

Tecnología de la Información y Comunicación en Educación física: Aproximaciones a la formación docente

Elmer Vilcazan
UCSM - Universidad Católica Santa
María de Arequipa
Urbanización San José s/n, Umacollo
054-383038,
elmervilcazan@hotmail.com

Miguel Ángel Contreras Benítez
UCSM - Universidad Católica Santa
María de Arequipa
Urbanización San José s/n, Umacollo
054-383038,
mcontrerasb80@hotmail.com

Klinge Orlando Villalba Condori
UCSM - Universidad Católica Santa
María de Arequipa
Urbanización San José s/n, Umacollo
054-383038
kvillalba@ucsm.edu.pe

Isabel Sofia Salazar Morales
UCSM - Universidad Católica Santa
María de Arequipa
Urbanización San José s/n, Umacollo
054-383038,
sofi_amix@hotmail.com

ABSTRACT

The purpose of this study was to analyze the digital present of physical education teachers, their training possibilities and the competences that must be developed in relation to Information and Communication Technologies (TIC). The main objective of this study was to show the professionals of the physical activity a series of alternatives and options that teachers have to apply TIC. This study confirms deficiencies in teacher training, which creates a professional disadvantage compared to others. This is the main argument for little scientific production. Also, it is known that there are multiple possibilities of applying TIC in physical education which determines that teacher training must respond to these demands and needs.

RESUMEN

La finalidad de este estudio ha sido analizar el presente digital de los docentes de educación física, sus posibilidades de formación y las competencias que debe desarrollar en relación a las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TICs). El objetivo principal de este estudio ha sido mostrar a los profesionales de la actividad física una serie de alternativas y opciones que tienen los profesores de poder aplicar las TICs. Este estudio confirma las deficiencias a nivel de formación docente, que genera una desventaja profesional frente a otros, siendo esto el principal argumento para la poca producción científica. Asimismo, se sabe que existen múltiples posibilidades de aplicar TICs en la educación física lo cual determina que la formación docente debe responder a estas demandas y necesidades.

Categories and Subject Descriptors

2. Human-computer interaction

General Terms

Documentación y factores humanos

Keywords

Tecnología de la Información y Comunicaciones (TIC), Educación física, Formación docente.

INTRODUCCIÓN

En la búsqueda de información sobre TIC aplicada a la educación física, nos encontramos con dos realidades. Por un lado, la producción de artículos científicos es bastante reducida, claro indicador de que en educación física se han realizado pocos estudios de investigación en relación al uso de las TICs y/o a Entornos Virtuales de Aprendizaje. Hasta 2010, poco se había investigado en temas particulares como las tecnologías de información y comunicación, las cuales se han incorporado rápidamente a nuestras actividades cotidianas en sus diversas dimensiones y en especial en las instituciones educativas [1], en las que se pretende la apropiación de las TICs desde las instancias gubernamentales y sus políticas educativas.

Por otro lado, los pocos trabajos que revisamos nos ofrecen alternativas realmente alentadoras para el desarrollo de las TICs en el ámbito de la educación física, de los deportes y la actividad física en general. En los últimos años, aun cuando la investigación en el campo educacional no es algo nuevo, es un imperativo empezar hacer investigación acerca de la influencia e impacto de las TICs en los procesos de enseñanza-aprendizaje, especialmente desde la mirada de la educación física que ha sido muy poco explorada.

El presente estudio, analiza la realidad peruana de la educación física en relación a la formación en las TICs, plataformas de aprendizaje, Entornos Virtuales de Aprendizaje, Aplicativos (APPS) y dispositivos tecnológicos utilizados en el campo

educativo o en la actividad física en general; analiza las razones de la baja producción científica en el área de educación física; finalmente propone contenidos curriculares que sean parte de la formación del docente de educación física.

ESTADO DEL ARTE

[6], en su estudio Tecnologías de la información y comunicación y educación física: currículo, investigación y propuesta pedagógica, realiza un análisis de la inserción de las TICs en los currículos de las licenciaturas de Educación Física, según el cual algunas instituciones superiores brasileñas ya la consideran una necesidad, aun cuando se puede difundir con mayor amplitud a nivel curricular y de investigación de las TICs en el área. Respecto a las líneas de investigación de las instituciones superiores, estas están poco relacionadas a la Educación física y su práctica pedagógica, más allá de que las TICs tiene gran influencia en la vida de los estudiantes y esta insertada en todos los espacios, incluida la clase de educación física.

[6], respecto de los cambios curriculares señala: “es preciso recordar que las tecnologías evolucionan y se modifican con mucha velocidad e intereses diversos, sin embargo las alteraciones curriculares se producen a partir de procesos más lentos e institucionalizados” No obstante, hoy en día la necesidad de formar profesores de educación física capaces de explorar las potencialidades de las TICs tiene relación con el avance vertiginoso de esta y por su puesto con la implementación de un currículo pertinente. Finalmente, el estudio hace una propuesta y perspectivas de inserción de las TICs en la clase de educación física, que a continuación mencionamos: Educación física en el aula informática (aula de innovación) que busca obtener información y la construcción de blogs; otra opción son los Objetos de Aprendizaje (OA): como por ejemplo los juegos pedagógicos digitales los cuales son de mucha importancia en el proceso de enseñanza aprendizaje, cabe mencionar en este caso que son los docentes quienes pueden elaborar los OA, la dificultad pasa por la falta de capacitación para dicha tarea; educar para los multimedia los cuales permitirá al estudiante manejar las tecnologías; la aplicación de los dispositivos móviles en las clases de educación física es una realidad con un alto potencial de uso.

Asimismo, [10], considera que la formación docente continua es de vital importancia especialmente para aquellos con larga experiencia. En tanto, la inserción de las TICs en la educación física estima necesario discutir sobre la práctica docente en el uso de las TICs, especialmente en la planificación de actividades de aprendizaje y sus contenidos estructurantes con el agregado de los recursos tecnológicos. También indica que la realidad actual obliga a las instituciones de enseñanza superior una reorganización del currículo que posibilite construir nuevos saberes del área y la suma de valores a las TICs que signifique la calificación profesional.

METODOLOGÍA

La búsqueda de información ha tenido como fuente principal el internet, procurando revisar la mayor cantidad de artículos científicos y comunicaciones que se encuentra en la web, la mayoría en castellano y portugués. Asimismo, la obtención de información de las entidades educativas superiores, se realizó visitando sus portales web.

Formación docente en las TICs

En 2005, la UNESCO señalaba que, “Un docente que no maneje las tecnologías de información y comunicación está en clara desventaja con relación a los alumnos. La tecnología avanza en la vida cotidiana más rápido que en las escuelas, inclusive en zonas alejadas y pobres con servicios básicos deficitarios”

Asimismo [12] agrega, “la transformación de la sociedad de la información y del conocimiento, la necesidad de una educación de calidad y la necesidad de hacer un uso reflexivo de las TIC a favor de los procesos de enseñanza y aprendizaje plantean desafíos y reestructuraciones a la educación, debido al impacto y demandas que dichas transformaciones generan en la manera como la sociedad se organiza, trabaja, se relaciona y aprende”

Por otro lado, el Marco de Buen Desempeño que el estado viene implementando, cuyo fin es tener maestros bien preparados para ejercer su profesión, en la Cuarta Competencia Docente establece que el profesorado deben conducir el proceso de enseñanza con dominio de los contenidos disciplinares y el uso de estrategias y recursos pertinentes, para que los estudiantes aprendan a solucionar problemas relacionados con sus experiencias, intereses y contextos culturales [11].

Esta situación, sugiere un replanteo de las funciones de la enseñanza y de los profesionales que la aplican [12]. Entonces la formación docente debería orientarse al desarrollo de competencias técnicas para el uso de herramientas tecnológicas, competencias reflexivas para seleccionar e interpretar mensajes TICs, además competencias de producción y direccionamiento de contenidos a las TICs y sus lenguajes, de manera que los profesores tengan las capacidades para integrar las TICs a la enseñanza, el desarrollo de proyectos y actividades de aprendizaje [5] cuyo fin es lograr que los estudiantes se desenvuelvan en los entornos virtuales de aprendizaje generados por las TIC.

Actualidad curricular de las TICs en la formación de profesores de educación física

En el ámbito escolar, el área de Educación Física a diferencia de las demás áreas curriculares tiene características predominantemente prácticas con contenidos procedimentales los cuales se desarrollan a campo abierto, cuyo objetivo principal es la actividad física del estudiante, a través de la cual se puede generar aprendizajes de tipo motriz, cognitivo, formativo-valorativo, incluso social-afectivo; es decir se encarga del desarrollo integral del individuo. Mientras que las demás áreas, en su mayoría son de tipo cognitivo cuyo objetivo es la construcción de aprendizajes en base a la experiencia, la investigación y la búsqueda de información.

Lo anterior tal vez es la respuesta al hecho de que todas las plataformas, sistemas de gestión de aprendizaje, entornos virtuales de aprendizaje, herramientas online o plataformas de gestión del comportamiento (Educaplay, edmodo, chamilo, claroline, ClassDojo, Edpuzzle, Modle, etc.) no han sido diseñadas pensando en la educación física, más allá de que muchas de estas herramientas pueden servir para gestionar aprendizajes cognitivos en el área, de lo cual ya hay estudios realizados. Asimismo, aunque parezca anecdótico, ninguna de las plataformas que dan cursos MOOC ofrece alguno en relación a la educación física o la actividad física.

La situación expuesta, muestra a los profesionales de la actividad física en desventaja frente a los profesores de las demás áreas, por lo que es necesario empezar a utilizar las plataformas de aprendizaje, diseñando cursos, objetos de aprendizaje y demás aplicaciones que los estudiantes puedan aprender. Asimismo, también es importante que se diseñen software educativos, plataformas de aprendizaje o herramientas online más orientados a los aprendizajes motrices, que mejore la gestión de la práctica de la actividad física. No obstante, en algunos deportes especialmente en el alto nivel, ya se utilizan dispositivos tecnológicos de última generación, software, aplicativos o

plataformas que ayudan a gestionar aprendizajes y/o el mejoramiento de las competencias físicas, deportivas y desempeño motriz [5].

Un análisis de las entidades de formación profesional que tienen la especialidad de Educación Física (TABLA N° 1) muestra que de doce (12) instituciones revisadas solo cinco (5) ofrecen en su currículo un curso sobre TICs aplicado a la educación física. Cuando hemos revisado sus contenidos, estos no se diferencian de las demás especialidades, en buena cuenta se dan de forma general para todos.

TABLA N° 1, Formación docente de TICs aplicada a la educación física en universidades e institutos superiores

N°	Institución	Carrera o Especialidad	Nombre del Curso o Área	Semestre
1	Instituto Superior Pedagógico de Arequipa	Educación Física	Tecnologías de la Información y Comunicaciones	Noveno
2	Universidad Nacional Mayor de San Marcos	Educación Física	Informática aplicada a la cultura física	Decimo
3	Universidad José Carlos Mariátegui	Educación Física	Tecnología de la información y comunicaciones (EEE)	Tercero
4	Universidad Privada Cesar Vallejo	Ciencias del Deporte	EC Electivo TIC	Octavo
5	Universidad de Chiclayo	Educación Física	Informática educativa	Tercero
6	Universidad Alas Peruanas	Ciencias del deporte	No existe	
7	Universidad Nacional de la Amazonía Peruana	Educación Física	No existe	
8	Universidad Nacional del Altiplano	Educación Física	Página No muestra plan de estudios	
9	Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga	Educación Física	Página No muestra plan de estudios	
10	Universidad Peruana Unión	Educación Física	Página No muestra plan de estudios	
11	Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle	Educación Física	Página No muestra plan de estudios	
12	Universidad Nacional Hermilio Valdizan	Educación Física	Página No muestra plan de estudios	

FUENTE: Elaboración propia

Esta realidad confirma que la mayoría de profesionales de la actividad física no han desarrollado competencias digitales, lo cual lo pone en desventaja ante los profesionales de las demás áreas. Es importante que estas brechas amplias se reduzcan, para ello es importante mostrar la viabilidad de la aplicación de las TICs en la labor diaria del profesor de educación física, que es también el objeto de este estudio. Asimismo, procurar que su formación este más relacionada a las funciones y actividades que el docente realiza como parte del trabajo que realiza.

Demandas y necesidades de la educación física en relación a las TICs.

En nuestro país, no cabe duda que uno de los más grandes desafíos en el contexto actual es buscar que insertar las TICs en los procesos pedagógicos con la finalidad de optimizar el uso de las tecnologías, ser eficiente en la búsqueda de la información y tener pertinencia en las comunicaciones, lo que obliga a repensar la práctica pedagógica del docente [12], pues estamos frente a nuevas formas de entender el mundo, nuevos intereses y

necesidades, nuevas formas de comunicación, nuevas demandas de aprendizaje que tienen los estudiantes de hoy.

El uso de los neo recursos tecnológicos puede tener un beneficio enorme tanto para docentes y estudiantes, ya sea en el marco de la educación formal como en la no formal en donde el aprendizaje invisible adquiere un mayor protagonismo pues fuera de la escuela la tecnología promueve la generación de una “nueva ecología del aprendizaje y de oportunidades sociales” [3].

Las demandas y necesidades de la educación física en relación a las TICs tienen que ver con la actividad y/o función que el docente desempeña en todo proceso de enseñanza-aprendizaje y su gestión, lo que finalmente podrá constituirse en los contenidos curriculares para la formación del profesorado. Por ello, hemos distinguido actividades o funciones que desempeña un profesor que permitirá entender cuáles son las demandas y necesidades de formación del docente de educación física en relación a las TICs.

- Planificación curricular e informes del docente

Es una actividad básica permanente que el docente realiza continuamente por la que debe realizar planificación curricular anual, de unidades, de sesiones de aprendizaje y/o en el diseño de proyectos de aprendizaje con sus respectivos informes técnico pedagógico. Para esta actividad el docente hace uso básicamente de las Herramientas de Microsoft Office (Word, Excel) procesadores de texto que cada PC contiene, según el sistema operativo que tenga.

IMPORTANCIA: Indudablemente tener toda la documentación digitalizada, permite organizarla adecuadamente y la agilidad en su manipulación.

- Evaluación de aprendizajes, desempeños y rendimientos

En esta actividad el docente de educación física con relación a otras áreas curriculares, puede valerse de variados recursos que van desde dispositivos tecnológicos hasta el uso de software especializados que ofrecen las TICs.

Inicialmente para la elaboración de registros de calificación e instrumentos de evaluación (fichas, lista de cotejos, rubricas, escalas, etc.) se hace uso de los procesadores de texto, especialmente Excel para las tareas contables de los datos que se obtengan del proceso de evaluación.

La educación física tiene una serie de evaluaciones cuantitativas para lo cual el docente puede utilizar variados dispositivos tecnológicos con su respectivo software. Por ejemplo balanza electrónica, sensores de frecuencia cardiaca, relojes digitales, podómetros, cintas rodantes [14] (NASPE, 2009); aparatos mucho más avanzados se utilizan a nivel de deporte de alta competencia bascula de bio impedancia, plataformas de salto, analizador de gases, analizadores de lactato y glucosa, sensores láser, cámaras digitales de alta velocidad, etc. [14], [7], más aun en cada deporte se ha desarrollado una tecnología especializada [9]. En este tipo de evaluación también podemos encontrar aplicativos como Endomondo, Fitbit, Runtastic, Moves, Strava, etc. que facilitan el monitoreo del evaluado.

Desde una evaluación cualitativa, hoy en día se disponen aplicativos (APPs) Recursos Educativos Abiertos (REA) y Plataformas de aprendizaje: Classdojo y Kahoot que permite administrar el desempeño y comportamiento del estudiantado de manera individual o por grupos, valorando el trabajo colaborativo. Plikers, Edmodo y Moodle son plataformas a través de las cuales el docente puede administrar instrumentos de evaluación para valorar conocimientos además de actitudes dependiendo del tipo de instrumento que el docente puede generar.

IMPORTANCIA: Normalmente los procesos de evaluación resultan largos y pesados, especialmente si se evalúan a treinta (30) estudiantes por aula. El uso de la tecnología permite una evaluación rápida, fluida y pertinente. Pues ayuda a obtener por ejemplo respuestas de todos los estudiantes simultáneamente, y sistematizar los datos en tiempo real.

- Búsqueda de información

En la sociedad del conocimiento, indudablemente las Tecnologías de la Información y Comunicaciones tiene su mayor potencial en

la gigantesca oferta de información que se dan a través de los medios audio visuales, pero sobre todo a través de internet y sus poderosos motores de búsqueda yahoo, google, altavista, picsearch, youtube, google videos, teachertube; que brinda todo tipo de información incluso la no confiable, a las cuales cualquiera puede tener acceso [11]. Dada la naturaleza procedimental de la educación física, la búsqueda de información es una tarea condicional a la estrategia del docente.

IMPORTANCIA: Tener la información en tiempo real, variada y de calidad siempre será importante.

- Gestión de los aprendizajes

En educación física se pueden distinguir para el caso dos tipos de aprendizaje, el cognitivo y procedimental:

Los aprendizajes cognitivos que se pueden realizar a través de plataformas y objetos de aprendizaje. En este aspecto los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) han cobrado crucial importancia. Según [16] los EVA es “un espacio educativo alojado en la web, conformado por un conjunto de herramientas informáticas que posibilitan la interacción didáctica” Podemos distinguir cuatro tipos de EVA: Las plataformas de e-learning o Learning Management System (LMS), aquí se pueden incluir a las plataformas que ofrecen cursos gratuitos (MOOC), del mismo modo: plataformas gratuitas como Moodle, Dokeo, Claroline, Sakai, Chamilo, Edmodo; los blogs, wiki y redes sociales a través de las cuales se puede obtener y compartir información.

La naturaleza propia de una sesión de educación física tiene características procedimentales (activas) y las TIC también se han orientado a explorar en el uso de diversas estrategias o de tecnología portátil que promueva la actividad física en los estudiantes. Hoy en día las grandes transnacionales de video juegos como Play Station, Nintendo han lanzado al mercado videojuegos que no solo entretienen también promueven el movimiento y la actividad física [8] denominados Exergames. Estos son videojuegos educativos que permite ser jugado con el movimiento corporal, utilizando plataformas con sensores y otro tipo de sensores portátiles conectados a las consolas de videojuegos estas estrategias surgen para combatir Exergames, Juegos interactivos, videos de sesiones o actividades físicas.

IMPORTANCIA: Uno de los problemas que trajo consigo la tecnología es que promueve la inactividad, generando el binomio sedentarismo-obesidad, dado que, lo que más juegan niños y jóvenes son los videojuegos sentados frente a una pantalla con un mando [8], [4]. A través de estos juegos y otros que generen actividad física ayudara al logro de los objetivos de la educación física

- Uso de dispositivos móviles en las clases y APPs

Para la educación física el uso de móviles es una necesidad, porque su característica es la generación de los aprendizajes en movimiento los cuales suceden en el campo, el patio o loza deportiva, de esta manera tenemos la posibilidad de utilizar las TICs en la parte activa de una sesión de aprendizaje y no solo de la parte previa o final.

Para esto se disponen de un variado arsenal de posibilidades, de dispositivos como: los conocidos podómetros, acelerómetros, monitores de ritmo cardíaco con GPS (GeonautoePolar), ordenadores portátiles, teléfonos inteligentes, tabletas iPad,

cámaras digitales de vídeo, a ello se suma otro hardware móvil de uso específico: consolas de video juegos activos (Play Station, Xbox), video-cámaras de acción, tipo GoPro, proyectores sin cables (LGPH450UG, LED) o simuladores de realidad virtual. Por otra parte, la tecnología usable (Wearable Technology) y sus complementos: robots deportivos, Smartcard, Smart watch, drones o accesorios informáticos instalados en ropa y zapatillas, están llamados a evolucionar las aulas y los escenarios deportivos [05].

Desde la aparición de los APPs, en la educación física se han desarrollado bastantes aplicaciones informáticas diseñadas para su

aplicación en la labor docente como los cuadernos para gestionar la actividad del docente (Por ejemplo: Additio, Idoceo, EFescolarizados, Ludomotricidad, EF 3.0 etc.) las cuales se pueden cargar en cualquier smartfone.

IMPORTANCIA: En una época en donde la educación se está convirtiendo en un fenómeno colaborativo y más participativo, el uso de dispositivos móviles resulta sumamente importante, puesto que estos con el tiempo terminarán reemplazando a la PC tradicional por estar al alcance de cualquier estudiante reduciendo así la brecha digital, por su alto grado de conectividad, su portabilidad y manejo.

Tabla N° 2, Tecnologías de la Información y Comunicaciones relacionadas a la actividad del docente

Actividad	Contenidos	TICs	Importancia
Planificación e informes del docente	Redacción de textos Diseño de cuadros Importación de imágenes y objetos, etc. Diseño de presentaciones PPT. Procesamientos estadísticos	Procesador de texto: Word, Excel, Power Point,	Tener toda la documentación digitalizada, permite organizarla adecuadamente y la agilidad en su manipulación.
Evaluación de aprendizajes, desempeños y rendimientos	Aplicaciones para la gestión del comportamiento Gestión de instrumentos de evaluación Elaboración de exámenes y encuestas en línea. Gestión de objetos de aprendizaje	Procesador de texto: Word, Excel, Power Point Aplicativos: Kahoot, Plickers, Edmodo, Moodle, Classdojo, Endomondo, Fitbit, Runtastic, Movcs, Strava, etc.	El uso de la tecnología permite homogenizar los aprendizajes y sistematizar datos.
Búsqueda de información	Gestión de motores de búsqueda de información, videos, etc.	Yahoo, google, bing, duk duk go, msn search, ask, youtube, google videos, teachertube	Información en tiempo real, variada y de calidad siempre será importante
Gestión de los Aprendizajes	Gestión de plataformas de e-learning o Learning Management System (LMS)	Moodle, Doceo, Claroline, Sakai, Chamilo, Edmodo; los blogs, wiki y redes sociales	A través de estos juegos y otros que generen actividad física ayudara al logro de los objetivos de la educación física
	Gestión de consolas de juego e implementación de juegos	Play Station, Nintendo	
Aplicación de dispositivos móviles en las clases y APPs	Gestión y aplicación de protocolos de dispositivos tecnológicos portátiles	GPS (<i>GeonauteoPolar</i>), ordenadores portátiles, teléfonos inteligentes, tabletas, iPadso, cámaras digitales de vídeo, Consolas de videojuegos APPs. Endomondo, Fitbit, Runtastic, Moves, Strava, Additio, Idoceo, EFescolarizados, Ludomotricidad, EF 3.0	Con el tiempo terminarán reemplazando a la PC tradicional por estar al alcance de cualquier estudiante reduciendo así la brecha digital, por su alto grado de conectividad, su portabilidad y manejo.

FUENTE: Elaboración propia, 2017.

Producción científica en relación a las TICs y educación física

Durante la búsqueda de información respecto de la educación física en relación a las TICs, se ha encontrado pocos artículos. Esto se debe a que el docente a la falta de confianza con la temática, dado que diversos autores señalan que desde siempre se ha pensado que la naturaleza de la educación física es de carácter procedimental que se desarrolla en el campo deportivo, por su parte se sabe que el uso de las TICs está limitado a un aula tecnológica, conocida en nuestro medio como “aula de innovación” por lo que su aplicación estaría parametrado a lo cognitivo [7]. Sin embargo, el rápido avance de la tecnología ha

permitido que se difunda la aplicación de las TICs en la educación física. Con el tiempo esto seguramente permitirá aumentar la producción de investigaciones en relación a las TICs y su aplicación en la educación física.

Otra de las condicionantes para la baja producción científica, es que la formación profesional en lo que se refiere a las TICs en la mayoría de las instituciones superiores que forma docentes de Educación Física no tiene un plan de estudios y las instituciones que si lo tienen (Ver, Tabla N° 1), los contenidos de estos programas no son especializados.

CONCLUSIONES

Luego de revisada la bibliografía respecto a las Tecnologías de la Información y Comunicaciones en Educación Física, hemos podido obtener ideas que deseamos compartir:

Los docentes de educación física, se encuentran en desventaja dado que no han sido formados en el manejo de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones, por lo que se hace imperativos implementar programas de formación y capacitación docente que propicie la aplicación de las TICs en el trabajo del Profesor.

Hoy en día se han desarrollado una serie de aplicativos, plataformas de aprendizaje, objetos y recursos de aprendizaje, dispositivos portátiles que han facilitado el trabajo de los docentes de educación física y que es el punto de partida para desarrollar competencias digitales específicas para el área, susceptibles de ser implementados en los currículos de la entidades superiores para la formación docente.

La escasa producción científica se explica en la falta de una formación especializada en el uso de las TICs para el desarrollo de competencias digitales de los profesionales de la educación física.

REFERENCIAS

- [1] Bianchi Paula & De Lorenzi Pires Giovanni, **Cultura digital e formação de professores de educação física: estudo de caso na unipampa**, *Movimento*, Porto Alegre, v. 21, n. 4., p. 1025-1036, out./dez. de 2015.
- [2] Bianchi Paula & De Lorenzi Pires Giovanni, **Possibilidades para o ensino-aprendizagem com tics na educação física escolar: uma experiência com blogs**, *Cadernos de Formação RBCE*, p.45-55, mar. 2010.
- [3] Cobo Romani, Cristóbal; Moravec, John W. (2011). *Aprendizaje Invisible. Hacia una nueva ecología de la educación*. Col·lecció Transmedia XXI. Laboratori de Mitjans Interactius / Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona. Barcelona
- [4] Chacon Cuberos, Ramón, Los “Exergames” como posibilidad emergente y alternativa, en el ámbito de la actividad física y la salud. Facultad de Educación, Universidad de Granada, 2011.
- [5] Díaz Barahona José, **Educación Física: aprendizaje en acción integrando Mobile Learning, Tabletsy Apps, HABILIDADES PARA INNOVAR Y MEJORAR LA PRÁCTICA DOCENTE CON TIC**, **Universidad de Valencia, Facultad de Magisterio, 2017**
- [6] Dressler Dambros Daniela & Machado Oliveira Andreia, *Tecnologías da Informação e Comunicação e Educação Física: currículo, pesquisa e proposta pedagógica*, *Educação, Formação & Tecnologias* (janeiro-junho, 2016), 9 (1), 16-28 Submetido: janeiro, 2016 / Aprovado: maio, 2016
- [7] García García Francisco...[et al.]; **Educación física, deporte y nuevas tecnologías**, coordinadores M^a Pilar Colás Bravo, Santiago Romero Granados, Juan Pablo Pons. -- 1^a ed. -- Sevilla: Consejería de Turismo, Comercio y Deporte, 2007.
- [8] GEN 2.0, *Videojuegos y educación física*, 2011, <https://www.youtube.com/watch?v=gaHuL9pp2qM>
- [9] Instituto iMDEA, 15 <http://www.imdea.org/es>
- [10] Melo, Sérgio Correa; Branco, Eguimara, **O uso das tecnologias de informação e comunicação nas aulas de educação física** Selma – X Congreso Nacional De Educacao, Pontificia Universidad Católica de Paraná, 2011.
- [11] Ministerio de Educación, (2012). *Marco de Buen Desempeño Docente*.
- [12] Miranda de Oliveira Tocantins Geusiane, Dittrich Wiggers Ingrid. *As tecnologias da informação e comunicação e a prática pedagógica na educação física escolar*, IV Congreso Centro-Oeste de Ciencias do Esporte, 2010, Brasilia. ISSN 2178-485X
- [13] UNESCO, 2016. **Competencias y estándares TIC desde la dimensión pedagógica: Una perspectiva desde los niveles de apropiación de las TIC en la práctica educativa docente**, Impresión Multimedia; Pontificia Universidad Javeriana – Cali.
- [14] National Association for Sport and Physical Education (NASPE) 2009, **Appropriate Use of Instructional Technology in Physical Education**, www.aahperd.org/naspe
- [15] OREALC / UNESCO, 2005. **Experiencias de formación docente utilizando tecnologías de información y comunicación**, Impreso en AMF, Santiago de Chile. ISBN: 956-8302-40-9
- [16] Salinas María Isabel, *Entornos virtuales de aprendizaje en la escuela: tipos, modelo didáctico y rol del docente*. Adaptación de la exposición desarrollada en la SEMANA DE LA EDUCACION 2011: *Pensando la escuela*. Tema central: “La escuela necesaria en tiempos de cambio”, organizada por el Programa de Servicios Educativos (PROSED) del Departamento de Educación (UCA), 1 de abril de 2011.