



Análisis y propuesta de una herramienta basada en gamificación para la educación en valores dentro del deporte

Raquel Menéndez-Ferreira

*Facultad de Formación del Profesorado y Educación.
Universidad Autónoma de Madrid
Madrid, España
raquel.menendez@uam.es*

Roberto Ruíz Barquín

*Facultad de Formación del Profesorado y Educación.
Universidad Autónoma de Madrid
Madrid, España
roberto.ruiz@uam.es*

Antonio Maldonado

*Facultad de Formación del Profesorado y Educación.
Universidad Autónoma de Madrid
Madrid, España
antonio.maldonado@uam.es*

David Camacho

*Departamento de Informática
Universidad Autónoma de Madrid
Madrid, España
david.camacho@uam.es*

Resumen—El deporte, como uno de los agentes con gran poder de influencia social, está enfrentándose a una serie de amenazas, dentro y fuera de los estadios, y esto se debe al aumento de actos violentos y/o racistas que se producen en los partidos y que se ven intensificados a través del uso de redes sociales. Además hay diversos factores que agravan esta situación: 1) los actos violentos se producen, mayoritariamente, en partidos amateur donde los jugadores no son profesionales; 2) muchas veces estos actos se producen en presencia de niños, que verán estas conductas y comportamientos como normales. Estas acciones ponen de manifiesto la falta de valores sociales que tiene actualmente la población. Valores como la compasión, el respeto, o el civismo, brillan por su ausencia en cada uno de estos actos violentos. En este contexto, la educación en valores desde edades muy tempranas es un elemento clave para abordar esta problemática. No olvidemos que los niños de hoy serán padres el día de mañana, y educarles en valores puede reducir los actos violentos en un futuro cercano. Este trabajo se centra en la revisión de las herramientas tecnológicas actuales dedicadas a la educación en valores. Dado que el grupo objetivo son niños, la herramienta tecnológica seleccionada serán los videojuegos y/o juegos serios. Finalmente, tras analizar algunas de estas herramientas, definiremos una nueva (basada en gamificación) que se desarrollará y se podrá utilizar en un futuro cercano.

Index Terms—Educación en Valores, Gamificación, Videojuegos

I. INTRODUCCIÓN

El deporte se ha convertido en uno de los principales agentes de socialización para muchas personas, influyendo tanto en sus estilos de vida como en forma de relacionarse con los demás. Además de esto, es una herramienta de adquisición de valores [1], [2].

Sin embargo, en las últimas décadas, hemos presenciado una transformación en el sistema de valores de la sociedad en general. Dicha transformación se ha promovido, en parte, por el fenómeno de la globalización, que ha conllevado un aumento de las migraciones, y por otro lado, la aparición de nuevas tecnologías de la información y comunicación (TICs). Generando como resultado un cambio en la forma de comunicarse y de relacionarse que tienen las personas. Estos cambios también han afectado al mundo del deporte, si bien, desde siempre ha existido la rivalidad dentro del deporte, actualmente, estos niveles se han incrementado provocando situaciones violentas, racistas e intolerantes entre jugadores y aficionados, que se ha visto agravada con el uso de las redes sociales [3], [4].

En los últimos años, se han comenzado a tomar medidas encaminadas a eliminar estas conductas. A nivel Europeo se han llevado a cabo iniciativas como “Las Semanas de Acción de los Futbolistas” [5], que reúne a diferentes profesionales del fútbol y público en general durante dos semanas en las que tienen lugar actividades relacionadas con el fútbol y la lucha contra la discriminación. La campaña “*Cuando el racismo gana, el deporte pierde*” en los Países Bajos o “*No al Razzismo*” en Italia son otros ejemplos [4]. En España se podría destacar la campaña “*Cuenta hasta tres*”. En esta campaña se enfatizaron tres puntos: (1) Animar tanto al esfuerzo como al éxito, (2) Respetar las decisiones de los entrenadores y oficiales, y (3) Mostrar deportividad [6]. Por otro lado, el ayuntamiento de Valencia ha puesto en marcha la campaña “*Con respeto ganamos todos*” dirigida al fútbol base (formado por categorías juveniles) que se lleva a cabo en los campos de fútbol municipales de la ciudad de Valencia [7].

Identify applicable funding agency here. If none, delete this.

La mayoría de estas iniciativas están pensadas para ser desarrolladas entre niños y jóvenes. Por lo tanto, la educación desde edades muy tempranas, es un elemento clave a la hora de intentar combatir esta problemática. Según la teoría del aprendizaje social [8] y el desarrollo moral [9], la adquisición de los valores se produce mayoritariamente a través de la observación y la participación activa en la sociedad; y se ve reforzada por adultos o personas significativas para los niños/as como son la familia, los amigos, el profesorado, entrenadores/as, etc. [10], [11]. Por lo tanto, en el mundo del deporte, uno de los principales agentes socializadores son los profesores de educación física y entrenadores, ya que tienen un papel primordial a la hora de crear situaciones de aprendizaje en la que la transmisión de valores éticos y morales ocupan un lugar central.

Por todo esto, resulta necesario crear metodologías innovadoras para motivar a los más jóvenes en el aprendizaje de conductas y valores positivos dentro del deporte. Como estamos en un entorno en el que el juego es el principal protagonista, sería acertado pensar que la utilización de mecanismos basados en el juego, como son los videojuegos, podrían ser un recurso con alto potencial educativo. Por esta razón, este trabajo tiene las siguientes finalidades: (1) identificar investigaciones previas acerca del uso de los videojuegos dentro de la educación física y el deporte, (2) analizar el potencial uso de los videojuegos como recurso educativo para promover valores sociales dentro del deporte, y (3) describir una nueva herramienta basada en videojuego para la adquisición de valores dentro del deporte.

II. EL USO DE LOS VIDEOJUEGOS EN EDUCACIÓN

Vivimos en una sociedad en constante evolución en la que la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) están presentes en todos los sectores de nuestra sociedad. Uno de los sectores más influyentes es el de la educación en el cual se deberían incluir metodologías de enseñanza innovadora acordes con las nuevas necesidades de la sociedad. En este sentido, la utilización de nuevas tecnologías y herramientas para la educación se ha extendido a través de la utilización de plataformas de aprendizaje como Moodle¹, Dokeos², Claroline³. Estas plataformas son espacios donde los alumnos no sólo tienen la posibilidad de interactuar con sus compañeros a través del uso de herramientas como blogs, wikis o foros de debate, sino que también pueden interactuar con los contenidos, presentando materiales en distintos formatos (video, audio, objetos de aprendizaje e incluso juegos).

Esta forma de educación, en la que los estudiantes pueden interactuar con los contenidos, está basada en teorías constructivistas de Piaget [12] y Vygostsky [13], que han demostrado que el aprendizaje a través de la experimentación

¹<http://moodle.org>

²<http://www.dokeos.com>

³<http://www.claroline.net>

e interacción se adquiere de manera más significativa para el educando. Dentro del constructivismo se considera al estudiante como un sujeto activo que debe construir el conocimiento a través de la interacción con el entorno social. El papel del educador es el de facilitador de herramientas y materiales para la construcción del aprendizaje que debe partir desde los elementos más generales y básicos, a los más concretos y complejos. En este contexto, el uso de tecnologías como mundos virtuales [14] [15] y/o videojuegos son recursos que proporcionan a los educandos entornos de aprendizaje inmersivos en los que pueden interactuar con los objetos y tomar decisiones como si de un contexto real se tratase.

El uso de los videojuegos en los procesos educativos ha aumentado en las últimas décadas. Son numerosas las disciplinas o áreas de investigación que han visto el potencial de los videojuegos como recurso pedagógico [16]. Actualmente existen numerosas metodologías basadas en el uso de los videojuegos y sus elementos, siendo las más destacadas “gamificación” [17], [18], “juegos serios” [19], [20], “Game-Based learning (GBL)” [21], o “mundos virtuales” [14] entre otros. Incluso podríamos destacar algunos juegos comerciales que se han utilizado en la práctica educativa como son “*Age of Empires*”, “*Civilization IV*” para la enseñanza de historia, “*The Sims*” y “*World Of Warcraft*” para la enseñanza de idiomas [22].

El primer uso documentado del término “gamificación” fue en 2008 y se definió como “el uso de los elementos de diseño de juegos (rankings, medallas, avatares, recompensas, puntos, etc.) en contextos ajenos al juego” [23]. El principal objetivo de la gamificación es motivar e incrementar el compromiso de las personas en el aprendizaje o realización de una tarea. En el estudio realizado por Hamari, Koivisto y Sarsa [24], se muestra cómo la implementación de las técnicas de gamificación en el campo de la educación ha tenido resultados positivos. Esto se debe a que, mediante la utilización de estos recursos, los niños se sienten más motivados y predispuestos a completar las actividades o desafíos propuestos. En este trabajo nos vamos a centrar en la gamificación como recurso educativo para motivar a los estudiantes en el aprendizaje de valores.

III. POTENCIAL DE LOS VIDEOJUEGOS EN LA EDUCACIÓN FÍSICA Y DEPORTE

El uso de videojuegos como recurso educativo para la enseñanza de la educación física ha crecido en los últimos años y son numerosos los profesionales y educadores que han puesto su interés en ellos [25]–[27]. Algunos de estos estudios han demostrado el potencial de los videojuegos en el campo de la educación física y el deporte (en general) como recurso educativo para mejorar las capacidades espaciales, las estructuras de conocimiento, la atención visual selectiva y las habilidades de resolución de problemas [25]. Se puede decir,



Cuadro I
CATEGORÍAS DE VIDEOJUEGOS DEPORTIVOS Y SU POTENCIAL EDUCATIVO

Tipo de videojuego	Definición	Ejemplo de juego	Competencias/habilidades
Simulación	Diseñados para simular aspectos de un entorno real o ficticio.	EA Sports Fifa, Madden NFL, la serie de NBA 2k, NBA Live	Toma de decisiones, análisis de las acciones y estrategias seguidas, aprendizaje sobre terminología deportiva, reglas, técnicas deportivas específicas y tácticas deportivas, trabajo en equipo y estímulo para las relaciones interpersonales.
Arcade	El objetivo principal es obtener una puntuación alta. A menudo tienen niveles cortos, esquemas de control simples e intuitivos, y dificultad incremental a corto plazo.	NFL Blitz, NBA Jam, Virtual tennis 1999.	Aprendizaje sobre terminología deportiva, reglas, técnicas, resolución de problemas, toma de decisiones, reflexión sobre las tácticas, cooperación y desarrollo de la motricidad fina.
Dirección o gestión deportiva	Ponen a los jugadores en el papel del entrenador de equipo, donde se espera que los jugadores realicen fichajes de jugadores, definan las estrategias y tácticas deportivas y se encargue de cuestiones financieras.	Football Manager, SimLeagues, Comu-nio, World Basketball Manager	Toma de decisiones, responsabilidad social y financiera, resolución de problemas, terminología deportiva, conocimiento técnicas deportivas específicas, desarrollar y probar hipótesis.
Exergames	Son videojuegos interactivos que potencian y motivan la actividad física en las personas mediante tecnologías que monitorizan los movimientos del cuerpo.	Wii fit, EA Sports active, Dance Dance Revolution.	Mejora de las habilidades motoras gruesas y finas, equilibrio y coordinación ojo-pie y ojo-mano.

por lo tanto, que con el uso de los videojuegos de deportes se estarían desarrollando muchas de las competencias clave que actualmente están incluidas en el curriculum oficial de educación [28].

La mayor parte de la literatura relacionada con los videojuegos y la educación física se centra en el uso de los productos denominados *Commercial off-the-shelf (COTS)*, definidos como los juegos comerciales. Dentro de los deportes, estos tipos de juego ofrecen un entorno de simulación realista de diferentes entornos deportivos (fútbol, tenis, etc.) con el fin de entender sus reglas, gestionar equipos, mejorar la motivación y el rendimiento en las actividades deportivas. Pero también existen los juegos llamados *exergames* que promueven el ejercicio físico mediante ejercicios aeróbicos interactivos, que favorecen la tonificación muscular, etc. [26]. En el estudio realizado por Young et al. [22] se muestra algunos ejemplos del uso de exergames en la educación física.

Dentro de los videojuegos de deportes podemos distinguir 4 tipos de videojuegos: simulación, arcade, dirección o gestión deportiva y exergames [26]. El Cuadro I, muestra un resumen de las principales categorías de los videojuegos de deportes, en la que se pueden ver ejemplos de videojuegos (extraídos de la literatura científica) pertenecientes a cada categoría y su potencial educativo.

Un ejemplo de cómo utilizar un videojuego deportivo, como el NBA Live 07, como recurso educativo en un aula de educación primaria lo encontramos en el libro de Lacasa [29]. En este trabajo se propone un taller dividido en 4 fases, que se podrían aplicar en el uso de cualquier otro videojuego de deporte:

- **Fase 1:** introducción en la que se explicaba el motivo por el que se iba a utilizar el videojuego como instrumento

educativo, dejando claro que no sólo se trataba de jugar, sino que debían reflexionar y pensar con los juegos.

- **Fase 2:** jugar y reflexionar sobre las reglas del juego virtual y las reales.
- **Fase 3:** los estudiantes tenían que publicar y expresar sus opiniones en diversos medios.
- **Fase 4:** evaluar y recopilar las actividades mediante la elaboración de un póster grupal para dar a conocer la actividad del taller.

IV. VIDEOJUEGOS PARA PROMOVER VALORES SOCIALES

A pesar de lo descrito en la sección anterior, en este trabajo estamos interesados en aquellos videojuegos que se han utilizado como medio educativo para promover valores sociales y mejorar conductas y/o actitudes de las personas. En relación a esto, Wouters et al. [30] han desarrollado un estudio sobre el uso de los juegos serios desde la perspectiva de los resultados del aprendizaje. Para este estudio fijaron 4 tipos de resultados de aprendizaje que los juegos podrían tener: a) cognitivo (conocimiento codificado y habilidades cognitivas), b) habilidades motoras, c) aprendizaje afectivo y d) aprendizaje comunicativo.

En relación con los resultados del aprendizaje afectivo, en el que se pueden cambiar comportamientos y conductas de las personas, existen videojuegos para superar miedos y fobias como el juego *Half-Life* para superar el miedo a las arañas, o el videojuego *London Racer* [30] para los que tienen fobia a los accidentes de tráfico. En ambas experiencias, se extrajeron resultados positivos y un cambio de actitud relacionado con sus miedos y fobias. Es por ello que el uso de videojuegos podría afectar a los comportamientos y actitudes de las

INICIO **NUEVO EQUIPO** UNIR EQUIPO EVALUAR EQUIPO EVALUACIONES SALIR

NUEVO EQUIPO

Crear un nuevo equipo introduciendo su nombre, el de sus componentes y los valores que se van a evaluar:

Equipo

Jugadores

Nombre	Apellido	Edad	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	

Valores

<input checked="" type="checkbox"/> Deportividad	<input type="checkbox"/> Obediencia	<input type="checkbox"/> Cohesión de equipo	<input type="checkbox"/> Imagen social	<input type="checkbox"/> Autorrealización
<input type="checkbox"/> Preocupación por los demás	<input type="checkbox"/> Actuación Pacífica	<input type="checkbox"/> Conformidad	<input type="checkbox"/> Ventaja de equipo	<input type="checkbox"/> Conciencioso
<input type="checkbox"/> Equidad-Justicia	<input type="checkbox"/> Agresividad	<input type="checkbox"/> Acogida	<input type="checkbox"/> Superioridad de equipo	<input type="checkbox"/> Responsabilidad Social
<input type="checkbox"/> Tolerancia	<input type="checkbox"/> Individualismo	<input type="checkbox"/> Ayuda/Compasión	<input type="checkbox"/> Mostrar habilidades	<input type="checkbox"/> Forma Física
<input type="checkbox"/> Apoyo emocional	<input type="checkbox"/> Utilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Compañerismo	<input type="checkbox"/> Mantenimiento de contrato	<input type="checkbox"/> Diversión en el juego
<input checked="" type="checkbox"/> Respeto				
<input type="checkbox"/> Responsabilidad				

Figura 1. Aplicación web para crear equipos y seleccionar los valores a evaluar.

personas y, por lo tanto, podría usarse como una herramienta para promover valores.

Un ejemplo de juego que promueve valores sociales y culturales es el proporcionado por Paracha et al. [31], que desarrollaron un juego serio conocido como *Shimpai Muyou!*. Es un juego centrado en la educación contra el acoso islámico. Este juego promueve la cultura y los valores del Islam y para ello hace uso de conceptos instructivos y narrativos para enseñar a niños/as (8-12 años) a manejar situaciones emocionalmente sensibles que se pueden dar en las escuelas, mediante dilemas éticos. En este juego los niños tienen que tomar decisiones difíciles, definir estrategias y enfrentarse a las consecuencias de sus acciones. Los resultados de este proyecto fueron positivos e influyeron en la percepción de los niños sobre la intimidación, produciéndose así un aumento en la conciencia, la comprensión moral y la empatía hacia las personas que sufren acoso [31].

El juego serio conocido como *Stoa de Attalosis* es otro ejemplo presentado por Koutsaftis [32]. El objetivo principal de este juego es sensibilizar al público sobre los fundamentos de la teoría y práctica de la Conservación: el sistema de valores patrimoniales y el concepto de autenticidad y cómo afectan sus decisiones y acciones al medio ambiente y el entorno dentro del juego. Idealmente, los usuarios adquirirán, a través de una experiencia de juego recreativo, una impresión general de cómo evolucionaron los valores y la autenticidad durante

el siglo XX y, en última instancia, desarrollarán un conjunto de herramientas críticas con el fin de poder formarse sus propias opiniones personales sobre los asuntos del patrimonio.

Como se puede observar, en algunos de estos ejemplos se han desarrollado videojuegos específicamente para la enseñanza de unos determinados valores. Sin embargo, en la literatura científica relativa al uso de videojuegos de deportes para la educación física apenas hay videojuegos deportivos diseñados con este propósito, simplemente, se adquieren conocimientos relativos a las reglas y términos propios de un determinado deporte y promueven la toma de decisiones y el trabajo cooperativo. Además de esto, existe una gran cantidad de valores de suma importancia para la convivencia que no están representados, o no son transmitidos ni por los videojuegos que se han descrito anteriormente ni por los serious games diseños con propósitos educativos. Por lo tanto, surge la necesidad de desarrollar una herramienta basada en videojuegos deportivos para la adquisición de valores y cuyo uso sea general, o independiente del valor, o valores, que se quieran desarrollar.

V. SISTEMA BASADO EN GAMIFICACIÓN PARA PROMOVER VALORES DENTRO DEL DEPORTE

En esta sección se describe y se propone una nueva metodología basada en gamificación para promover valores dentro del deporte. La principal característica de esta



EVALUAR EQUIPO

Selecciona un equipo en la tabla para evaluar sus jugadores. Después usa los valores para puntuar los valores de cada jugadores. Las puntuaciones mejoran hacia la derecha.

Nombre del equipo	Código
AUTÓNOMA(UAM)	
prueba	
Infantil_1B	66607284BFD

Nombre del equipo	Código

INFANTIL_1B

Jugador 1	Jugador1
Infantil_1B1	

Deportividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Compañerismo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Responsabilidad Social	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Respeto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Responsabilidad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Figura 2. Aplicación web para evaluar a cada estudiante.

metodología es la utilización de un videojuego de fútbol para motivar a los niños/as el aprendizaje de valores presentes en un contexto deportivo.

Cabe resaltar que este sistema de gamificación, se desarrolla dentro de un proyecto europeo denominado SAVEit⁴ (579893-EPP-1-2016-2-ESPOSCP) en el que participan diferentes clubes deportivos de toda Europa. El objetivo principal de este proyecto es el de diseñar una metodología de aprendizaje orientada al deporte para reducir la violencia, el racismo y la discriminación, promoviendo el reconocimiento de los valores positivos del deporte y enseñándolos a los principales grupos destinatarios (niños, jóvenes, entrenadores y padres). Para ello, se han diseñado dos tipos de materiales didácticos:

- Por un lado, diseñar un curso on-line mediante el cual los profesores/entrenadores van a adquirir las competencias necesarias para la formación en valores. A través de esta formación aprenderán cómo promover valores durante sus entrenamientos. Dispondrán de 8 módulos de formación. Los primeros módulos serán la introducción y metodología a seguir y el resto versa sobre los valores deportivos a estudiar (Respeto, Compañerismo, orden, hábitos saludables y convivencia). Estos tendrán un contenido teórico acerca del valor a desarrollar, dónde se podrá conocer más a fondo el concepto y sus peculiaridades, así como, se presentan actividades y juegos diseñados para poner en práctica dichos valores. Finalmente se dotan a los profesores/entrenadores de instrumentos para evaluar la evolución de los valores de los niños/as.
- Por otro lado, el desarrollo de un videojuego basado en el fútbol que estará conectado con las actitudes y comportamientos de los niños/es durante los entrenamientos y servirá de elemento motivador para que los niños/as se impliquen en el desarrollo de los juegos y actividades

propuestas, así como, provocar cambios de conductas y actitudes.

El videojuego propuesto está basado en fútbol y en él cada niño va a tener un equipo. Como todo videojuego, tanto el personaje principal como los NPC (del inglés *Non-Play Character*) tendrán un conjunto de características que definirán su comportamiento. Por ejemplo, en el fútbol estas características pueden ser: resistencia, la velocidad, la potencia de los tiros de los jugadores o la precisión de los pases. El aspecto innovador de esta metodología es que estas características funcionarán mejor o peor dependiendo de la actitud y comportamiento de los niños/as durante los entrenamientos (esto será evaluado por los entrenadores y/o profesores).

Trás la creación del videojuego de fútbol, el siguiente paso fue el de diseñar una aplicación web que conectase el comportamiento y valores de los niños con el videojuego. Se creó una aplicación para los entrenadores donde deben crear los diferentes equipos de fútbol y añadir a los niños/as o jóvenes a cada uno de esos equipos, en la Figura 1 podemos ver una captura de pantalla de la aplicación web donde podemos ver que los entrenadores/profesores pueden seleccionar los valores que van a trabajar y evaluar en los niños.

Una vez diseñadas todas las herramientas tecnológicas, los entrenadores/profesores realizarán el curso online de formación de valores. Después, en sus sesiones de entrenamiento, implementarán actividades y juegos para que los alumnos entiendan los diferentes valores, los pongan en práctica y/o se enfrenten a situaciones donde la presencia (o ausencia) de estos valores sea un factor clave.

En la última fase, los profesores son los encargados de evaluar el grado en el cual los valores han sido adquiridos por los estudiantes (ver Figura 2). Esta evaluación se realizará

⁴<http://saveitproject.eu>



Figura 3. Captura de la interfaz del videojuego donde se puede ver los puntos a repartir.

dentro de la aplicación web (mencionada anteriormente) que estará conectada al videojuego. La evaluación se traducirá en una puntuación de entre 2 y 20 puntos que los niños/as deberán distribuir entre las 5 características técnicas del equipo virtual [33], en la Figura 3 podemos ver una captura de pantalla del interfaz del videojuego y cómo se puede distribuir los puntos.

La particularidad de la herramienta es que la cantidad de puntos que los estudiantes vayan a tener, va a depender de la adquisición de los valores específicos en su día a día. Es decir, una vez los profesores adquieren y trabajan con los estudiantes diferentes valores, los profesores serán los encargados de evaluar dichas aptitudes en los estudiantes. Por ejemplo, verán cómo se comportan con los compañeros, qué valores tienen mientras entrenan, en los partidos oficiales, etc. En función de su comportamiento moral en su día a día, tendrán más o menos puntos en el videojuego, de manera que el rendimiento de su equipo virtual será mejor o peor.

Por último, también se propone una liga virtual entre todos los miembros de un equipo. De manera que los resultados de los equipos de los estudiantes dentro del videojuego, afecten a esa liga y así los estudiantes disponen de una competición donde el mejor tenga una recompensa.

CONCLUSIONES

La educación en valores en el ámbito de la educación física y el deporte es un asunto que, aunque preocupa a los docentes y entrenadoras, todavía existen pocas prácticas educativas diseñadas específicamente para la promoción de valores en el deporte. En muchos países europeos, el desarrollo social y moral a través de la educación física es una parte fundamental de su currículo [34]. Por esta razón es necesario fomentar, entre docentes y entrenadores, la creación y desarrollo de enfoques innovadores para educar en valores.

Como se ha podido constatar a lo largo de este trabajo, los videojuegos ya se presentan como una herramienta con alto potencial educativo y de cambio social. Sin embargo, es necesario remarcar, que el uso de los videojuegos en las aulas, siempre, debe realizarse de manera planificada y organizada, atendiendo a unos objetivos de aprendizaje y/o competencias prefijadas de antemano. Sólo de esta manera se podrán conseguir buenos resultados.

En un futuro próximo, el sistema de gamificación presentado en este trabajo se probará en contextos reales con diferentes clubes de fútbol que actualmente forman parte del consorcio del proyecto SAVEit. La evaluación de la herramienta se realizará a través de los resultados obtenidos de un cuestionario pre-test y otro post-test, donde se podrá ver evaluación de los valores de los niños/as. Y finalmente, se analizarán los datos almacenados en el videojuego y en las evaluaciones de los niños/as dentro de la aplicación web.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo ha sido financiado por el proyecto SAVE IT: “Saving the dream of grassroots sport based on values” en el marco del programa Erasmus+ SPORT 2016, Support to Collaborative Partnerships action (579893-EPP-1-2016-2-ES-SPOSCP)

REFERENCIAS

- [1] M. G. Sanmartin, “El valor del deporte en la educación integral del ser humano,” *Revista de Educacion*, vol. 335, pp. 105 – 126, 2014.
- [2] S. Greedorfer, “Sport socialization,” in *Advances in short psychology*, T. Horn, Ed. Champaign, IL: Human Kinetics, 1992, pp. 201–218.
- [3] R. Llopis-Goig, “Racism and Xenophobia in Spanish Football: Facts, Reactions and Policies,” *Physical Culture and Sport Studies and Research*, vol. 47, no. 1, pp. 35–43, 2009.
- [4] J. Marsh, P. Fox, K. Carnibella, G., McCann, J. and Marsh, *Football Violence and Hooliganism in Europe*. The Amsterdam Group, 2005. [Online]. Available: <http://www.sirc.org/publik/fvracism.html>
- [5] Fare Networks, “Football People action weeks,” 2015. [Online]. Available: <http://farenet.org/resources/football-people-action-weeks/>
- [6] C. L. Cruz Jaume, Boixadós Mercé, Veliente Lourdes, “Prevalent Values in Young Spanish Soccer Players,” *International Review for the Sociology of Sport*, vol. 30, no. 3-4, pp. 353–371, 1995.
- [7] Ayuntamiento de Valencia, “Con respeto ganamos todos”. Plan de prevención de la violencia en el Fútbol Base,” 2018. [Online]. Available: <http://www.futbolconrespeto.com>
- [8] A. Bandura, *Teoría del Aprendizaje Social*. Madrid: Espasa-Calpe, 1982.
- [9] L. Kohlberg and R. H. Hersh, “Moral development: A review of the theory,” *Theory Into Practice*, vol. 16, no. 2, pp. 53–59, 1977.
- [10] J. A. Cecchini Estrada, A. Méndez-Giménez, and J. Fernández-Río, “Meta-percepciones de competencia de terceros significativos, competencia percibida, motivación situacional y orientaciones de deportividad en jóvenes deportistas,” *Revista de Psicología del Deporte*, vol. 23, no. 2, pp. 285–293, 2014.
- [11] A. Rodríguez-Groba, R. Eirín-Nemiña, and A. Alonso-Ferreiro, “Materiales y recursos didácticos contra la discriminación y la exclusión en el deporte en edad escolar,” *Education Siglo XXI*, vol. 35, no. 3 Noviembre, p. 85, 2017.
- [12] J. Piaget, *Psicología y pedagogía*. Barcelona: Ariel, 1980.
- [13] L. Vygotsky, *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Grijalbo, 1979.
- [14] A. Berns, A. Gonzalez-Pardo, and D. Camacho, “Game-like language learning in 3-D virtual environments,” *Computers and Education*, vol. 60, no. 1, pp. 210–220, 2013.



- [15] A. González-Pardo, A. Rosa, and D. Camacho, "Behaviour-based identification of student communities in virtual worlds," *Computers Science and Information Systems*, vol. 11, no. 1, pp. 195–213, 2014. [Online]. Available: <http://dx.doi.org/10.2298/CSIS130214003G>
- [16] M. D. Griffiths, "The educational benefits of videogames," *Education and health*, vol. 20, no. 3, pp. 47–51, 2002.
- [17] B. Sawyer and P. Smith, "Serious games taxonomy," in *Serious Games Summit, at the Game Developers Summit*, San Francisco, 2008, pp. 1–54. [Online]. Available: <https://thedigitalentertainmentalliance.files.wordpress.com/2011/08/serious-games-taxonomy.pdf>
- [18] K. Werbach and D. Hunter, *The gamification toolkit: dynamics, mechanics, and components for the win.*, wharton di ed., 2015.
- [19] J. Breuer and G. Bente, "Why so serious? On the Relation of Serious Games and Learning," vol. 4, no. 1, pp. 7–24, 2010.
- [20] D. Michael and S. Chen, "Serious Games: Games That Educate, Train, and Inform," Boston, p. 305, 2006.
- [21] K. Corti, "Game-based Learning a serious business application." *Informe de PixelLearning*, vol. 34, no. 6, pp. 1–20, 2006.
- [22] M. F. Young, S. Slota, A. B. Cutter, G. Jalette, G. Mullin, B. Lai, Z. Simeoni, M. Tran, and M. Yuhymenko, "Our Princess Is in Another Castle: A Review of Trends in Serious Gaming for Education," *Review of Educational Research*, vol. 82, no. 1, pp. 61–89, 2012.
- [23] S. Deterding, D. Dixon, R. Khaled, and L. Nacke, "From game design elements to gamefulness: Defining gamification," in *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments*. ACM, 2011, pp. 9–15.
- [24] J. Hamari, J. Koivisto, and H. Sarsa, "Does gamification work? — a literature review of empirical studies on gamification," in *47th Hawaii International Conference on System Science*, 2014, pp. 3025–3034.
- [25] E. Hayes and L. Silberman, "Incorporating video games into physical education," *Journal of Physical Education*, vol. 78, no. February, pp. 18–24, 2007.
- [26] M. Pivec, B. Hable, and D. Coakley, "Serious sports: Game-based learning in sports," *15th International Conference on Interactive Collaborative Learning, ICL*, 2012.
- [27] M. Papastergiou, "Exploring the potential of computer and video games for health and physical education: A literature review," *Computers & Education*, vol. 53, pp. 603–622, 2009.
- [28] Boletín Oficial del Estado, "Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato." pp. 6986–7003, 2015. [Online]. Available: http://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2015-738
- [29] P. Lacasa, *Los videojuegos. Aprender en mundos reales y virtuales*. Madrid: Morata, 2011.
- [30] P. Wouters, H. Van Oostendorp, and E. D. Van Der Spek, "Game design: The mapping of cognitive task analysis and Game Discourse Analysis in creating effective and entertaining serious games," in *ECCE 2010 - European Conference on Cognitive Ergonomics 2010: The 28th Annual Conference of the European Association of Cognitive Ergonomics*, 2010, pp. 287–293.
- [31] S. Paracha, S. Jehanzeb, and O. Yoshie, "A Serious Game for Inculcating Islamic Values in Children," in *Proceedings - 2013 Taibah University International Conference on Advances in Information Technology for the Holy Quran and Its Sciences, NOORIC 2013*, 2015, pp. 172–177.
- [32] C. Koutsafitis and A. Georgopoulos, "A serious game in the Stoa of Attalos: Edutainment, heritage values and authenticity," in *Proceedings of 2nd International Congress on Digital Heritage, 28 September–2 October*, Granada, Spain, 2015, pp. 751–752.
- [33] R. Menéndez-Ferreira, R. Ruíz Barquín, A. Maldonado, and D. Camacho, "Education in sports values through gamification," in *Proceedings of INTED2018 Conference on 5th-7th March 2018, Valencia, Spain*, 2018, pp. 6139–6147.
- [34] R. Bailey, K. Armour, D. Kirk, M. Jess, I. Pickup, R. Sandford, and B. P. Education, "The educational benefits claimed for physical education and school sport: an academic review," *Research papers in education*, vol. 24, no. 1, pp. 1–27, 2009.