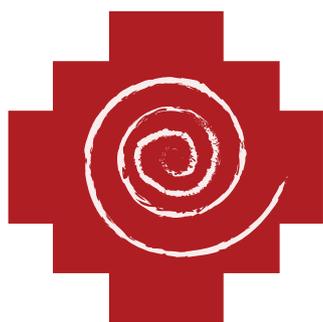




Rubén Bravo / Sebastián Granda / Ana María Narváez  
(Coordinadores)

# Prácticas educativas, pedagogía e interculturalidad

V Congreso Internacional de Etnografía y Educación



Universidad Politécnica Salesiana







# PRÁCTICAS EDUCATIVAS, PEDAGOGÍA E INTERCULTURALIDAD

---

V Congreso Internacional de Etnografía y Educación

Julio de 2020  
Modalidad virtual



*Rubén Bravo, Sebastián Granda y Ana María Narváez*  
(Coordinadores)

# **PRÁCTICAS EDUCATIVAS, PEDAGOGÍA E INTERCULTURALIDAD**

**V Congreso Internacional de Etnografía y Educación**

**Julio de 2020**

Modalidad virtual



**ABYA  
YALA | UPS**

**2022**

**PRÁCTICAS EDUCATIVAS, PEDAGOGÍA E INTERCULTURALIDAD  
V CONGRESO INTERNACIONAL DE ETNOGRAFÍA Y EDUCACIÓN  
JULIO DE 2020. MODALIDAD VIRTUAL**

© *Rubén Bravo, Sebastián Granda y Ana María Narváez (Coordinadores)*

Ira edición: Universidad Politécnica Salesiana  
Av. Turuhuayco 3-69 y Calle Vieja  
Cuenca-Ecuador  
Casilla: 2074  
P.B.X. (+593 7) 2050000  
Fax: (+593 7) 4 088958  
e-mail: rpublicas@ups.edu.ec  
www.ups.edu.ec

CARRERA DE ANTROPOLOGÍA  
CARRERA DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL BILINGÜE  
CARRERA DE PEDAGOGÍA  
Grupo de Investigación Estudios de la Cultura

ISBN impreso: 978-9978-10-634-1

ISBN digital: 978-9978-10-636-5

Edición, diseño,  
diagramación  
e impresión Editorial Universitaria Abya-Yala  
Quito-Ecuador

Tiraje: 300 ejemplares

Impreso en Quito-Ecuador, mayo de 2022

Publicación arbitrada de la Universidad Politécnica Salesiana

El contenido de este libro es de exclusiva responsabilidad de los autores





# Análisis etnográfico sobre el uso del aprendizaje móvil en clases de educación física a través de la gamificación

Francisco Galindo-Agustín<sup>1</sup>

Ángel Torres-Toukoumidis<sup>2</sup>

Blas Garzón-Vera<sup>3</sup>

## Introducción

Aunque internet nació en 1966 con fines militares en el seno del Departamento de Defensa de los Estados Unidos con el nombre de ARPANET, el científico de computación británico Tim Berners-Lee es considerado el padre de esta, tal y como la conocemos hoy en día. La World Wide Web ha sufrido diferentes mutaciones desde su primera versión 1.0 que apareció en los años 90, pasando por la web 2.0, la 3.0, hasta llegar a la última versión de esta, la 4.0.

La web 1.0 era unidireccional y el usuario solamente podía consumir contenido sin posibilidad de interactuar de ninguna manera. Latorre (2018) comenta que, en 2004, la web 2.0 permite compartir información a través de redes sociales, blogs, foros. En este momento, pasamos de ser meros consumidores de información a prosumidores. El término prosumer lo acuña Alvin Toffler en los años 80 refiriéndose a la capacidad de generar contenidos, crear ideas y opiniones que pueden llegar a ejercer alguna influencia en otras personas. En la actualidad, la mayoría de los usuarios se encuentran en este punto de evolución de internet. Posteriormente en 2010, aparece la web semántica o 3.0 que utiliza un lenguaje en la red para que las aplicaciones web se conecten y comuniquen unas con otras y consigan mejores experiencias para los usuarios. Por último, y siguiendo también a Latorre (2018), la web 4.0 tuvo sus inicios en 2016 y se centra en un comportamiento más predictivo gracias a los metadatos y al Big Data para prever y ofrecer aquello que podemos querer o desear en un momento determinado.

Dentro de todo este contexto se han ido desarrollando, a lo largo de los años y paralelamente, distintas tecnologías y aparatos que nos han hecho disfrutar de la experiencia de navegar por internet. Los ordenadores, los teléfonos móviles y las tablets han conseguido que el acceso a la información se democratice a niveles prácticamen-

1 Universidad Nebrija, España

2 Universidad Politécnica Salesiana, Ecuador

3 Universidad Politécnica Salesiana, Ecuador

te globales y que, debido a su precio, cada día más bajo, se ha conseguido disminuir la brecha digital hasta el nivel que un 85% de la población está conectada de alguna forma a la red. Según Castells (2010), estamos en la era de la sociedad Red y por ello se debe conseguir que nuestros alumnos lleguen a adquirir una alfabetización digital que les permita ser totalmente competentes digitalmente, lo que les proporcionará las habilidades suficientes para prosperar en la sociedad de hoy en día.

Los docentes tenemos una gran responsabilidad en este cometido y por ello debemos integrar en los procesos de enseñanza aprendizaje las TIC, no solo para enseñar su funcionamiento, sino también para utilizarlas como método de enseñanza uniéndolas a las nuevas metodologías que toman al alumno como centro del aprendizaje para conseguir alumnos totalmente autónomos capaces de construir su propio aprendizaje. El objetivo general de este estudio se fundamenta en realizar un análisis etnográfico sobre la condición física en alumnos de 4º de la ESO respecto al uso de la aplicación móvil Endomondo. Para ello, se configuraron los siguientes objetivos específicos: valorar la utilización de aplicaciones móviles como “Endomondo” en educación física para aplicar la gamificación; mejorar estado de forma de los alumnos utilizando la aplicación “Endomondo”; y evaluar la práctica física autónoma de los alumnos de 4 de la ESO a través de la utilización del M-learning mediante la aplicación “Endomondo”.

## Desarrollo

En el año 2018, según el último estudio sobre la situación de la tecnología digital en España de Hootsuite, el nivel de penetración del teléfono móvil en la sociedad española está en el 80 % llegando a los 37,27 millones de personas con un dispositivo de estas características en su poder. Por esta razón, existe en estos momentos una necesidad de análisis de la implementación de los dispositivos móviles en el seno del aula (Castillo-Manzano *et al.*, 2017), ya que, estos pueden ser la entrada a una enseñanza democratizada y en las mismas condiciones para toda la población. Esto puede abrir posibilidades a los docentes y a alumnos como herramientas de enseñanza aprendizaje (García-Ruiz, Pérez-Rodríguez y Torres-Toukourmidis, 2018).

Atendiendo a todo lo expuesto es lógico pensar que los teléfonos móviles y el M-learning, pueden o van a tener mucho que decir dentro del contexto educativo rompiendo con la brecha digital y aportando la posibilidad de aplicar novedosas metodologías basadas en los propios alumnos las cuales les proporcionarían una mayor motivación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

## Definición de aprendizaje móvil

A la hora de definir este concepto se debe tener en cuenta que muchos autores intentan delimitar qué tipo de aparatos son los susceptibles de entrar a formar parte

del M-learning y del tipo de metodología que implica. Aunque, parece ser que el teléfono móvil por sus características de portabilidad y de disponibilidad se esté consagrando como el rey en este campo, también existen otros dispositivos como computadores móviles, PDA, tabletas, PocketPC, iPod y todo dispositivo de mano que tenga alguna forma de conectividad inalámbrica. Algunas definiciones relevantes son:

- “El aprendizaje móvil (M-learning) es la adquisición de conocimiento por medio de alguna tecnología de cómputo móvil” (Traxler, 2009).
- “Aquel aprendizaje que se desarrolla total o parcialmente utilizando dispositivos móviles” (Dyson, Litchfield, Lawrence, Raban & Leijdekkers, 2009).

La gamificación se está consolidando en los últimos años como una metodología de aprendizaje para llegar a la consecución de los objetivos, criterios y estándares de aprendizaje evaluables en educación. Esta, tiene como fin aumentar los niveles de motivación esfuerzo y fidelización de los estudiantes, consiguiendo de este modo aumentar la asimilación de conceptos y procesos.

La utilización de unidades didácticas o experiencias gamificadas permite al alumno una participación en el proceso de enseñanza-aprendizaje dinámico y proactivo dentro de actividades que se pueden mostrar, en principio, como tediosas o difíciles de presentar a los alumnos de una forma atractiva (Téllez, 2016). Gracias a la implantación de la web 2.0 se han creado una serie de redes sociales, medios digitales y webs que van a favorecer todo el proceso de implantación digital de la gamificación (Torres Toukomidis, Romero Rodríguez, & Pérez Rodríguez, 2018). Siguiendo con este fenómeno digital y mediante la utilización de aplicaciones descargadas en los teléfonos móviles que permiten aplicar la gamificación mediante insignias, retos y otras estrategias se ha conseguido propiciar un cambio de comportamiento en las rutinas de actividad física de los individuos. Endomondo y Runtastic serían un ejemplo de estas.

Un cambio en los hábitos y estilo de vida de las personas es esencial para que existan mejoras en la salud. Hoy en día en España existen unas 3 800 000 de descargas de aplicaciones que mueven grandes cantidades de dinero. Precisamente, este fuerte interés por la actividad física, el deporte y la salud, unido a un mercado en continua innovación y crecimiento suponen un entorno excepcional para el desarrollo y emprendimiento de nuestro alumnado, que ya empieza a mostrar sus frutos dentro de las aulas educativas (Pons, 2015).

### **Definición de gamificación**

La ramificación en la educación aparece en los libros y estudios representada con diferentes términos según los autores que hablan de ella. Mohammad (2014) la presenta como Gameducation; Pace, Dinace y de Matteo (2014) la presentan como

Gamification based learning, mientras que Erenli, (2012) considera que la gamificación en la educación es gamificación per se. Aunque no existe una terminología consensuada por todos, si que es cierto que en todos los casos se habla de experiencias inmersivas del alumnado, realizando cambios en las metodologías tradicionales que se basarán, sobre todo, en la motivación atribuyendo las características de los juegos al proceso de enseñanza-aprendizaje. De esta manera se conseguirá que este proceso sea más atractivo y que los alumnos puedan llegar a la consecución de los objetivos propuestos de una forma más eficaz.

Existen múltiples definiciones del término gamificación, algunas de ellas se exponen a continuación:

- Deterding, Dixon, Khaled y Nacke (2011, p. 2) “La gamificación es el uso de elementos de diseño de juegos en contextos que no son juegos”.
- Kapp (2012, p. 11) “La gamificación es el uso de la mecánica basada en el juego, la estética y el pensamiento del juego para involucrar a las personas, motivar la acción, promover el aprendizaje y resolver problemas”.
- Zichermann y Cunningham (2011, p. 12) “Implementar conceptos de diseño de juegos, programas de lealtad y economía del comportamiento para impulsar el compromiso del usuario”.

Si nos fijamos en todas ellas vemos que existe un concepto recurrente que es la utilización de las características del juego con la intención de motivar y propiciar la realización de una tarea o la adquisición de un aprendizaje. Este es precisamente el objetivo para el que se utilizará la gamificación en el ámbito educativo.

## **La gamificación en la educación**

El juego como tal es un elemento que se compone por reglas, decisiones y obstáculos que debemos ir resolviendo. Debido a estas características que provocan la participación de forma activa y la estimulación cognitiva por parte del alumnado, junto al carácter social del mismo, se conseguirá que las tareas propuestas sean mucho menos tediosas y más llevaderas.

En los años 80, con la vigorización del sector del videojuego los departamentos de marketing de las empresas enseguida se dieron cuenta del potencial de ludificar tanto los procesos de ventas como los de producción, lo cual obtuvo como resultado la mejora de las cuentas de resultados. Sin embargo, hasta la adaptación del término inglés “gamification” establecido por Nick Pelling en 2003 no se hablaba de gamificación como tal, y no fue hasta 2010 y 2011 cuando los diseñadores de videojuegos transmitieron este concepto en conferencias y congresos. Este fue precisamente el momento en el que la gamificación se expandió en el ámbito educativo.

Si lo que pretendemos es llevar a buen término cualquier experiencia educativa gamificada será necesario seguir una serie de pautas o principios que nos guíen en el diseño de esta. Torres-Toukoumidis (2016), basándose en autores como Coonradt, Ivanovna, Opreescu, Jones y Vander Ark realiza un extenso trabajo de recopilación para dar respuesta a esta cuestión. Tomando como base esta clasificación se han seleccionado aquellos principios que son atribuibles al campo de la educación, como son:

- Las metas y objetivos del proceso gamificado deben de estar claramente definidos.
- El feedback y la retroalimentación deben de ser frecuentes para poder estar constantemente informado del proceso.
- Buscar la motivación intrínseca sobre la motivación extrínseca basándose en procesos de autosuficiencia en los juegos que se plantean.
- Será un proceso que permita tomar decisiones y elecciones personales de forma libre.
- La participación, en algunos momentos, será voluntaria dependiendo de ello el avance en la experiencia del propio alumno.

Oriol Borrás Gené (2015) defensor de la aplicación de la gamificación en el contexto escolar refuerza estos principios diciendo que esta vuelve más significativo el aprendizaje, favorece la adquisición de las competencias digitales, la autonomía y que gracias a los niveles, puntos y medallas los resultados son más medibles.

Para poder construir un correcto proceso gamificado se ha de tener en cuenta los denominados elementos del juego que conformarán precisamente la base de dichos procesos. Según Werbach y Hunter (2012) los elementos propios de la gamificación son: las dinámicas, las mecánicas y los componentes de juego.

Las dinámicas son aspectos generales a los que debe tender la propia gamificación y estarán relacionadas con los deseos, motivaciones y efectos que se quieren promover en los estudiantes. Las dinámicas de juego serán distintas según el grupo en el que se apliquen y dependerán de los componentes y las mecánicas utilizadas. Existen diferentes tipos de dinámicas:

- Restricciones del juego: contextos limitados donde resolver un problema.
- Emociones: mediante retos es posible fomentar la curiosidad y la competitividad.
- Narrativa: da contexto a las interacciones de los participantes.
- Progresión del Juego: es imprescindible que los participantes sientan que existe una evolución y un avance en el juego.
- Estatus: tiene que haber un reconocimiento en el proceso.
- Relaciones: son aquellas que se fomentan mediante las interacciones de los usuarios y fomentan valores.

Las mecánicas son reglas que pretenden definir juegos susceptibles de ser disfrutados generando un compromiso por parte de los usuarios derivado del establecimiento de retos y trayectorias de juegos marcadas ya sea en aplicaciones o en cualquier videojuego (Romero-Rodríguez, Torres-Toukourmidis, & Aguaded, 2017).

Siguiendo a Werbach y Hunter (2012) se establecerán los siguientes tipos de mecánicas: los retos; oportunidades, competición y colaboración; turnos y distintas formas de interactuar con el juego y con otros participantes; repartición de puntos; clasificación de usuarios en función de niveles y puntos; feedback y recompensas.

La elección de los componentes de juego se va a llevar a cabo según la intencionalidad que se le quiere dar al proceso de gamificación. La tecnología disponible y las características del alumnado también determinarán este aspecto. Los componentes más relevantes y habituales son los siguientes: logros, regalos, conquistas, misiones, objetos virtuales, avatares, insignias, combates, desbloques, niveles, puntos, clasificaciones y pruebas.

### **Gamificación en la educación física**

Dentro del currículum actual del área de educación física incluido en la Orden ECD/489/2016, de 26 de mayo, derivada a vez de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo de Educación (LOE) se establece la necesidad de desarrollar una serie de hábitos saludables, apoyándose en la actividad física como eje vertebrador. Los profesionales de este campo han intentado, desde siempre, acercar el mundo de la salud y la práctica física a los escolares de todas las edades. El objetivo primordial de estas prácticas ha sido fijar hábitos, a través de metodologías motivantes y atractivas, que permitan al alumnado acercarse a modelos de estilo de vida que sean beneficiosos para su salud individual y colectiva.

Por otro lado, desde hace un tiempo, la atención a la diversidad y a la inclusión han cobrado un papel protagonista en el mundo educativo. Mateu y Bravo (2012) concretan que la inclusión se basa en el derecho que todos tenemos a ser diferentes y por lo tanto a que nuestra educación sea lo más personalizada posible teniendo en cuenta las diferencias y distintas necesidades que todos los alumnos poseen.

Dentro de esta nueva realidad inclusiva y que propicia la autonomía, es necesario que el alumnado adquiera mayor responsabilidad con respecto a su aprendizaje y, en consecuencia, los docentes deben desarrollar nuevas estrategias metodológicas con el fin de conseguir dar una respuesta satisfactoria a estas nuevas necesidades (Fernández-Batanero, 2018). Es, en este contexto, donde entra en juego la gamificación.

### **Proyecto de innovación gamificada**

El título del proyecto de innovación es “Tus Retos Me Hacen Mejor” y consistirá en realizar una intervención didáctica mediante la aplicación de las TIC en el aula,

en este caso, utilizando la APP Endomondo como herramienta para gamificar el proceso educativo. Mediante su aplicación se pretende fomentar la actividad física autónoma creando un hábito en los alumnos para conseguir mejores niveles de estado, de forma y condición física. La experiencia fue asumida desde un diseño etnográfico que se llevó a cabo a través de retos propuestos mediante la aplicación móvil Endomondo por el docente o entre los mismos compañeros de clase, basados en correr distancias o tiempos concretos utilizando un método de trabajo de la resistencia. Para ello, el proyecto se llevó a cabo con los 52 alumnos de nivel 4º de la ESO del IES Ramón J. Sender de Fraga, ubicado en Huesca, España.

La narrativa de esta experiencia gamificada se basa en derrotar al monstruo “Mr. Sedentarismo”, representado con un muñeco muy pesado que ilustra los malos hábitos situado en un extremo de una gran balanza. Esta balanza estará dispuesta al final en la meta de una carrera de 3 km en la que los alumnos deberán participar al final del proyecto y del proceso de entrenamiento. Gracias a su esfuerzo durante todo el ciclo de entrenamiento podrán ganar y disponer de las herramientas para vencer a ese monstruo final. Estas herramientas serán las “Bombas Saludables” que podrán ser bautizadas por sus propietarios con el nombre saludable que quieran y que tendrán tanto poder como gramos de peso posean. Si logran derrotar a “Mr. Sedentarismo” colocando esas bombas en el otro platillo y cambiando la posición de la balanza serán recompensados con la posibilidad de organizar un viaje al medio natural donde poder seguir con su vida saludable.

Los alumnos y alumnas que participan en el proyecto deberán realizar distintos entrenos a la semana para poder ganar las diferentes medallas con sus respectivos valores. Cada tipo de entrenamiento de la resistencia en carrera realizado a través de la APP Endomondo se premiará con un tipo de medalla distinta y serán los siguientes:

- Los compromisos: serán los entrenos planteados para sí mismo por cada alumno. No existe una cantidad máxima, pero al menos debe realizarse como mínimo uno a la semana. Por cada uno de ellos se recibirá una “Medalla de Bronce” con un valor de 5 puntos.
- Los desafíos del profesor: este tipo de entrenamiento es obligatorio para todos los participantes y se desarrollará una vez a la semana. Si se realiza con éxito se ganará una “Medalla de Plata” con un valor de 10 puntos.
- Los desafíos de los alumnos: cada alumno podrá retar a cualquier compañero de clase de su mismo nivel una vez por semana como máximo, no siendo obligatorio aceptar este reto para nadie. Si el reto es aceptado, se dará una “Medalla de Oro” a los dos alumnos si consiguen terminar ambos, se dará una “Medalla de Platino” si solamente uno de los dos consigue terminar el reto y dará un “Mojón” si no se consigue el reto por ninguno de los dos. Los pun-

tos que se otorgarán por cada medalla y los que se restarán con cada mojón dependerá del nivel en el que los alumnos se encuentren. Como última norma, decir, que un jugador de un nivel inferior podrá retar a otro de un nivel superior entrando dentro de la mecánica de juego de ese nivel superior. Ningún nivel podrá retar a un nivel inferior.

Las dinámicas de juego que establezcan los jugadores dependerán mucho de sus posibilidades, es decir, de su estado físico, la cantidad de entrenamientos y el nivel de juego en el que estén. Un participante que no se encuentre en buenas condiciones físicas optará por realizar compromisos fáciles y solo participará en los retos del profesor mientras que los más avanzados podrán motivarse retándose unos a otros y viendo su evolución con respecto a su esfuerzo.

En este juego, como en cualquiera otro, se podrá pasar al siguiente nivel y conseguir más puntos por medalla:

- Nivel Principiante: de 0 a 150 puntos.
- Nivel Promesa: de 151 a 300 puntos.
- Nivel Élite: más de 300 puntos.

Si tenemos en cuenta ahora los premios que los alumnos van a recibir definiremos los siguientes:

- Los alumnos recibirán mayor calificación según el nivel de juego en el que terminen, siendo los alumnos principiantes los que menor calificación se les atribuya en esta parte del proyecto de innovación y siendo los alumnos del nivel élite los que más calificación reciban.
- Los alumnos con mayor nivel poseerán mayor cantidad de gramos para conseguir vencer a “Mr. Sedentarismo”, por lo tanto, al contribuir más a su derrota, sus votos para decidir el lugar donde se realizará el viaje valdrán más de forma progresiva.

Una característica que tiene este proyecto de innovación es la cantidad de datos que se van a generar. El profesor no puede ser el único responsable de la recopilación y del procesamiento de estos. Por ello, los alumnos estarán inmersos completamente en este proceso siendo ellos los responsables de la gestión de sus propios datos individuales.

En primer lugar, el control de estos datos se realizará a través de la propia aplicación de Endomondo quedando registrados todos los entrenamientos, compromisos, desafíos y las características de los mismos en el historial, el calendario de actividades y el muro que esta posee.

En segundo lugar, mediante la observación participante, herramienta de recopilación de datos común en los estudios etnográficos, servirá para el recuento de las medallas, puntos y gramos que los alumnos obtengan durante la experiencia.

En tercer y último lugar, igualmente fundamentado en los estudios etnográficos, los alumnos deberán realizar una gráfica de evolución al final de la experiencia presentada mediante una infografía, donde se demuestren parámetros como el tiempo de carrera, velocidad, velocidad media, etc.

Cuando se habla de la metodología y de los registros de implementación que vamos a aplicar a la hora de realizar este proyecto de innovación, es necesario realizar una diferenciación entre los que van a ser aplicados por los profesores y los que lo serán por el alumnado participante en él.

Los profesores aplicarán distintos métodos y estilos de enseñanza dependiendo del contenido u objetivo a desarrollar. Cuando se realizan tutoriales o se realizan explicaciones de cómo se va a desarrollar el proyecto se utilizará metodología con tendencia más tradicional y, al contrario, en el grueso de la intervención didáctica se aplicarán estilos más próximos al descubrimiento guiado. En ellos, según River *et al.* (2015) se establece que el profesor definirá el tema objeto de aprendizaje para que, seguidamente se establezcan una serie de etapas que ayuden a la consecución de la solución final. El alumnado debe ser siempre el centro del proceso de enseñanza aprendizaje, de este modo se propiciarán las metodologías activas que permitirán un aprendizaje más significativo y basado en el alumno.

Aplicando el aprendizaje basado en problemas y a través de la cooperación y la colaboración, los alumnos tendrán que ser capaces de construir el conocimiento necesario para la aplicación de los sistemas de entrenamiento de la resistencia requeridos. Después deberán ser capaces de llevarlos a cabo en el seno del aula donde serán evaluados y corregidos para, finalmente, poderlos poner en práctica en la realización de los diferentes retos y fuera del contexto escolar.

El profesor evaluará estos procesos mediante rúbricas, listas y tablas de control además de hacerlo a través de la propia aplicación de Endomondo. El alumno, por otra parte, deberá realizar un volcado de datos de la aplicación en una tabla Excel para su posterior tratamiento y exposición.

## Conclusiones

Llegados a este punto, y después de la realización de todo el proyecto de innovación es hora de hacer balance de todo lo acontecido en él y valorar y evaluar si todo el trabajo realizado ha conseguido los objetivos que en un principio fueron propuestos.

Si se recuerda, el objetivo principal de este trabajo era establecer un plan de mejora de la condición física en alumnos de 4º del ESO mediante el uso de Endomondo. Podemos decir, observando los resultados de las encuestas realizadas a los alumnos, docentes, familias y equipo directivo que se ha conseguido alcanzar dicho objetivo con creces. La gran mayoría de individuos que han intervenido en las encuestas han consi-

derado que esta mejora de la condición física ha sido real y tangible, ya que, los propios alumnos han podido experimentar ese cambio en sus propios organismos.

Otro de los objetivos, en este caso específico, era poder valorar la utilización de aplicaciones móviles como “Endomondo” en educación física para aplicar la gamificación. La atribución de las características del juego a un proceso como el entrenamiento, utilizando un dispositivo móvil, no ha sido otra cosa que un éxito a la hora de trabajar con estos adolescentes. El carácter motivante de los diferentes desafíos, compromisos y retos ha conseguido de forma muy holgada conseguir que el alumnado aumente el nivel de práctica deportiva, convirtiéndose entonces, esta aplicación, en responsable directa del aumento de su nivel de forma.

Por otra parte, con el planteamiento de este trabajo venía implícito un deseo de conseguir que los alumnos y alumnas participantes consiguieran un hábito de entreno y una práctica física autónoma que hiciera que estos consiguieran llevar una vida más saludable. Si bien es cierto que es muy difícil conseguir este objetivo en porcentajes verdaderamente altos, sí que se puede afirmar que en mucho del alumnado interviniente se ha conseguido introducir una semilla sana que podrá ir creciendo gracias a que ahora tienen las herramientas, el conocimiento y los medios para conseguirlo.

En conclusión, podría decirse que la implantación de la gamificación a través del M-learning, y más concretamente, mediante el uso de aplicaciones en teléfonos móviles en el mundo académico para conseguir motivar a nuestros estudiantes, puede ser una práctica muy recomendable y que consigue abrir una ventana hacia la realización de actividades y hacia la asimilación de nuevos contenidos que de otra forma se plantearía como una empresa muy complicada. Estas nuevas herramientas deben ser utilizadas, por tanto, para conseguir en el mundo de la educación física conquistar a nuestros jóvenes y hacer de ellos ciudadanos sanos y autónomos.

## Referencias bibliográficas

- Castells, M. (2010). La sociedad red: una visión global. *Enl@ ce: Revista Venezolana de información, tecnología y conocimiento*, 7(1), 139-141.
- Castillo-Manzano, J., Castro-Nuno, M., Lopez-Valpuesta, L., Sanz-Díaz, M.T., & Yniguez, R. (2017). To take or not to take the laptop or tablet to classes, that is the question. *Computers in Human Behavior*, 68, 326-333. <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2016.11.017>
- Castro-Lemus, N., & Gómez-García, I. (2016). Incorporación de los códigos QR en la Educación Física en Secundaria. *Retos: Nuevas tendencias en Educación Física, Deportes y Recreación*, 29, 114-119.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From Game Design Elements to Gamefulness: Defining Gamification. En *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments* (pp. 9-15). ACM.

- Dyson, L. E., Litchfield, A., Lawrence, E., Raban, R., & Leijdekkers, P. (2009). Advancing the m-learning research agenda for active, experiential learning: Four case studies. *Australasian Journal of Educational Technology*, 25(2).
- Erenli, K. (2013). The impact of gamification-recommending education scenarios. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (ijET)*, 8.
- Fernández-Batanero, J. M. (2018). TIC y la discapacidad. Conocimiento del profesorado de Educación Especial. ICT and Disability. Knowledge of the Special Education teachers. *Revista Educativa Hekademos*, 24, 19-29.
- García-Ruiz, R., Pérez-Rodríguez, A., & Torres, Á. (2018). *Educación para los nuevos Medios. Claves para el desarrollo de la competencia mediática en el entorno digital*. Quito: Abya-Yala.
- Kapp, K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education*. New York: John Wiley & Sons.
- Latorre, M. (2018). Historia de las Web, 1.0, 2.0, 3.0 y 4.0. Universidad Marcelino Champagnat. Documento. Recuperado de: [umch.edu.pe/arch/hnomarino/74\\_Historia%20de%20la%20Web.pdf](http://umch.edu.pe/arch/hnomarino/74_Historia%20de%20la%20Web.pdf)
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo de Educación (LOE), modificada por Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE).
- Mateu, D. N., & Bravo, M. A. E. (2012). Inclusión educativa, ¿es posible? *Edetania: estudios y propuestas socio-educativas*, (41), 71-81.
- Orden ECD/489/2016, de 26 de mayo, por la que se aprueba el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón.
- Pace, R., Dipace, A., & di-Matteo, A. (2014). On-site and online learning paths for an educational farm. Pedagogical perspectives for knowledge and social development. *Research on Education and Media*, 6(1), 39-56.
- Pons, L. (2015). Innovative methods and processes for teaching history of Spanish language. *International Journal of Educational Research and Innovation (IJERI)*, 4, 136-149.
- River, M. D. G., Fiol, C. F., Hernández, M. L. R., & Pérez, A. I. V. (2015). Pensamiento crítico en las asignaturas de grado de atletismo e intervención docente. *Opción*, 31(6), 948-961.
- Romero-Rodríguez, L. M., Torres-Toukourmidis, Á., & Aguaded, I. (2017). Ludificación y educación para la ciudadanía. *Revisión de las experiencias significativas. Educar*, 53(1), 109-128.
- Téllez, V. (2016). El caso de gamificación en el deporte: Socialgym-Fitness & SportsTracker. En J. García (Ed.), *Emprendiendo en el sector deportivo, de la teoría a la práctica* (pp. 93-102). Madrid: Aranzadi Thomson Reuters.
- Torres-Toukourmidis, Á. (2016). *Evaluación de políticas públicas con técnicas de gamificación para la educación ciudadana* (Doctoral dissertation). Universidad de Huelva.
- Torres Toukourmidis, Á., Romero Rodríguez, L. M., & Pérez Rodríguez, M. A. (2018). Modelo Teórico Integrado de Gamificación en Ambientes E-Learning (E-MIGA). *Revista Complutense de Educación*, 29(1), 129-145.
- Traxler, J. (2009). Learning in a mobile age. *International Journal of Mobile and Blended Learning (IJMBL)*, 1(1), 1-12.

Werbach, K., & Hunter, D. (2012). *For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business*. Wharton Digital Press: Philadelphia.

Zichermann, G., & Cunningham, C. (2011). *Gamification by design: Implementing game mechanics in web and mobile apps*. Massachusetts: O'Reilly Media, Inc.