

## TENDENCIAS TIC PARA LA INNOVACIÓN EN EDUCACIÓN FÍSICA: EL EXERGAMING COMO ALTERNATIVA COMPLEMENTARIA A LA CLASE TRADICIONAL

### ICT TRENDS FOR INNOVATION IN PHYSICAL EDUCATION: THE EXERGAMING AS ADDITIONAL ALTERNATIVE TO TRADITIONAL CLASS

#### **Autor:**

Agreda Montoro, Miriam <sup>(1)</sup>; Raso Sánchez, Francisco <sup>(2)</sup>; Hinojo-Lucena, Francisco Javier <sup>(2)</sup>.

#### **Institución:**

<sup>(1)</sup> Departamento de Didáctica y Organización Escolar. Universidad Internacional de la Rioja. [miriamagreda@unir.net](mailto:miriamagreda@unir.net)

<sup>(2)</sup> Departamento de Didáctica y Organización Escolar. Universidad de Granada. [fraso@ugr.es](mailto:fraso@ugr.es); [fhinojo@ugr.es](mailto:fhinojo@ugr.es)

#### **Resumen:**

Las múltiples posibilidades que nos han ofrecido las TIC para mejorar la educación y la práctica educativa implican, una vez más, una necesidad de cambiar la propuesta metodológica en la que se desarrolla la clase. Cambios metodológicos que vienen dados por la necesidad de situar al alumno en el centro de su propio aprendizaje y hacer de la enseñanza una actividad más motivadora para los estudiantes. El desarrollo de clases de Educación Física no siempre han sido acogidas de manera entusiasta por todo el alumnado, sino que para unos les supone una práctica monótona y aburrida. Por ello, en esta comunicación se presenta una propuesta didáctica como el exergaming (ejercicio físico y juego) para complementar la clase de Educación Física, de manera que ésta favorezca y mejore la motivación que la práctica de ejercicio le suscita al alumnado, contribuyendo a la mejora de la salud de los estudiantes.

#### **Palabras Clave:**

Exergaming, Educación Física, Ejercicio Físico, TIC, clases.

**Abstract:**

The many possibilities that ICT offer to improve education and Educational practice implies, once again, a need to change the methodology in which the class develops. Methodological changes that are given by the need to place the student at the center of their own learning and, this way, make teaching a more motivating activity for students. The development of Physical Education lessons have not always been welcomed enthusiastically by all students, but rather for some it supposed them a dull and boring practice. Therefore, in this communication we present a didactic proposal know as exergaming (exercise and game) to complement the Physical Education lessons, so that it should enhance and improve the motivation that the practice of exercise will raises the students, contributing to the improving the health of them.

**Key Words:**

Exergaming, Physical Education, Physical Excercesie, ICT, lessons

## 1. INTRODUCCIÓN

Los cambios actuales en la formación docente que vienen dados por el auge del paradigma competencial en los sistemas educativos actuales avalan la necesidad de un continuo reciclaje del profesorado procedente de todas las áreas del saber. Siguiendo a Díaz (2011), y haciendo especial mención al profesor de educación física, los educadores precisan de un continuo reciclaje metodológico y formativo, más teniendo en cuenta los influjos de la sociedad de la información y el conocimiento, así como todas las derivaciones que permutan la manera en que concebíamos la sociedad hasta hace unos años. Todo ello pone de manifiesto la necesidad de adquisición de una competencia digital por parte del profesorado que trascienda de la mera destreza instrumental reducida al dominio del software, pues ésta ha de ir acompañada de un verdadero aprovechamiento del potencial pedagógico y didáctico de todas las herramientas que nos ofrecen las TIC para enseñar innovando e innovar enseñando (Cabero y Barroso, 2015; Trujillo, 2015), dejando atrás aquellos pensamientos tradicionales que no nos dejan avanzar. Por ello, en la presente comunicación se presenta al lector una herramienta didáctica educativa conocida como *exergaming* como una alternativa complementaria para llevar a cabo la materia de educación física en los centros educativos.

## 2. EL APORTE DE LAS TIC AL ÁREA DE EDUCACIÓN FÍSICA: EL CASO DEL EXERGAMING

Una de las aportaciones más recientes que nos han ofrecido las TIC y que está convirtiéndose en tendencia metodológica en todo el panorama educativo ha sido la implementación de los juegos como estrategia para la mejora del aprendizaje (Monguillot, González, Zurita, Almirall y Guitert, 2015). Atendiendo a Teixes (2015), la gamificación consiste en la introducción de dinámicas y estrategias características de los videojuegos en contextos variados con el objetivo de conseguir ciertos resultados beneficiosos para el sujeto o para el grupo, tales como la modificación de comportamientos, adquisición de habilidades, conductas, entre otras. Lo beneficioso de ellos es

Agreda Montoro, M.; Raso Sánchez, F.; Hinojo-Lucena, F.J. (2016). Tendencias TIC para la innovación en educación física: el exergaming como alternativa complementaria a la clase tradicional. *Trances*, 8 (supl 1):311-320. 313

que aportan a nuestras aulas experiencias de aprendizaje reales a través de la simulación, promoviendo una mayor interacción del alumno, una mejora de la motivación, del aprendizaje colaborativo y del propio gusto por aprender, entre otros (Erenli, 2012). A su vez, autores como Rodríguez y Santiago (2015) o Teixes (2015) afirman que el uso de estrategias basadas en esta metodología mejoran la personalización y la contextualización del aprendizaje, entendiéndose por tales aquellas herramientas que se basan en los principios básicos de los videojuegos (avatares, puntuaciones, metas, niveles, idea de superación, competitividad...).

Relacionado con lo anterior nace otra propuesta más concreta conocida como *exergaming* (palabra procedente del ámbito anglosajón, que fusiona los vocablos “exercise” y “game”) o videojuego activo, cuya idea fundamental es la combinación del ejercicio físico con la actividad lúdica propia de los videojuegos. Desde hace algunos años, la evolución tecnológica ha posibilitado un cambio radical en la manera de enfrentarse a los videojuegos, confiriéndole un papel más activo al sujeto gracias a la invención de periféricos como las plataformas de ejercicios, la posibilidad de jugar sin mandos, las cámaras que detectan los gestos y el movimiento de la persona, entre otros (Beltrán-Carrillo, Valencia-Peris y Molina-Alventosa, 2011). Se trata, pues, de hacer que la actividad física se convierta en una tarea más gratificante para todos, generando una mayor motivación y estimulación de las personas que la practican, en tanto en cuanto que suponen una forma alternativa de realizar deporte a través del registro de los movimientos del cuerpo con un valioso nivel lúdico ayudando, de esta forma, a aumentar la calidad de vida de las personas (McNarry y Mackintosh, 2016) y, en definitiva, de mejorar su condición física.

### **3. ELEXERGAMING COMO ALTERNATIVA A LA PRÁCTICA EDUCATIVA TRADICIONAL DE LA EDUCACIÓN FÍSICA**

Parece impensable para muchos tener hoy día en clase una consola o un videojuego, pues siempre ha sido relacionado con algo ajeno al contexto del aula, cuya penetración ha sido más propia del entretenimiento y del ocio pasivo

de los sujetos. No obstante, las posibilidades que nos ofrecen estos aparatos son múltiples como para desechar aquellas relacionadas con el ámbito educativo. Tanto es así que, el uso de estas herramientas se ha extrapolado a contextos relacionados con el ámbito de la empresa, la medicina, los ensayos clínicos y la educación, aunque en ésta queda mucho por avanzar (Marín y Hierro, 2013; Melchor, 2012).

Aunque en el espacio doméstico ya se han instaurado videojuegos para realizar actividad deportiva (PC FIT, WII Sports, Dance Revolution, entre otros), lo cierto es que en el área de educación física no se han llevado a cabo grandes esfuerzos reales en contextos específicos del aula para aprovechar sus potencialidades (Díaz, 2015). Sin embargo, como señala la NAPSE: Asociación Nacional del Deporte y Educación Física (2009), esta introducción, aunque ha de perpetrarse en el contexto educativo, no debe realizarse como una manera alternativa a las competencias motrices propias del área, sino como algo supletorio que pueda resultar de gran interés para llevar a cabo otras actividades complementarias o alternativas como la creación de grupos de competición dentro del propio grupo-clase, instaurando comunidades virtuales de juegos por metas u objetivos; desarrollo de actividades que no pueden llevarse a cabo por impedimentos climatológicos, motrices u otros relacionados con los hábitos sedentarios.

Este último aspecto sería otro de los puntos importantes a tratar con la práctica del *exergaming*, es decir, la problemática del acrecentamiento del sedentarismo y pasividad de los niños en la actualidad es una realidad cada vez mayor, al igual que los problemas de salud relacionados con estas prácticas habituales como la obesidad, problemas cardiovasculares, respiratorios, psicológicos, hipertensión, entre otras (Chacón, Zurita, Castro, Espejo, Martínez-Martínez y Linares, 2016).

A su vez, hemos de ser conscientes que para no pocos escolares la realización de actividad física mediante el ejercicio se confiere como una práctica monótona y aburrida (Edison, Felipe y Giraldo, 2013), por lo que la combinación y alternación de ejercicios tradicionales con otros basados en videojuegos pueden constituir alternativas que beneficien a todo el colectivo de Agreda Montoro, M.; Raso Sánchez, F.; Hinojo-Lucena, F.J. (2016). Tendencias TIC para la innovación en educación física: el exergaming como alternativa complementaria a la clase tradicional. *Trances*, 8 (supl 1):311-320. 315

clase, de forma que la actividad a llevar a cabo suscite un mayor interés, implicación y motivación por parte del alumnado. En el caso particular de niños con sobrepeso, por ejemplo, la práctica de ejercicio puede suponer cierta apatía y desinterés. Sin embargo, en referencia al uso de videojuegos como herramienta para llevar a cabo la actividad física, la Universidad Politécnica de Valencia ha demostrado en un estudio con niños de estas características que este colectivo específico, en caso de posibilidad de decisión, optarían por la práctica del deporte mediante estrategias basadas en *exergaming*, pues les supondría una manera menos forzosa de realizar actividad física, más placentera, divertida y con mayor motivación en comparación con el modelo tradicional (Díaz, 2015).

#### 4. CONCLUSIONES

La inclusión de nuevas metodologías educativas en el área de educación física, en este caso: el empleo del *exergaming*, suscita un mayor interés y aprovechamiento de la actividad física por parte del alumnado. A su vez, favorece el trabajo de la competencia digital en el área de E.F., una de las competencias clave consideradas en el currículum que se ha de trabajar de manera transversal (Díaz, 2015).

Con el empleo de estas prácticas novedosas basadas en TIC no solamente aumentamos la motivación del alumnado y una mayor implicación hacia su propio desarrollo personal, sino que contribuimos a desarrollar el gusto por el deporte de manera lúdica, divertida y novedosa, manteniendo todos los beneficios que su práctica supone: gasto energético, mejora de la salud, tonificación muscular, disminución de problemas, posibilidades de superación, aumento de la autoestima, entre otras. (Castro-Sánchez, Espejo-Garcés, Valdivia-Moral, Zurita-Ortega, Chacón-Cuberos y Cabrera-Fernández, 2015).

Por otro lado, la estrategia de *exergaming* favorece la posibilidad de realizar ejercicios personalizadas estableciendo objetivos en base a las posibilidades de cada sujeto, de forma que la intensidad y el ritmo vaya

adaptándose a las características individuales de los alumnos (Edison, Felipe y Giraldo, 2013). De este modo, la combinación de la práctica del ejercicio físico con los videojuegos podría contribuir a la reducción de las emociones negativas y ambiguas, tales como la vergüenza, la timidez, el miedo o el sentido del ridículo, que algunos sujetos tienen a la hora de enfrentarse a tareas relacionadas con el deporte (Lavega, March, Filella, 2013), cuyas preconcepciones han hecho ver al deporte como un verdadero enemigo y una práctica absolutamente tediosa.

En definitiva, todos conocemos los aportes beneficiosos que nos supone la práctica de ejercicio físico pero, a su vez, hemos de ser conscientes de que para una gran parte de la población llevar a cabo actividad física le supone un esfuerzo grandioso y muchas veces “innecesario” que no están dispuestos a asumir, al menos por el momento. Por ello mismo, como educadores, hemos de suscitar un mayor interés y una mayor implicación de toda la comunidad educativa en la práctica del deporte como eje vehicular para una mejora de la salud y de la estabilidad emocional de nuestros alumnos. De lo que se trata, pues, es de aprovechar el potencial que tienen los videojuegos y extrapolarlo al ámbito escolar, combinando los nuevos modelos con los planteamientos tradicionales, de manera que la actividad deportiva, en general, y la asignatura de educación física, en particular, no se conciba como una materia más que se ha de superar, sino como una oportunidad de superación y diversión a la que hemos de enfrentarnos con la mayor ilusión posible y todo ello puede verse incrementado con la combinación de herramientas motivadoras basadas en las TIC y su implementación en la práctica deportiva de los centros.

## 5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Beltrán-Carrillo, V.J., Valencia-Peris, A. y Molina-Alventosa, J.P. (2011). Los videojuegos activos y la salud de los jóvenes: revisión de la investigación. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 10(41), 203-219.

2. Cabero, J. y Barroso, J. (coords.) (2015). *Nuevos retos en tecnología educativa*. Madrid: Síntesis.

3. Castro-Sánchez, M., Espejo-Garcés, T., Valdivia-Moral, P., Zurita-Ortega, F., Chacón-Cuberos, R. y Cabrera-Fernández, A. (2015). Importancia de los exergames en la educación físico-deportiva. *TRANCES: Revista de Transmisión del Conocimiento Educativo y de la Salud*, 7(5), 657-676.

4. Chacón, R., Zurita, F., Castro, M., Espejo, T., Martínez-Martínez, A. y Linares, M. (2016). Estudio sobre la aplicabilidad de Exergames para la mejora de los índices de obesidad y la imagen corporal en escolares. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 11(1), 97-105.

5. Díaz, J. (2012). La enseñanza de la Educación Física implementada con TIC. *Educación física y deporte*, 31(2), 1047-1056.

6. Díaz, J. (2015). *La Competencia Digital del profesorado de Educación Física en Educación Primaria: estudio sobre el nivel de conocimiento, la actitud, el uso pedagógico y el interés por las TICs en los procesos de enseñanza y aprendizaje* (Tesis Doctoral). Universidad de Valencia: Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal. Recuperado el 3-04-2016 de: <http://goo.gl/OLk9NQ>

7. Edison, J., Felipe, J. Giraldo, J.C. (2013). Exergames: una herramienta tecnológica para la actividad física. *Revista Médica Risaralda*, 19(2), 126-130.

8. Erenli, K. (2012). The Impact of Gamification - Recommending Education Scenarios. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 8, 15-21.

9. Lavega, P., MarchLlanes, J. y FilellaGuiu, G. (2013). Juegos deportivos y emociones. Propiedades psicométricas de la escala GES para ser aplicada en la Educación Física y el Deporte. *Revista de Investigación Educativa*, 31(1), 151-165.

10. Marin, I. y Hierro, E. (2013). *Gamificación. El poder del juego en la gestión empresarial y la conexión con los clientes*. Barcelona: Empresa Activa.

11. McNarry, M. A., y Mackintosh, K. A. (2016). Investigating the Relative Exercise Intensity of Exergames in Prepubertal Children. *Gamesforhealthjournal*, 5(2), 135-140.
12. Melchor, E. (2012). Gamificación y e-Learning: un ejemplo con el juego del pasapalabra. En *EFQUEL InnovationForum 2012 Proceedings*(pp. 137–144). Bruselas: EFQUEL asbl.
13. Monguillot, M., González, C. Zurita, C., Almirall, L. y Guitert, M. (2015). Play thegame: gamificación y hábitos saludables en educación física. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 119(1), 71-79.
14. NASPE. National Association for Sports and Physical Education (2009). *Appropriate use of instructional technology in physical education*.VA: Author. Recuperado el 5-04-2016 de:<http://www.aahperd.org/naspe/sta>
15. Rodríguez, F. y Santiago R. (2015). Gamificación: cómo motivar a tu alumnado y mejorar el clima del aula. Madrid: Grupo Océano.
16. Teixes, F. (2015). *Gamificación: fundamentos y aplicaciones*. Barcelona: Editorial UOC.
17. Trujillo, J.M. (2015). Las TIC en los entornos educativos. *EDMETIC*, 4(1), 3-8

