del grado de cumplimiento de los objetivos en los que se basa, o en comparación con el resto de jugadores, familias o reinos. Asimismo, se tienen como referencias variables el tiempo de entrega y/o la calidad del trabajo en cuestión.

Cada jugador cuenta con una credencial de

Imagen 1. Juramento de los Elegidos



Fuente: elaboración propia

Imagen 2. Retos teórico-prácticos



Fuente: elaboración propia

personaje (hoja de personaje) en la que se registra su evolución a lo largo de la aventura, principalmente por medio de los puntos de experiencia que aumentan gracias a la adquisición de conocimientos y competencias y en la medida en que, a lo largo de cada jornada, demuestra su pericia en los retos y desafíos propuestos. Además, la hoja de resultados identifica el nivel de competencia que los jugadores adquieren a lo largo de la aventura, lo cual hace posible que tengan un *feedback* permanente que les permita saber cómo están situados en el juego y, por tanto, en la asignatura. En total hay cuatro niveles: los del Postulante (que tiene entre 0 y 2000 puntos), el Novicio (de 2000 a 3500), el Avanzado (entre 3500-4500) y el Competente (de 4500 a 5000).

Una de las intenciones de la propuesta ha sido transmitir al alumnado la importancia de vivir la experiencia de aprendizaje, no como una asignatura finita en la que la meta es ella misma, sino como una experiencia de aprendizaje que realmente lo enriquezca y favorezca su proceso formativo. La construcción de valores desde la educación física se facilita a partir de propuestas de participación activa en las que se interactúa con los demás (Thorburn, 2014), se reflexiona y se buscan soluciones a los diferentes retos que son planteados conjuntamente (imagen 3). Este enfoque posibilita que el alumnado construya su aprendizaje a partir de la propia experiencia y sobre la base de un proceso profundo de reflexión (Kirk, 2013; Thorburn, 2014; Thorburn y MacAllister, 2013).

Imagen 3. Reflexionando y compartiendo soluciones



Fuente: elaboración propia

Con la finalidad de lograr las intenciones formativas propuestas, se diseñaron situaciones de aprendizaje que propiciaban la reflexión individual y colectiva, teniendo como base cuestiones teóricas y prácticas de la realidad educativa actual y el compromiso social y ético de todo educador. Asimismo, para paliar la rivalidad que podrían haber provocado muchos de los desafíos, así como la coevaluación que es componente de la asignación de los puntos a obtener por los diferentes jugadores, se utilizó como herramienta el debate en gran grupo, que se desarrolló a partir de lo vivido. Además, para fomentar la interacción positiva y la unión entre todos los participantes, todos los reinos participaron en la organización de la *Fiesta de la Concordia* (imagen 4).

Imagen 4. Fiesta de la Concordia en La Profecía de los Elegidos



Fuente: elaboración propia

Metodología

Vista desde una perspectiva paradigmática, la investigación se nutre de los fundamentos del enfoque interpretativo (Sandín, 2003; Flick, 2004) y se apoya en técnicas cualitativas de investigación (Vasilachis, 2006; Strauss y Corbin; 2002). Por otra parte, en el sentido metodológico, se basa en el *estudio fenomenológico*, que nos permite conocer y analizar los significados de las experiencias vividas por los participantes sobre determinados fenómenos o conceptos (Merleau-Ponty, 1994): en esta ocasión, las acciones se dirigen hacia los significados de los aprendizajes que se obtienen como partes de la experiencia de *gamificación* de la educación física, en particular en el momento de la formación inicial.

Participantes

Sesenta y nueve estudiantes de la Facultad de Ciencias del Deporte de la Universidad de Granada fueron parte de la actividad. Los únicos criterios utilizados para su selección fueron el estar matriculados en la asignatura de Enseñanza de la Actividad Física y el Deporte, y su conformidad expresa de participar en la experiencia.

Instrumentos

La técnica de producción de información (Asún, 2006) que ha sido empleada en la investigación es la narrativa evaluativa (Bolívar, 2002; Bolívar, Domingo y Fernández, 2001; Bruner, 2003; Sparkes y Devis, 2008): uno de los modos comunicativos más efectivos para llegar a comprender y explicar la complejidad de las experiencias de la vida social y las significaciones e interpretaciones otorgadas por los sujetos (Coffey y Atkinson, 2003). En particular se ha implementado dicho parámetro dado que lo que interesa es llegar a comprender a profundidad el proceso de enseñanza y de aprendizaje.

Según Bolívar, Domingo y Fernández (2001), el uso de técnicas narrativas en la investigación educativa, permite *dar voz* a los protagonistas de la investigación para conocer a profundidad el proceso educativo vivido. Las narrativas evaluativas han sido vistas como documentos personales obtenidos de forma natural (Pujadas, 1992) en los que la intervención del investigador se limita a su encargo, en relación con los propósitos de la exploración. La propuesta consiste en que cada estudiante elabore su propia narrativa evaluativa según su propia experiencia, y de acuerdo con la forma cómo perciba su propia historia. Para ello, se

ha utilizado un formulario de una única pregunta, cuya formulación mediante *google drive* garantiza el anonimato de los participantes.

Procedimiento

Tal y como nos lo recuerda Stake (1995), la metodología cualitativa resulta idónea para comprender una realidad como la estudiada. Strauss y Corbin (2002) indican que el valor de tal metodología cualitativa radica no solo en la generación de teoría, sino en su fundamentación en los datos. En otras palabras, los datos explican y contextualizan un determinado fenómeno para que el investigador pueda contestar al porqué, y llegar a su comprensión e identificación.

Con el propósito de consolidar el análisis de las narrativas evaluativas nos decantamos por la teoría fundamentada pues, al basarse en los datos, es más posible que genere conocimientos, aumente la comprensión y proporcione una guía significativa para la acción (Strauss y Corbin, 2002). En medio de este proceso de análisis, un recurso de gran ayuda en nuestra investigación ha sido el software Nvivo10 (Bazeley, 2007; Bazeley y Richards, 2000), que ha proporcionado un apoyo inestimable para realizar labores que corresponden a tareas mecánicas de almacenamiento, organización y recuperación de toda la información que ha sido incorporada al corpus de esta experiencia, al igual que los quehaceres que son propios del análisis de datos, como las búsquedas textuales, el planteamiento y verificación de interrogantes, la creación de mapas conceptuales y la invención de teorías. Si bien en la investigación se utilizan aproximaciones cuantitativas puntuales, el análisis de datos llevado a cabo es fundamentalmente cualitativo, de modo que estas operan como identificadores previos de los grandes conceptos que están presentes en las temáticas estudiadas y de sus relaciones con los atributos de nuestros participantes (Strauss y Corbin, 2002).

Como primer abordaje del análisis, hemos procedido a realizar una codificación abierta *in vivo* en la que, con una primera lectura de los documentos que utiliza directamente el lenguaje implementado por los informantes, hemos identificado las ideas, conceptos o significados

que van apareciendo y que tienen un alto peso interpretativo, lo que nos ha permitido hacer una clasificación teórica emergente (Cuñat, 2007). Con base en esta clasificación fue posible identificar y definir las categorías centrales sobre las que comenzó el análisis, determinando así los principales significados a definir. A continuación, se han agrupado tales categorías en una estructura jerárquica y lógica la cual ha permitido establecer un patrón de análisis con el que se ha desarrollado, de una manera más precisa, nuestra labor descriptiva e interpretativa. Lo anterior ha permitido la integración de nuestras teorías sustantivas con las teorías formales y la generación de conocimientos sobre el objeto de estudio.

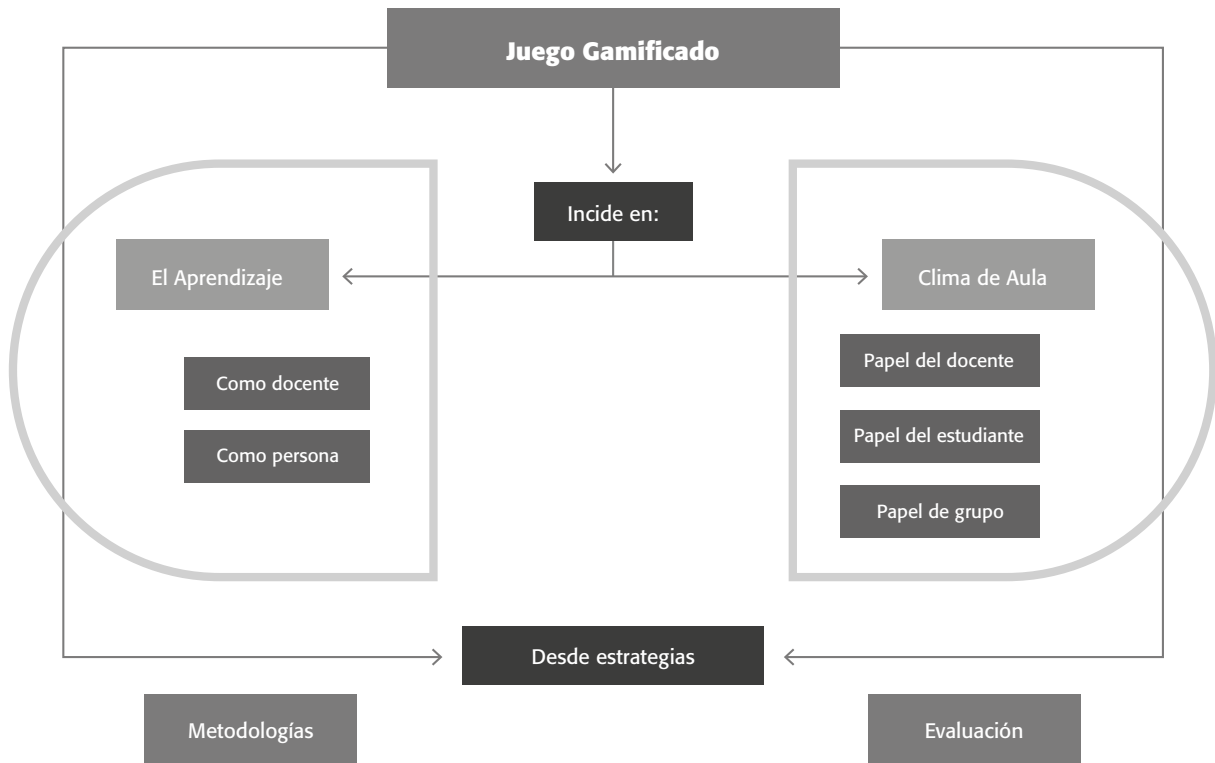
Análisis e interpretación de resultados

¿Cuáles son los focos que emergen de la investigación?

Como podemos ver en un primer análisis de las frecuencias del discurso que se presentan en las narrativas analizadas en la figura 1, las percepciones de los estudiantes se han orientado básicamente hacia la necesidad de descubrir el valor que para ellos ha tenido el proceso de enseñanza y aprendizaje, al igual que el clima pedagógico del aula. Además, centran su discurso, en menor medida, en los aspectos metodológicos y las estrategias de evaluación que han sido puestas en juego por el docente.

¿Por qué indagar sobre las percepciones que los estudiantes tienen del aprendizaje obtenido mediante la propuesta descrita? La respuesta es sencilla: por coherencia con sus discursos. Debemos tener en cuenta que los valores obtenidos por medio de la matriz de intersección desarrollada con el NVivo10 —producto por su parte del cruce de las temáticas presentes en el discurso de los estudiantes con las percepciones expresadas por cada uno de ellos— expresan que las referencias correspondientes al aprendizaje provocado desde la propuesta, y al clima pedagógico de aula, están presentes en más del ochenta por ciento de los estudiantes. Estos datos preliminares nos han llevado a plantearnos indagaciones sobre la

Figura 1. Focos de la propuesta detectados



Fuente: elaboración propia

importancia que ha tenido el proceso de enseñanza y aprendizaje, a su vez construido desde la propuesta del juego *gamificado*.

Los focos detectados a partir del análisis cuantitativo de frecuencias que nos posibilita el NVivo10, siguen siendo puertas a traspasar, ya que por sí solos nos dirían poco o nada con respecto a la experiencia, con lo cual los investigadores entran en un campo que envuelve una interpretación arriesgada. En consecuencia, para poder profundizar en las indagaciones es necesario bajar al terreno de las creencias, teorías y percepciones que nos muestran los participantes: ese será el camino a seguir a partir de ahora, sin dejar de lado esta primera mirada cuantitativa que sirve de puerta de entrada y que nos muestra el camino a seguir.

¿Qué aprenden los estudiantes?

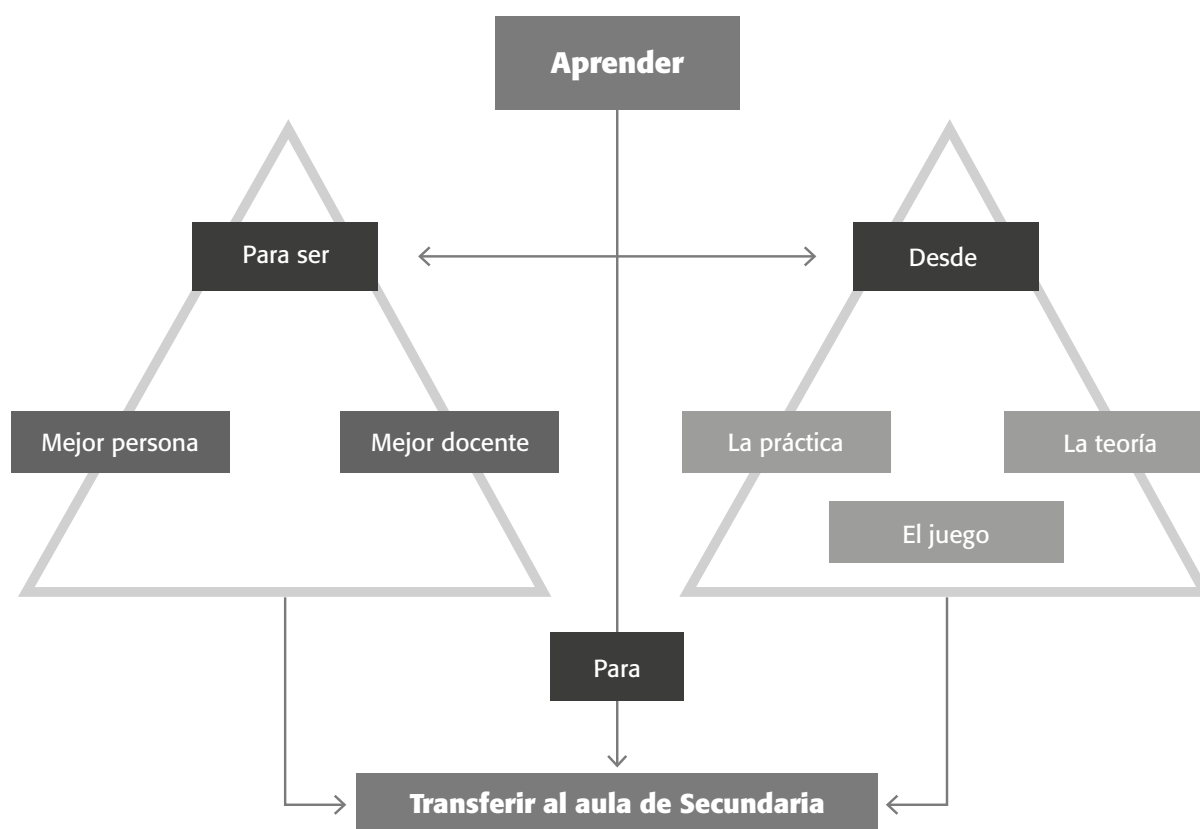
Es muy significativa la alta presencia de aprendizajes que se orientan hacia la consolidación de competencias del saber ser en su doble vertiente: personal, por una parte, y social, por otra. Los participantes expresan que académicamente han aprendido mucho, “pero si hay algo de lo que [no tienen] duda alguna, es que esta experiencia [les] ha ayudado mucho a crecer, sobre todo, a NIVEL PERSONAL” (Participante 24, comunicación personal). Esto no significa que no hayan aparecido en sus discursos otros aspectos que referan a los aprendizajes logrados, como podemos ver en la figura 2; sin embargo, el mapa de percepciones aquí construido se orienta en tres direcciones muy claras.

Para los estudiantes, aprender desde la experiencia vivida significa fundamentalmente crecer como personas y como docentes. Los participantes descubren que el aprendizaje no solamente significa adquirir *conocimiento bancario* (Barbero, 2007), sino que puede surgir a partir de diferentes propuestas como puede ser la propia experiencia práctica, o la motivación que significa aprender

desde el juego. Por último, se identifica un tercer eje a tener en cuenta: lo aprendido cobra valor si posteriormente los participantes ven la posibilidad de trasladarlo a la realidad del aula de secundaria.

Las principales puertas que nos muestra el análisis realizado con el NVivo10 nos descubren que el cincuenta por ciento de los estudiantes hacen referencia a su desarrollo como personas (tabla 1).

Figura 2. Las caras del aprendizaje



Fuente: elaboración propia

Las otras tres puertas más significativas se orientan a expresar el valor que ha tenido la propuesta para su formación como docentes de educación física (26.5 %); la importancia de aprender desde la práctica (23.5 %), y el valor que adquiere el juego (20.6 %) al momento de motivar a los estudiantes

hacia el aprendizaje. Pocas son las referencias que existen sobre el papel que ha jugado o debería haber jugado la teoría en el proceso de aprendizaje, o el grado de transferencia que puede tener la experiencia que se desarrolla en el aula de secundaria. En la línea de Johnson (2013), pensamos que la

apuesta por la experiencia vivida es crucial en la formación del docente, sin olvidar que desde ella podremos llegar a los fundamentos teóricos que la sustentan.

Ser mejor persona para construir a un buen docente

Como vimos anteriormente, la propuesta planteó como uno de sus principales objetivos incidir en

el desarrollo de competencias que ayudaran a los estudiantes a ser mejores personas en los planos individual y social. En esta línea es apropiado revisar el análisis que realiza Huber (2008). Lo que podemos percibir con base en el examen de sus narrativas es que su principal aprendizaje lo sitúan precisamente en ese aspecto: el mayor impacto que ha tenido la propuesta en ellos corresponde a su valor como *desarrollo personal*. Al final, a los

Tabla 1. Los participantes ante el aprendizaje

Para ser mejor:		Aprender desde:			Transferir el aprendizaje
Docente	Persona	La Práctica	El Juego	La Teoría	
26,5%	50,0%	23,5%	20,6%	5,9%	5,9%

Fuente: elaboración propia

estudiantes les ha quedado la sensación de que han “aprendido muchos valores válidos para la vida en general, compartiendo esta experiencia en grupo, haciendo nuevos amigos, y comprendiendo qué significa ser un PROFESOR DE EDUCACIÓN FÍSICA” (Participante 22, comunicación personal). Pero la adquisición de valores ha trascendido ese nivel, y ha llegado a concretarse en actitudes. En otras palabras, los estudiantes ahora saben lo que harían en ciertas situaciones, pero además están cambiando sus propias actuaciones como personas en lo cotidiano:

Para mí lo más importante de este juego/experiencia, más que todo lo que he aprendido, es que estoy aplicando a mi persona muchas de las cosas que nos has transmitido. Siento que estoy re-EDUCÁNDOME en muchos sentidos, y también siento que eso me va a ayudar mucho en muchas situaciones de la vida (Participante 43, comunicación personal).

Quizás podamos preguntarnos, junto con el siguiente estudiante, ¿en dónde se aprenden los “valores (justicia, responsabilidad, compromiso, etc.) que no se aprenden en los libros ni en ninguna academia”? (Participante 31, comunicación personal). La obsesión por la evidencia y el éxito nos

está devolviendo a modelos de enseñanza técnicos. Estamos olvidando que los futuros docentes tienen un doble papel que jugar en el sistema educativo: deberán formar personas competentes en las diferentes ramas del conocimiento, pero al mismo tiempo tendrán que educar ciudadanos que se sientan libres, críticos, autónomos, participativos y solidarios con los demás (Kirk, 2013). El problema se sitúa en las evidencias objetivas, que difícilmente podríamos plasmar en una rúbrica de evaluación para saber si hemos tenido éxito en la construcción de esta persona. En ese contexto, se precisa una rúbrica de la honestidad y la confianza en el otro, para saber que lo que me expresa es producto de lo que siente y ha *vivenciado*. Es necesario recuperar la capacidad de confiar en el otro y dar rango de verdad a sus percepciones y creencias:

de los muchos conocimientos que he adquirido en este tiempo, me quedo con que has conseguido que sea coherente conmigo mismo en todos los aspectos de mi vida, y pienso que si esa es la base sobre la que tengo que asentar mi aprendizaje, el camino que sigo es el correcto (Participante 41, comunicación personal).

En los discursos analizados es significativa la presencia de un modelo a seguir. Los estudiantes asocian el aprendizaje de los valores y el crecimiento personal con la imagen que el profesor proyecta con el desarrollo de su docencia. Para ellos es fundamental que “cuando de verdad piensas algo y quieres transmitirlo has de primero creer en lo que dices y haces; [aprendes que si deseas lograr de los] alumnos una implicación, una confianza, un compromiso” (Participante 28, comunicación personal), es preciso que por delante esté el ejemplo del docente. Este aprendizaje ha calado en los estudiantes, teniendo como base la actitud del docente ante la propuesta. Como sostenía Savater (2001): hay que educar desde el cuerpo a cuerpo; no basta con lecciones magistrales y excelentes ejemplos. El estudiante requiere un modelo al que imitar en cuanto a actitudes se refiere, porque es algo que “no se enseña en ningún sitio, y que es vital en nuestra existencia, hagamos lo que hagamos con ella” (Participante 16, comunicación personal). Los estudiantes terminaron la experiencia con la sensación de que han participado de “una verdadera enseñanza en valores. Pero no como suele pasar y muchos hacen diciéndolo de forma teórica, sino dándonos ejemplo y llegando incluso a impregnarnos de ello” (Participante 31, comunicación personal).

Asistimos a un aprendizaje duradero, sin fecha de caducidad en los correspondientes examen o prueba objetivos (De la Torre, Rivera y Trigueros, 2007), ya que el trabajo corresponde a aquellas competencias que definen e identifican a los participantes como personas: los estudiantes quedan con la sensación de haber vivido una experiencia que les será útil “en la vida, ya sea en un aula de secundaria, en un entrenamiento con chicos o en cualquier otro ámbito. A nivel humano me costaría expresar todo lo que 'me llevo' de esta asignatura” (Participante 33, comunicación personal). Además, perciben que enseñar significa algo más que transmitir unos saberes o habilidades de carácter cognitivo, social o motriz. Descubren que por encima de todo está “la persona, el alumno, y que desde ellos es desde donde tenemos que

construir como docentes el día de mañana” (Participante 39, comunicación personal). La satisfacción de algunos estudiantes se centra en que han sido capaces de cambiar sus formas de comportarse, una vez realizada una toma de conciencia en torno a los valores que deben impregnar la actuación de cualquier docente.

Una buena persona como la base de un buen docente

La noción que precede el inicio de este apartado queda plasmada en un aporte que realiza uno de los estudiantes, cuando expresa que “esta asignatura me ha enseñado como a través del deporte se pueden conseguir muchas cosas y que la clave del éxito educativo es la Afectividad” (Participante 39, comunicación personal). Efectivamente, el concepto de la *afectividad* podría resumir gran parte del éxito de la propuesta. Desde el afecto podemos comenzar el viaje que facilita en nuestros estudiantes la adquisición de los aprendizajes, los cuales le ayudarán a ser un buen docente en el futuro. Pero solo es el punto cero: el inicio. Posteriormente, tendremos que aportar otros amarres que le ayuden a seguir progresando sin perder la motivación inicial.

¿Cuáles son los demás amarres que han identificado a los participantes en sus narrativas evaluativas? Curiosamente, los estudiantes no se han involucrado con *competencias micro* que se relacionen con la asignatura objeto de la experiencia. En sintonía con las percepciones de Trigueros, Rivera y De La Torre (2006), puede observarse que sus avances corresponden a las competencias genéricas o transversales que van a constituir el armazón de un docente pensado para educar en un contexto democrático; una función que se sitúa por encima de la de un entrenador de habilidades de carácter motriz, cognitivas o sociales. Los estudiantes han descubierto que se puede tener un “prejuicio sobre algo y acabar teniendo un ‘post-juicio’ bastante diferente” (Participante 04, comunicación personal). O lo que es lo mismo: han descubierto que no existe la verdad absoluta y que las posiciones iniciales deben ser siempre susceptibles de cambio,

en la medida en que el conocimiento crece. Pero si deseamos ver un excelente resumen de lo aprendido para ser mejores docentes, quizás esta cita nos permita identificar la percepción que muchos de los estudiantes han construido:

Formaremos a personas que apreciarán nuestro trabajo por nuestra enseñanza; haremos que nuestra disciplina sea una más; no reduciremos las clases a meros recreos prolongados. [La experiencia] nos ha ayudado a aprender a cuestionar lo que hay con el fin de mejorar siempre. A trabajar y desarrollar las competencias básicas de un buen profesor de educación física, [competencias] olvidadas ya por muchos, como la creatividad, la originalidad, el compromiso con los alumnos, la utilización de las nuevas tecnologías. [...] Por todo ello y más, considero que estas semanas he aprendido a diseñar, a planificar, a evaluar [...] un programa de enseñanza con base en lo que quiero conseguir y no en como lo quiero hacer (Participante 27, comunicación personal).

Si se analiza lo expresado en esta cita, se observa que la primera preocupación del estudiante es dar valor a una asignatura que actualmente es poco o nada valorada en el currículo escolar: reconocer que hay que salir de la noción de unos ‘recreos prolongados’ a la que está actualmente anclada un alto porcentaje de centros y buscar el respeto del alumnado desde la calidad de la enseñanza. El estudiante además reconoce que esta experiencia le ha servido para tomar conciencia de una serie de competencias que son básicas para los docentes del siglo XXI. Pero lo realmente valioso es que siente que ha aprendido las herramientas básicas de la asignatura (planificar, diseñar, evaluar, etc.) pero con base en el para qué y no solo desde la rutina del hacer. Estas ideas, básicas para el desarrollo del área, ya fueron expuestas por Arnold (1991).

Si se ahonda en esta idea se observa que los estudiantes tienen claro que han “aprendido Planificación” (Participante 19, comunicación personal), pero además han tomado conciencia de la necesidad de aprender a argumentar, reflexionar, analizar, escuchar.

He aprendido en profundidad algo tan fundamental como [lo es] defender mi licenciatura. He

aprendido a tener opinión y no certeza; a saber defenderme y buscar argumentos que apoyen mis palabras a la hora de una exposición o [en] cualquier otro ámbito. Más importante es escuchar que hablar, e interpretar lo que la gente aporta y qué relación tiene con lo que tú piensas (Participante 28, comunicación personal).

Los estudiantes se han sentido privilegiados al haber tenido la posibilidad de “aprender todo lo relacionado con la planificación y la enseñanza en general, pero de un modo diferente” y teniendo la percepción de no “haberlo pasado mal” (Participante 39, comunicación personal). Evidentemente la causa de esta sensación que les ha quedado tiene dos apoyos fundamentales. Por una parte, hay que considerar el papel que el docente ha tenido como dinamizador de la propuesta pero, por otra, es fundamental la metodología utilizada, que ha jugado un papel importante.

En este tipo de propuestas es difícil romper el *hábitus bourdieusano* que nuestros estudiantes han construido a lo largo de su paso por el sistema educativo. Sin embargo, alguno de ellos reconoce que al principio el proceso fue complejo, ya que “no había que coger apuntes y mucha información se me perdía y tenía la sensación de no estar aprendiendo teoría pura de la asignatura” (Participante 5, comunicación personal). Sin embargo, estas primeras sensaciones se fueron diluyendo en la medida en que los estudiantes descubrían que las actividades de clase se iban “ajustando a la evolución que íbamos teniendo y todo tenía mucha coherencia, lo que hacíamos en una jornada con la siguiente, todo tenía sentido” (Participante 3, comunicación personal). Además, el proceso se desarrolló con la sensación de vivir cada día una experiencia diferente, con una dinámica de clase “muy entretenida y llena de sorpresas, lo cual suponía una motivación extra antes de entrar a la clase” (Participante 14, comunicación personal). Gran parte del éxito de las dinámicas de clase se ha apoyado en dos ideas. La primera es la autonomía que ha sido concedida por el docente a los estudiantes que han experimentado “muchísima confianza, [lo que ha servido para que se hayan involucrado] aún más en la asignatura y pusiése-

mos más empeño” (Participante 07, comunicación personal). La segunda idea envuelve los beneficios de la organización en *familias*, que ha provocado en ellos

que nos creyéramos la necesidad de apoyarnos unos en otros, y además la pertenencia a un determinado reino nos hacía tener un sentido de la pertenencia por el que luchar y defender. Y siempre de fondo la educación física y su planificación (Participante 39, comunicación personal).

En ese sentido es especialmente llamativa la percepción que expresan varios participantes cuando hacen referencia a que se ha logrado introducir “en nuestra cabeza contenidos de forma inconsciente, haciéndonos razonar y pensar, cosa imposible en estos días” (Participante 17, comunicación personal). Esta forma de aprender, casi “sin darnos cuenta” (Participante 17, comunicación personal), trabajando desde el juego como factor motivador esencial, hace que se cuestione la idea, cada día más al alza en el sistema educativo, de que el esfuerzo debe estar presente para que se produzca un mayor aprendizaje: “puede que haya personas que piensen que así no se aprende, que no hay esfuerzo [...] pero esta es una estupenda forma de aprender mediante juegos; otro método distinto que, estoy seguro, puede enganchar a cualquier alumno” (Participante 44, comunicación personal).

Aprender jugando, “aprender divirtiéndote, yendo a clase con ganas de más; eso es muy difícil conseguirlo en los alumnos” (Participante 26, comunicación personal), máxime si son universitarios. Ellos reconocen que nunca habían “aprendido tantas cosas en tan poco tiempo y sin apenas darme cuenta”, pero una vez vivida la experiencia, desde el reposo que da el paso del tiempo toman conciencia de que “todo lo que nos planteabas o nos proponías tenía un porqué e iba acompañado de una gran enseñanza” (Participante 32, comunicación personal). Además, es patente que los estudiantes en general se muestran decepcionados con el modelo de formación que se utiliza, especialmente por su escasa o incluso nula vinculación con la realidad educativa. Los estudiantes incluso piden: “basta ya de que nos vendan la moto y

que nos digan que todo es bonito” (Participante 12, comunicación personal). Ante esa realidad, los participantes declaran que se han encontrado con la primera asignatura que les ha enseñado a “desenvolverse en la docencia; objetivo de muchos el día de mañana” (Participante 8, comunicación personal).

¿Cómo se ha vivido la evaluación?

Todo proyecto corre el riesgo de triunfar o de naufragar a partir del vínculo que establece con la evaluación. En este caso se ha optado por hacer un planteamiento en el que prima la evaluación compartida o coevaluación (López-Pastor, 2005). El resultado final da en general muestras de éxito, aunque tantos años de *pedagogía venenosa*, tal y como la refería Miller (1980), son difíciles de *desintoxicar* en un alumnado cuya educación ha sido forjada para la calificación y no para la evaluación (Fernández-Balboa, 2005). Si bien en primera instancia los estudiantes agradecen que el docente haya dejado en sus manos la responsabilidad de la evaluación, han percibido en algunos casos un cierto nivel de injusticia al ver que “muchas veces mi trabajo o incluso el de otros compañeros ha sido mejor que el ganador” (Participante 36, comunicación personal). Ante estos problemas solicitan una mayor intervención del docente en el proceso, especialmente en cuanto los “retos individuales fueran puntuados y corregidos por el profesor [...], debido a que a veces, los puntos de los compañeros no eran todo lo justos que deberían” (Participante 04, comunicación personal).

Sin embargo, el sentimiento que queda al margen de los aspectos comentados es que el grueso de los estudiantes se ha enfrentado a una forma de evaluar “excelente, innovadora y sobre todo muy importante, al menos para mí, que en cuatro años pocas situaciones motivantes he vivido” (Participante 05, comunicación personal). Además, la sensación que seguramente más va a perdurar en cada uno de los estudiantes es la de haber tenido la oportunidad de sentir que “más importante que una nota, que un número, es mi propia formación, mi honor y mi dignidad como

persona” (Participante 03, comunicación personal). Asistimos a una clara toma de conciencia de lo que realmente importa: la evaluación, entendida como un proceso que busca ayudar al estudiante a mejorar sus capacidades en todas las dimensiones que lo comprenden como persona. En ese contexto, se toma distancia de la perspectiva habitual del estudiante de la evaluación, que suele ser vista por él como un proceso de sanción, calificación, jerarquización o selección.

Conclusiones

Es posible sostener que el caso estudiado constituye una experiencia novedosa en el ámbito universitario. El uso de la *gamificación* como metodología de enseñanza corresponde a la formación de los futuros docentes: abre la puerta a una estrategia perfectamente transferible al ámbito de las diferentes etapas educativas que constituyen cualquiera de sus áreas de aprendizaje. Conectarse con los intereses de los estudiantes es la clave para conseguir que se decida dar inicio al camino del aprendizaje.

El análisis de las percepciones de los estudiantes universitarios que han participado en la experiencia deja evidencia de su alto grado de satisfacción en todo lo concerniente a la adquisición de aprendizajes que ellos consideran fundamentales para poder desarrollar sus papeles de educadores en el ámbito de la enseñanza secundaria.

En consecuencia, los participantes centran el proceso de aprendizaje en tres premisas: crear un buen clima de aula, implementar una metodología que se centre en la experiencia y el juego, y el uso de la evaluación compartida. Especialmente se destaca su notable toma de conciencia del valor que estos factores otorgan, no solo a la mejora de las competencias instrumentales propias de su futuro ejercicio profesional, sino a aquellas de carácter transversal que los enriquecen como personas. Esta perspectiva potencia la mirada humanista de la educación por encima del eficientísimo y del logro de resultados al nivel académico.

Educación cobra sentido por encima de instruir, adiestrar o entrenar. Para quienes toman parte de estas dinámicas, ser docente implica, ser, en primer lugar, persona. Quienes toman parte entienden que el aprendizaje de los estudiantes se apoya en un alto porcentaje en el modelo de docente que se ofrece. En ello consiste la necesidad de encontrar referentes claros en los que apoyarse.

En cuanto a la evaluación, los estudiantes experimentan dificultades para desintoxicarse de la pedagogía venenosa que han debido aprender a lo largo de su escolarización. Les cuesta ver a la evaluación como una oportunidad de mejora: reconocer que su papel es primordial y tan o incluso más relevante que el otorgado al docente; que ellos deben asumir las riendas de su aprendizaje, desde la autocrítica y la reflexión.

Por último, es pertinente dejar constancia de que la experiencia estudiada se desarrolla en un contexto y un área de conocimiento concretos: pensamos que su transferencia a otros ámbitos, especialmente a aquellos que tienen relación directa con la formación de docentes, es enteramente viable. Además, como estrategia de dinamización de equipos de trabajo, la alternativa estudiada tiene un valor notable en el contexto empresarial, por lo que seguramente deberá tener una excelente acogida en estudios universitarios relacionados con la empresa.

Referencias

- Arambarri, J., Armentia, L. y Baeza, U. (2012). Serious games para la puesta en valor de la cultura. Un caso práctico: SUM. *Virtual Archaeology Review*, 3(7), 65-67.
- Arnold, P. J. (1991). *Educación Física, movimiento y currículum*. Madrid: Morata.
- Asún Inostroza, R. (2006). Construcción de cuestionarios y escalas: el proceso de producción de información cuantitativa. En M. Canales (coord.), *Metodologías de investigación social. Introducción a los oficios* (pp. 63-113). Santiago

- de Chile: LOM Ediciones.
- Barbero, J. I. (2007). Incertidumbres en la formación de los maestros y maestras de la EF escolar en el Marco de la Convergencia Europea. En L. Martínez y N. Bores (coords.), *La Formación del profesorado de Educación Física en el marco de la convergencia europea*. Valladolid: Universidad de Valladolid.
- Bazeley, P. y Richards, L. (2009). *The NVivo Qualitative Project Book*. London: Sage.
- Bazeley, P. (2007). *Qualitative Data Analysis with Nvivo*. California: Sage.
- Bolívar, A. (2002). “¿De nobis ipsis silemus?”: Epistemología de la investigación biográfico-narrativa en educación. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 4(1). Recuperado de <http://redie.uabc.uabc.mx/vol4no1/contenido-bolivar.html>
- Bolívar, A., Domingo, J. y Fernández, M. (2001). La investigación biográfico-narrativa. *Enfoque y metodología*. Madrid: Editorial La Muralla.
- Brockbank, A. y McGill, I. (2002). *Aprendizaje reflexivo en la educación superior*. Madrid: Morata.
- Bruner, J. (2003). *La fábrica de historias. Derecho, literatura, vida*. Buenos Aires: FCE.
- Cantador, I. (2012). *Competition as a teaching methodology: An experience applying problem-based learning and cooperative learning*. (Tesis presentada para la obtención del título de Experto en Docencia Universitaria). Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.
- Coffey, A. y Atkinson, P. (2003). *Encontrar sentido a los datos cualitativos*. Colombia: Contus.
- Cohen, A. M. (2011). La gamificación de la educación. *Futurista*, 45(5), 16-17.
- Cortizo, J. C., Carrero, F., Monsalve, B., Velasco, A., Díaz del Dedo, L. I. y Pérez Martín, J. (2011). Gamificación y Docencia: Lo que la Universidad tiene que aprender de los Videojuegos. En M. J. García García y E. Icarán (coords.), *VIII Jornadas internacionales de innovación universitaria*. Madrid: Universidad Europea de Madrid.
- Cuñat, R. J. (2007). Aplicación de la teoría fundamentada (grounded theory) al estudio del proceso de creación de empresas. En *Decisiones basadas en el conocimiento y en el papel social de la empresa: XX Congreso anual de AEDEM*. Vol. 2 (p. 44). Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2499458>
- De Cea, A. (2014). *Diseño y desarrollo de aplicaciones software para la creación de actividades docentes con elementos de Gamificación*. (Trabajo de grado). Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.
- De La Torre, E., Rivera, E., y Trigueros, C. (2007). Creencias y concepciones de la educación física en evolución: el caso de la formación del profesorado de educación física en la educación primaria. *Revista Tándem*. Didáctica de la Educación Física, 23, 50-56.
- Díaz Cruzado, J. y Troyano, Y. (2013). El potencial de la gamificación aplicado al ámbito educativo. En *II jornadas de innovación docente de la facultad de ciencias de la educación* (pp. 1-9). Sevilla: Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Sevilla.
- Eleftheria, C.A., Charikleia, P., Iason, C. G., Athanasios, T. y Dimitrios, T. (2013, julio). An innovative augmented reality educational platform using Gamification to enhance lifelong learning and cultural education. En IEEE. *4th International Conference on Information, Intelligence, Systems and Applications*. Ensayo presentado en *2013 Fourth International Conference on Information, Intelligence, Systems and Applications (IISA)* (258-263). IEEE.
- Erenli, K. (2013). The impact of gamification: Recommending education scenarios. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 8(SPL.ISSUE), 15-21.
- Fernández Balboa, J. M. (2005). La autoevaluación como práctica promotora de la democracia y la dignidad. En A. Sicilia y J. M. Fernández-Balboa (coord.), *La otra cara de la enseñanza. La Educación Física desde una perspectiva crítica*. (pp. 127-158). Barcelona: INDE.

- Flick, U. (2004). *Introducción a la investigación cualitativa*. Madrid: Morata
- Game Marketing (2012). *Estudio 2012 Gamificación, expectativas y grado de adopción en España*. Recuperado de <http://www.gamkt.com/estudio-2012/Estudio-2012-Gamificacion-Spanish-Version.pdf>
- Huber, G. L. (2008). Aprendizaje activo y metodologías educativas. *Revista de Educación*, 2008, número extraordinario, 59-81.
- Johnson, T.G. (2013). The Value of Performance in Physical Education Teacher Education. *Quest*, 65(4), 485-497.
- Kapp, K.M. (2012). *The Gamification of learning and Instruction*. San Francisco: John Wiley.
- Kirk, D. (2013). Educational Value and Models-Based Practice in Physical Education. *Educational Philosophy and Theory*, 45(9), 973-986.
- Lee, J. J. y Hammer, J. (2011). Gamification in Education: What, How, Why Bother. *Academic Exchange Quarterly*, 15(2). Recuperado de <http://www.gamifyingeducation.org/files/Lee-Hammer-AEQ-2011.pdf>
- López-Pastor, V. (2005). La participación del alumnado en la evaluación: la autoevaluación, la coevaluación y la evaluación compartida. *Tandem: Didáctica de la Educación Física*, 17, 21-37.
- Lorente, E y Joven, A. (2009). Autogestión en Educación Física: una investigación etnográfica. *Cultura y Educación*, 21(1), 67-79.
- Melchor, E. (2012). Gamificación y e-learning. Un ejemplo con el juego del pasapalabra. En Efquel (ed.), *EFQUEL Innovation Forum 2012. "Learning for Open Innovation. Transformation and Change for Future Learning"*. Granada: Efquel-Universidad de Granada.
- Merleau-Ponty, M. (1994). *Fenomenología de la percepción*. Barcelona: Península.
- Miller, A. (1980). *For your own good*. New York: The Noonday Press.
- Nah, F.F., Telaprolu, V.R., Rallapalli, S. y Venkata, P. R. (2013). Gamification of education using computer games. *Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, 8018 LNCS(Part 3), 99-107.
- Pérez-López, I., Delgado, M. y Rivera, E. (2009). Efectos de un juego de rol en los conocimientos acerca de la actividad física y la salud en Educación Secundaria. *Revista de educación*, 349, 481-496.
- Pérez-López, I., Delgado, M. y Rivera, E. (2010). La práctica de la actividad física orientada a la salud. Un juego de rol en secundaria. *Investigación en la escuela*, 72, 85-94.
- Pérez-López, I., Rivera, E. y Trigueros, C. (en prensa). "La profecía de los elegidos": un ejemplo de gamificación aplicado a la docencia universitaria. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*.
- Piñeiro-Otero, T. y Costa-Sánchez, C. (2015). ARG (juegos de realidad alternativa). *Contribuciones, limitaciones y potencialidades para la docencia universitaria*. *Comunicar*, 44(22), 141-148.
- Pujadas, J. J. (1992). *El método biográfico: El uso de las historias de vida en ciencias sociales*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.
- Sandín, M. P. (2003) *Investigación Cualitativa en Educación. Fundamentos y Tradiciones*. Madrid. Mc Graw and Hill Interamericana.
- Savater, F. (2001, 5 de mayo 4). ¿Educar o domesticar?, *El País*. Recuperado de http://elpais.com/diario/2001/04/05/opinion/986421608_850215.html
- Sparkes, A.C. y Devís, J.(2008) Investigación narrativa y sus formas de análisis: una visión desde la educación física y el deporte. En W. Moreno (ed.), *Educación cuerpo y ciudad. El cuerpo en las interacciones e instituciones sociales* (pp. 43-68). Medellín: Funámbulos.
- Stake, R. (1995). *The art of case study research*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Straus, A. y Corbin, J. (2002). *Bases para la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Medellín: Editorial de la Universidad de Antioquia.

- The European Higher Education Area (1999). *The Bologna Declaration of 19 June 1999*. Recuperado de http://www.eees.es/pdf/Declaracion_Bolonia.pdf
- Thorburn, M. y MacAllister, J. (2013). Dewey, Interest, and Well-Being: Prospects for Improving the Educational Value of Physical Education. *Quest*, 65(4), 458-468.
- Thorburn, M. (2014). Values, autonomy and well-being: Implications for learning and teaching in physical education. *Educational Studies*, 40(4), 396-406.
- Trigueros, C., Rivera, E. y De La Torre, E. (2006). Aprendizaje colaborativo en la formación de Maestros. Una experiencia práctica. *Revista Tandem*, 20, 45-55.
- Vasilachis, I. (coord.) (2006). *Estrategias de investigación cualitativa*. Barcelona: Gedisa.
- Villagrasa, S., Fonseca, D., Romo, M. y Redondo, E. (2014). GLABS: mecánicas de juego para sistemas de gestión del aprendizaje. En: *Conferencia Ibérica de Sistemas y Tecnologías de Información. Sistemas y Tecnologías de Información. Actas de la 9ª Conferencia Ibérica de Sistemas y Tecnologías de Información*. Barcelona (pp. 462-468). AISTI-La Salle: Portugal.
- Zichermann, G. y Cunningham, C. (2011). *Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps*. Cambridge: O'Reilly Media.

Cómo citar este artículo

Pérez-López, I. y Rivera García, E. (2017). Formar docentes, formar personas: análisis de los aprendizajes logrados por estudiantes universitarios desde una experiencia de gamificación. *Signo y Pensamiento*, 36(70), 112-129. <http://dx.doi.org/10.11144/Javeriana.syp36-70.fdfp>