

**CURSO 2017-2018**

**El uso de las  
Tecnologías de la Información y Comunicación  
en Educación Física**



ALUMNO: GABRIEL NAVARRO JORQUERA

TUTOR ACADÉMICO: MANUEL PELAEZ PÉREZ

**ÍNDICE:**

<b>1. CONTEXTUALIZACIÓN .....</b>	<b>3</b>
<b>2. PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN.....</b>	<b>8</b>
<b>3. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA .....</b>	<b>9</b>
<b>4. DISCUSION Y CONCLUSIONES.....</b>	<b>11</b>
<b>5. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN .....</b>	<b>14</b>
<b>6. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>17</b>
<b>7. ANEXOS .....</b>	<b>20</b>
<b>Anexo 1.....</b>	<b>20</b>
<b>Anexo 2.....</b>	<b>21</b>
<b>Anexo 3.....</b>	<b>22</b>
<b>Anexo 4.....</b>	<b>22</b>

## **1. CONTEXTUALIZACIÓN**

La aparición de la tecnología es uno de los avances más importante que se han producido en nuestro planeta. Ésta se ha ido introduciendo en la sociedad cada vez más hasta producirse una revolución tecnológica que existe hoy en día, adquiriendo un papel fundamental e indispensable. La tecnología ha progresado y evolucionado de forma muy rápida y se ha convertido en un fenómeno prácticamente imprescindible de nuestra vida cotidiana, y es que actualmente, la mayoría de personas la usan permitiéndoles agilizar, optimizar y perfeccionar algunas actividades o tareas que hacemos asiduamente. Los avances tecnológicos se han convertido en una parte primordial de nuestras vidas y para entender el por qué, solo basta con mirar a nuestro alrededor y darnos cuenta que en todo momento estamos conectados con ellos. Uno de los avances que han provocado estas tecnologías es la rapidez en la comunicación, y esto es gracias a ciertos “aparatos” electrónicos, de los que estamos constantemente rodeados y en permanente contacto. Los móviles, los ordenadores portátiles, las tabletas, así como muchos otros “aparatos” son una herramienta fundamental en el día a día de las personas. Desde los niños pequeños que ahora están más tiempo jugando dentro de sus casas con dichos aparatos electrónicos hasta adultos que los usan para trabajar desde el propio trabajo o desde sus casas, pasando por los adolescentes, quienes es muy complicado encontrar a uno de ellos sin un teléfono móvil en el bolsillo, y en algunos casos difícil encontrar a algunos que no lo lleven en la mano. Todos ellos están en permanente contacto con la tecnología, con un dispositivo como mínimo pero normalmente como más de uno. Y pese a que el desarrollo y expansión de la tecnología es muy desigual en los diferentes países del mundo, es real que ya existen más “aparatos” electrónicos que personas en nuestro planeta.

Nos encontramos ante una generación que vivimos y crecemos al lado de la tecnología, provocando ésta nuevas e instantáneas formas de comunicarse del ser humano, y es que a través de la tecnología podemos comunicarnos con otras personas que no están físicamente cerca. En términos generales la tecnología ha aportado grandes beneficios a la humanidad mejorando de una u otra manera la calidad de vida de las personas. Una de las principales posibilidades que proporciona la tecnología es el uso de las redes sociales pero también la posibilidad de comunicarnos en tiempo real ya sea a través de mensajería, llamadas, notas de voz o incluso mediante videollamadas. El desarrollo de la tecnología ha ayudado a superar las barreras de comunicación y reducir la brecha entre la gente de todo el mundo (los lugares lejanos se convierten cada vez en más cercanos, las cosas que antes tardaban horas para ser completadas puede tardar ahora segundos prácticamente). Esta forma de comunicación unida a la posibilidad de poder encontrar información en la red de forma fácil, instantánea y gratuita consiguiendo nuevos entornos de enseñanza y aprendizaje, ha dado lugar a lo que se conoce como nuevas tecnologías de la información y de la comunicación (TIC). Éstas están formadas por todos aquellos recursos, herramientas y programas que se utilizan para procesar, administrar y compartir información mediante soportes tecnológicos.

Las TIC han sido uno de los agentes más importantes que han colaborado en los avances de la sociedad actual. Éstas han conseguido tener un papel fundamental tanto en la comunicación como en la socialización pero también en otros campos contribuyendo a la búsqueda de mejoras como puede ser en la economía, la salud o el ocio, y es por ello que las TIC se han convertido en un elemento fundamental de cambio. La introducción de las TIC está consiguiendo transformar nuestra sociedad incluido nuestra cultura científica, base sobre la que se produce el desarrollo de la sociedad actual (Colás & De Pablos, 2012).

Hoy en día nadie tiene dudas de la importancia que la innovación tecnológica está teniendo en el ámbito de la educación. Las TIC han provocado que la revolución digital esté llegando a las aulas de manera muy veloz, introduciendo muchas mejoras tanto en la docencia como en la gestión. Debido a las mejoras que podía conllevar las TIC en el sistema educativo, se ha pretendido introducirlas aunque sin conseguirse en todos los casos. Existe una diferencia importante entre usar las tecnologías y su integración curricular, y es que usar curricularmente las tecnologías puede tratarse de utilizarlas para cualquier fin pero sin un propósito claro, pero por el contrario, la integración curricular de las tecnologías de la información y de la comunicación implica el uso de éstas para conseguir un propósito en el aprender de un concepto, de un proceso, en una disciplina curricular específica. Esta última consiste en tener en cuenta las posibilidades didácticas de las TIC para conseguir los objetivos educativos, y es por ello que al integrarlas en el modelo educativo debemos darle importancia al aprender y cómo las TIC pueden apoyar dicho aprendizaje, teniendo en cuenta que lo importante es el aprender y no las propias TIC.

El proceso de hacer las TIC completamente parte del currículo es lo que se conoce como integración curricular y su integración se consigue cuando las TIC encajan con los planes del profesor y representa una extensión y no una alternativa o una adición a ellas (Grabe & Grabe, 1996). La Sociedad Internacional de Tecnología en Educación define esta integración como la “introducción de las TIC como herramientas para estimular el aprender de un contenido específico o en un contexto multidisciplinario”. Asimismo, según diversos autores, las TIC implican utilizar las tecnologías para planificar estrategias y facilitar la construcción del aprender; utilizar las tecnologías en el aula; usarlas para apoyar las clases; utilizarlas para aprender el contenido de una disciplina; y utilizarlas como parte del currículo.

Es por ello que no consta de una integración curricular de las TIC cuando únicamente los ordenadores son colocados en las aulas sin dotar de capacidad a los profesores, tampoco cuando los alumnos son llevados a un laboratorio sin un propósito claro, o cuando se provee de software de aplicación como enciclopedias electrónicas, hojas de cálculo, base de datos...sin un propósito curricular claro (Sánchez, 2002).

Si a día de hoy analizamos la incorporación de las TIC en la docencia podemos observar cómo se sigue implantando las nuevas tecnologías como apoyo a la docencia. Pero a pesar de esta fuerte evolución de las TIC, existe en algunos casos una escasa renovación ya que a menudo se asocia a prácticas docentes directivas y poco participativas como ocurre con el uso de las presentaciones Power-point, que simplemente han sustituido las tradicionales pizarras. Esto es debido a la falta de interés y capacitación de los profesores.

Por tanto la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los procesos de enseñanza-aprendizaje, conllevan muchos cambios, tanto a nivel del profesorado como de los alumnos. El rol del profesorado pasa de centrarse únicamente en transmitir los contenidos, a estimular la búsqueda del conocimiento por parte del alumno (Abad, García, Magro & Serrano, 2010). El éxito solo se consigue si existe un profesorado capaz y motivado que le permita responder de forma adecuada a los nuevos retos y demandas que se le plantean (Valcárcel, 2003). Además, con la introducción de las TIC el alumno se debe implicar en la presentación de actividades realizadas de forma colaborativa así como en la realización y recepción de críticas (Moreira, 2010).

Esta integración de las TIC en el ámbito educativo tiene una serie de ventajas así como de limitaciones que han sido presentadas por diferentes autores. Como ventajas podemos encontrar la ruptura de las barreras espacio-temporales en las actividades de enseñanza-aprendizaje; creación de entornos abiertos y flexibles para el aprendizaje; mejora y ampliación de la comunicación entre los distintos agentes del proceso enseñanza-aprendizaje; una enseñanza más personalizada; un acceso más rápido a la información; mayor posibilidad de interactuar con la información; el aumento del interés y la motivación de los estudiantes captando completamente su atención; el desarrollo de la iniciativa y de la creatividad; la alfabetización digital y audiovisual; o la continua actividad intelectual ya que los alumnos deben estar pensando continuamente.

Por otro lado, también aparecen una serie de limitaciones como son el acceso y los recursos necesarios que debe tener el estudiante; el coste para la adquisición de equipos con calidades necesarias para desarrollar una propuesta formativa rápida y adecuada; la necesidad de adaptarse a nuevos métodos de aprendizaje (su utilización requiere que el estudiante y el docente sepan trabajar con otros métodos diferentes a los usados tradicionalmente); el tiempo que puede llegar a consumir realizar actividades en línea; la distracción en algunos casos por parte de los alumnos; la visión parcial de la realidad; la información no fiable que pueden extraer; o la falta de experiencia de los docentes.

Como citan muchos autores (Morales, Trujillo & Raso, 2015)(Cabero, 2010)(Álvarez, Cuéllar, López, Adrada, Anguiano, Bueno, Comas & Gómez, 2011) y algunos otros, está última limitación que hemos citado es de gran importancia ya que muchos docentes no tienen la suficiente formación para trabajar con las TIC, y deben estar en una formación continua renovándose debido al continuo cambio de las tecnologías. En la docencia existe una falta de formación en competencias tecnológicas por parte de los profesores, y por tanto, existe una necesaria formación en TIC y posterior integración con los procesos de enseñanza-aprendizaje (Morales, Trujillo & Raso, 2015). Los docentes valoran muy bien las tecnologías y aprecian las grandes ventajas que proporcionan, pero a pesar de ello, muchos docentes no las aplican en la práctica real, ya que siguen realizando las clases siguiendo una metodología tradicional (Sáez 2012). En una encuestada realizada en un estudio de Fernández-Espínola y Ladrón-de-Guevara en 2015, el 95% de los encuestados pensaban que el uso de las TIC tienen unas consecuencias positivas, pero solo el 68% los usa en sus clases.

Por tanto, muchos docentes conocen las TIC y sus beneficios pero no saben cómo aplicarlas en la práctica; muchos otros conocen las TIC pero ven más sencillo utilizar el método tradicional que han estado utilizando y no se preocupan por mejorar o enriquecerse; y otros docentes les falta conocimiento sobre las TIC y por ello no las utilizan. Por el contrario, sí existen docentes que han visto modificado su rol pasando de ser el único experto en contenido transmisor de dicho contenido, a convertirse en un facilitador del contenido, consultor de la información, colaborador en grupo, proveedor de recursos, supervisor académico, orientador, investigador, facilitador de aprendizaje, evaluador continuo y algunos otros roles más (Cabero 2000). González cita en su artículo de 2014 que el docente puede ser DJ, como creador que mezcla los distintos elementos educativos; coach, aportando habilidades y herramientas para fomentar la motivación, la comunicación y la colaboración; o community manager, para gestionar comunidades de aprendizaje, utilizar nuevas herramientas digitales e incentivar la comunicación a través de las redes sociales.

A pesar de estas limitaciones la bibliografía nos dice que tanto alumnos como profesores consideran que las TIC son muy importantes para la enseñanza, que son elementos que favorecen y ayudan al proceso educativo, consiguiendo ser de gran importancia en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Es por ello que tanto los alumnos como los profesores deben adquirir una buena formación para manejar de forma óptima las TIC consiguiendo obtener el máximo provecho de ellas y de las posibilidades que ofrecen.

Las TIC además de los beneficios ya citados que proporcionan en el ámbito educativo, para la introducción de las TIC en el currículo deben proporcionar la adquisición de algunas de las competencias básicas como son la comunicación lingüística, la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, la competencia digital, aprender a aprender, competencias sociales y cívicas, sentido de la iniciativa y el espíritu emprendedor, o conciencia y expresiones culturales. Pero principalmente consigue beneficios en la adquisición de una competencia básica principalmente, destacando por encima de todas las demás; ésta es la competencia digital. La competencia digital conlleva hacer un uso habitual de los recursos tecnológicos disponibles para resolver problemas de forma eficiente, y al mismo tiempo posibilita evaluar y seleccionar nuevas fuentes de información e innovaciones tecnológicas a medida que van apareciendo, en función de su utilidad para acometer tareas y objetivos específicos.

En el ámbito educativo, las Tecnologías de la Información y la Comunicación también han llegado a ser utilizadas en la educación física. Los estudios demuestran que las TIC cada vez están más presentes en la asignatura de educación física, pero aún queda mucho por trabajar para conseguir un uso realmente efectivo en el ámbito educativo (Lagunes, Torres, Flores & Rodríguez, 2015). Tradicionalmente la relación existente entre las TIC y la educación física era muy escasa, ya que la mayor parte de la aplicación de las tecnologías en el mundo del deporte se concentraba prácticamente en el ámbito del rendimiento deportivo. Pero en la actualidad esta situación está cambiando, ya que las TIC proporcionan una gran variedad de mejoras, y es por ello importante que los docentes de educación física creen en los beneficios y ventajas que pueden ofrecer.

La mayor parte de los docentes actuales fueron educados en un tipo de escuela en la que lo más parecido a la incorporación de las nuevas tecnologías a las aulas de educación física era el uso de un reproductor de video o de un proyector de diapositivas, y siempre de forma excepcional por parte del profesor para dar una clase más teórica (Dols 2011). Este mismo autor resalta que a nadie le resulta ya anormal la utilización de ordenadores para la gestión administrativa de los centros escolares, incluso parece lógico contar con un aula de informática, pero se debe dar un paso más, y contar con todo este potencial para desarrollar en el currículo del área de la Educación Física. La incorporación de las TIC al área de la Educación Física supone un desafío para los docentes actuales ya que ha aparecido una reforma pedagógica que puede producir mejoras en la conexión entre la actividad física y el deporte (Monroy, 2010). Para ello los docentes de Educación Física deben creer en el potencial y beneficios que las TIC pueden ofrecer intentando introducirlas en sus clases prácticas ayudándose también de su creatividad.

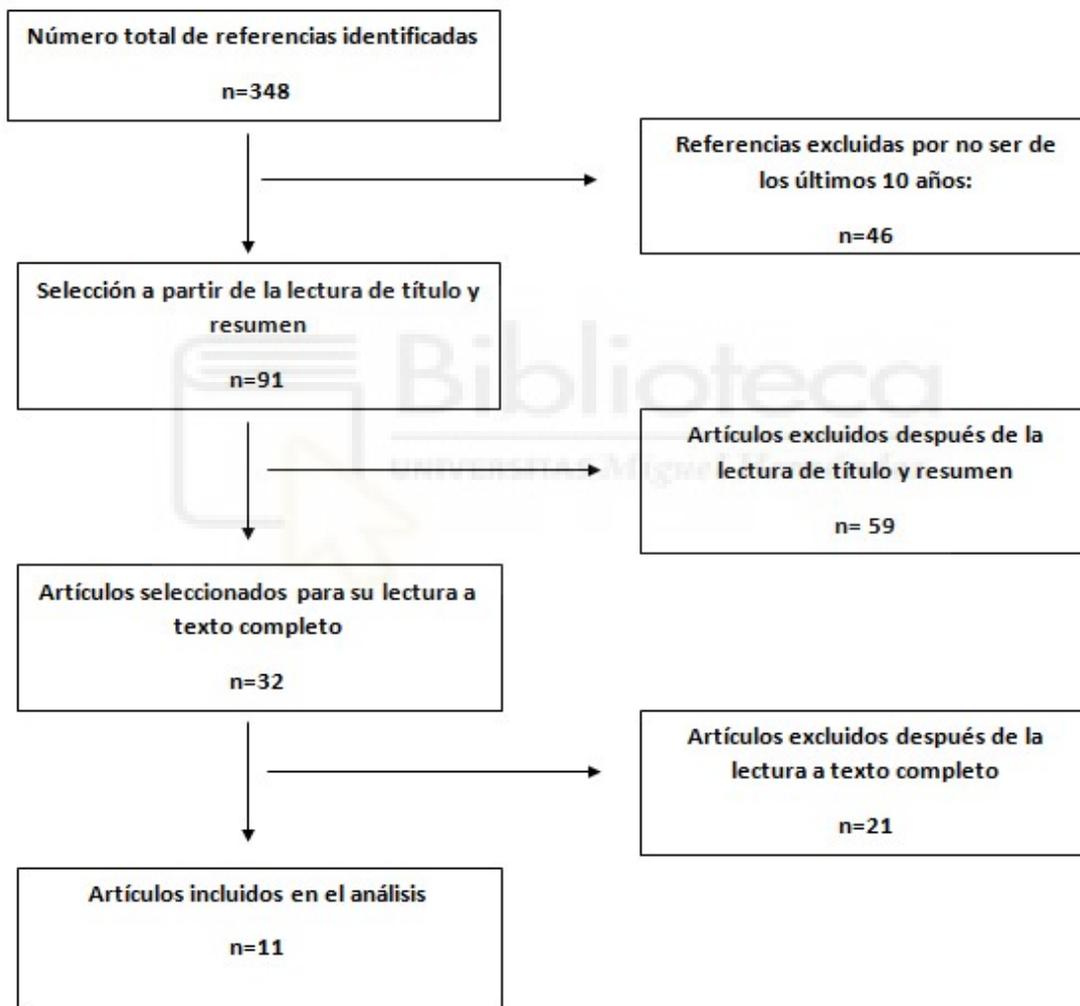
En este trabajo queremos conocer qué aplicaciones utilizadas en Educación Física pueden proporcionar ventajas y beneficios, y cómo pueden conseguirlos provocando en los alumnos un mayor interés o motivación por dicha asignatura. Existen una gran variedad de recursos que han posibilitado el avance de las nuevas tecnologías, es el caso de páginas webs y blogs de Educación Física en Internet, aplicaciones móviles, foros, chats, programas de edición gráfica, programas de presentación, programas para la planificación y control del entrenamiento o programas para la evaluación entre otros.



## 2. PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN

La selección de los artículos se ha realizado mediante una búsqueda en la bases de datos Dialnet. Además también se han encontrado algunos artículos en Google Académico. Esta selección se ha realizado siguiendo una aplicación eminentemente práctica y que fueran de actualidad (centrándonos en artículos publicados en los últimos 10 años), intentando conocer qué aplicaciones pueden ser de gran utilidad en la asignatura de Educación Física así como sus ventajas.

Las palabras clave empleadas en su búsqueda fueron: Educación Física y TIC; Herramientas virtuales y Educación Física.



### 3. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

AUTORES	MUESTRA	ETAPA DE FORMACIÓN	HERRAMIENTA	EVALUACIÓN	CONCLUSIONES
López et al. (2018)	n=49 alumnos	Secundaria	Smartphone (Socrative)	Motivación e implicación de los alumnos El uso de la aplicación como medio de evaluación	↑ motivación y feedback de los alumnos Muy útil como medio de evaluación
Ferriz et al. (2017)	n=172 alumnos	Primaria, secundaria y bachillerato	Plataforma EDPUZZLE	Conocimientos adquiridos por el alumnado Motivación mediante el uso de la estrategia FC	No mejoras en los conocimientos ↑ motivación de los alumnos ↑ eficiencia en el TP.
Nieto et al. (2017)	n=83 alumnos	Secundaria y Bachillerato	App Plickers	Evaluación de la experiencia de los alumnos con esta aplicación	Gran utilidad y funcionalidad de la aplicación contribuyendo a un ↑ aprendizaje y reflexión de los alumnos
Gómez et al. (2016)	n= 54 alumnos	Secundaria	Smartphone	Analizar implantación FC en el rendimiento académico	↑ TCM ↑ esfuerzo percibido ↑ satisfacción ↑ utilidad de los aprendizajes
Castro et al. (2016)	n=72 alumnos	Secundaria	Códigos QR	La motivación del alumnado La consecución de una realfabetización digital	↑ motivación de los alumnos Consecución de la realfabetización digital
Gómez (2016)		Primaria	Videojuegos	Revisión de estudios para conocer la efectividad de los exergames	↑ niveles actividad física Desarrollo de la comprensión cognitiva del deporte

TP: Tiempo de Práctica; FC: FlippedClassroom; TCM: Tiempo de Compromiso Motor

AUTORES	MUESTRA	ETAPA DE FORMACIÓN	HERRAMIENTA	EVALUACIÓN	CONCLUSIONES
Cuberos et al. (2016)	n=520 alumnos	Primaria	Videojuegos	Posibilidad de aplicación de los exergames  Relación entre Exergames en E.F. con: -Genero -Act. física -Ocio digital	75% actitud favorable ante la aplicación de los exergames  No dif.sig. en las relaciones
Úbeda-Colomer et al. (2016)	n= 61 alumnos	Bachillerato	Edublog	Percepción del alumnado sobre el blog  Posibilidades educativas en ed. física	Opinión positiva del alumnado respecto al blog ↑ implicación ↑ fuente de información ↑ aprendizaje reflexivo ↑ espíritu crítico
Usabiaga et al. (2014)	n= 2 clases (±200 alumnos)	Universidad	Edublog	Percepción del alumnado sobre el blog	↑ Trabajo colaborativo ↑ Autonomía ↑ Libertad de expresión
Ambrós et al. (2012)	n=61 alumnos	Secundaria	Webquest	La autonomía y la motivación del alumnado  La webquest como estímulo y apoyo de aprendizaje	↑ implicación y motivación  ↑ cooperación y comunicación ↑ reflexión y aprendizaje constructivo
Santasmariñas et al. (2010)	n=130 alumnos	Universidad	Plataforma TEMA	Experiencias sobre el uso de la plataforma  Influencia en el aprendizaje	Satisfacción del alumnado  ↑ aprendizaje

#### **4. DISCUSION Y CONCLUSIONES**

Es innegable que poco a poco, las TIC se han ido incorporando a la asignatura de Educación Física a pesar de las trabas que pueden existir en un primer momento, ya que no todas las entidades relacionadas con el ámbito educativo, así como el profesorado o incluso en algún caso el alumnado, ven con buenos ojos esta introducción. Las TIC en la actualidad están situadas en un punto en el que es necesario introducirlas en la asignatura de educación física ya que como nos dice la bibliografía tiene una serie de ventajas que nos pueden ser muy útiles, a pesar de que existe una parte del profesorado que prefiere seguir con su metodología tradicional. Los beneficios como hemos dicho existen, ahora falta que todo el profesorado haga un esfuerzo, cambie su actitud, abra su mente para ser más creativos y con ello conseguir unos resultados más beneficiosos en sus clases.

Existen muchos estudios que nos hablan de la utilización de las TIC en el ámbito educativo, y que además mejoran el rendimiento académico de los alumnos en la asignatura de Educación Física. Es de gran importancia resaltar que si dicha introducción no sigue unos fines didácticos o el profesor no lo tiene programado perfectamente, el efecto de las TIC puede ser negativo. Pero es necesario que el profesor esté dispuesto a hacer un hueco en su programación para la introducción de esta tecnología, por lo que la formación del profesorado en el manejo de las TIC y en el conocimiento de ellas debe ser la correcta. Es imprescindible que el docente esté conectado y atento a las aplicaciones o las redes sociales para darse cuenta de los fenómenos que interesan a sus alumnos y así poder provocar un clima positivo en sus clases, provocando una gran interrelación entre ellos. No debemos olvidar que el profesorado es el último eslabón en la cadena para que la formación de los alumnos llegue a buen puerto, y es por ello que muchos docentes deben cambiar a una actitud más positiva, de propuesta y de dominio tanto profesional como de las competencias. Además deben romperse viejos paradigmas de la educación y considerar la incorporación de las TIC en el proceso de enseñanza/aprendizaje para potenciar el nivel de transmisión, recepción y aplicación de los conocimientos.

La presente revisión tuvo la finalidad de recoger diferentes estrategias y aplicaciones que pueden ser aplicadas en la asignatura de Educación Física. Existen multitud de elementos tecnológicos que pueden ser utilizadas en el currículo de la Educación Física y que provocan beneficios como son el propio Smartphone, las múltiples aplicaciones que existen para los Smartphone, los blogs o webs entre otras. A través de esta revisión se pretende dar a conocer, a todo el profesorado implicado en la educación física, información importante que les puede servir de gran ayuda a la hora de realizar su programación y a la hora de impartir sus clases. Esta información se les otorga con el fin de que puedan emplear las TIC en sus clases de una forma muy eficaz y principalmente, segura tanto para el profesorado como el alumnado.

Es de gran importancia resaltar el aumento de la motivación que se produce en los alumnos con la utilización de las TIC. Éste aumento de la motivación aparece como nos dice la bibliografía con la mayoría de aplicaciones utilizadas ya sea mediante el uso del móvil, mediante el uso de una plataforma en Internet o mediante el uso de un blog. Esta motivación es provocada en los alumnos debido a la introducción de métodos novedosos alejados de lo tradicional y que además usan normalmente en casa, por lo que ya no son las tradicionales clases de educación física, sino que aparece un material que conocen y que a su vez les proporciona información. Además la asignatura de Educación Física se trata de una asignatura donde la motivación es un factor principal, ya que sin este factor, los objetivos son más

complicados de trabajar y conseguir. Por ello, que los alumnos se sientan motivados gracias a la introducción de las TIC es más que suficiente para hacer uso de ellas.

Además de la motivación que perciben los alumnos, adquieren un mayor aprendizaje, debido a que estas aplicaciones pueden otorgarles un feedback y propiciarles información para que ellos mismos sean capaces de realizar reflexiones sobre los conocimientos adquiridos. Con lo cual, el uso de las TIC les permite obtener inmediatamente feedback y con ello la información correcta y necesaria para que de una manera rápida puedan darse cuenta en qué se han equivocado o qué pueden mejorar. Es por ello que esto les otorga a los alumnos un mayor espíritu crítico debido a las reflexiones y consiguiendo a partir de ellas, obtener un aprendizaje constructivo.

Una de las ventajas que puede producir el uso de las TIC es que consigue una mayor eficiencia en la práctica sin disminuir el tiempo de compromiso motor y consiguiendo además un aumento de los niveles de actividad física de los alumnos. Esto se puede conseguir principalmente utilizando una estrategia conocida como Flipped Classroom o clase invertida, donde se transfiere el trabajo de determinados procesos de aprendizaje fuera del aula y utiliza el tiempo de clase para potenciar otros conocimientos dentro del aula. Es decir, los alumnos ven y aprenden en sus casas algunos conocimientos y llegan a clase con esa información ya vista y aprendida, por lo tanto ya no es necesario volver a verlo en las aulas consiguiendo con ello una mayor eficiencia en la práctica. Por tanto, la estrategia Flipped Classroom no permite obtener más tiempo de práctica en las clases de Educación Física (Gomez, Castro & Toledo, 2015) pero sí de forma más eficiente, centrando el aprendizaje motor en los conocimientos previos no consolidados. Es por ello que esta estrategia sea muy importante en una asignatura en la que se pierde tiempo tanto en el traslado de las aulas a las pistas donde se realizan las clases como en el tiempo de aseo, provocando que la eficiencia en las clases sea primordial.

Otra de las ventajas de estas aplicaciones es el aumento de la cooperación que se produce entre los alumnos ya que en algunos casos necesitan comunicarse y conseguir mediante un trabajo colaborativo obtener los objetivos que se les propongan. La cooperación y el trabajo en equipo son dos de los objetivos que se buscan normalmente en Educación Física, ya que es importante que los alumnos se den cuenta que muchas veces no pueden conseguir ciertos objetivos por si solos, es decir, necesitan la ayuda y colaboración de otros compañeros. Además también se les proporciona autonomía a la hora de colaborar entre ellos ya que deben discutir, consensuar y ponerse de acuerdo en lo que deben hacer sin ser impuestos anteriormente por el profesor. Por lo tanto, se puede decir que la utilización de una metodología más autónoma y participativa hace que el alumnado acoja de buen grado el tratamiento de cuestiones de carácter teórico en el marco de una asignatura eminentemente práctica.

Pero lo más importante que hemos obtenido en este trabajo es la satisfacción que produce en los alumnos la introducción de las TIC, ya que tienen una opinión muy positiva y una actitud bastante favorable respecto a la introducción de éstas conllevando todo esto a una enorme implicación de los alumnos en esta asignatura. Esta implicación es realmente otro de los objetivos principales que se buscan con la introducción de las TIC en la Educación Física. Estos datos reafirman las tesis de Palomo, Ruiz y Sánchez (2006) que indican que las TIC aumentan la implicación del alumnado en sus tareas y desarrollan su iniciativa, ya que se ven obligados constantemente a tomar decisiones, a filtrar, a escoger y seleccionar información.

Los resultados obtenidos de las revisiones hacen evidente que si los estudiantes manejan las Tecnologías de la Información y Comunicación, es fundamental seguirlas fortaleciendo y desarrollando a través de la práctica educativa, posibilitando la implicación por parte de los profesores y favoreciendo una mayor educación en el uso y manejo de las TIC en el alumnado.

En este sentido, los datos obtenidos en la revisión nos confirman que el uso que se hace de estas aplicaciones supone un cambio metodológico importante para el alumnado, que señala las grandes diferencias entre esta manera de trabajar y la tradicional. Con estas mejoras, los estudiantes perciben un considerable grado de protagonismo, autonomía y libertad durante el proceso de aprendizaje. Pero para conseguir este cambio metodológico es imprescindible la predisposición de los profesores a conocer métodos nuevos y diferentes aplicaciones que les permitan a los alumnos unos beneficios mayores, y no continuar con la metodología tradicional en la que ellos se ven más seguros y dentro de su zona de confort, experimentando el uso de estas tecnologías dándose cuenta de los beneficios que pueden conseguir los alumnos así como el aumento de su propia satisfacción del profesor debido a la implicación de los alumnos en su asignatura.

Por lo que concluimos diciendo que sin lugar a dudas las aportaciones de las TIC en la Educación Física propician unos beneficios como son el aumento de la motivación de los alumnos, del trabajo colaborativo, del espíritu crítico, así como del aprendizaje. Además los alumnos también obtienen una mayor satisfacción debido también a la iniciativa y la autonomía que se les proporciona con esta metodología.

En el futuro las TIC podrán incorporarse con mayor fuerza a todas las materias y a todos los niveles de docencia, pero el profesorado tiene una función muy importante y es que de ellos depende su integración y que se haga un uso efectivo y responsable de ellas. (Mueller, Wood, Willoughby, Ross & Specht, 2008)

## **5. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN**

La revisión bibliográfica ha proporcionado una serie de conclusiones en las cuales se va a basar la propuesta de intervención. La propuesta práctica consiste en una unidad didáctica de voleibol donde queremos introducir las tecnologías de la información y de la comunicación en la asignatura de Educación Física, concretamente una serie de aplicaciones que nos permitan llegar a los objetivos planteados con los alumnos.

La unidad didáctica se va a implantar en Secundaria, concretamente en 3º de la E.S.O. ya que la mayoría de estudios destacados en la bibliografía hablan de 3 y 4º de E.S.O. por lo que he decidido escoger uno de ellos. Además se ubicará durante el tercer trimestre, debido a que en los anteriores trimestres se les ha ido introduciendo y explicando la forma de utilizar las aplicaciones que vamos a ver. La unidad didáctica se introduce dentro del bloque de contenidos de Juegos y Deportes, siendo el deporte elegido el voleibol.

Esta UDD consta de 5 sesiones, 4 de estas sesiones se destinarán al desarrollo de los contenidos descritos posteriormente y la última sesión se dedicará a la evaluación de los contenidos desarrollados.

La estrategia utilizada en la UDD es una estrategia global modificando la situación real, ya que mantendremos elementos estructurales de la actividad pero la iremos modificando para simplificarla o dificultarla. La técnica de enseñanza elegida es la instrucción directa ya que los alumnos en sus casas verán la explicación y demostración de los gestos que vamos a dar en la siguiente clase. El estilo de enseñanza que se va a seguir es la asignación de tareas. Además como elemento novedoso se utilizará la metodología Flipped Classroom, donde los alumnos verán unos contenidos en sus casas que posteriormente debatirán y trabajarán por grupos en las clases prácticas, ya que el profesor no lo explicará en clase de nuevo. Esto conseguirá una mayor implicación por parte de los alumnos que deberán llegar a clase con la tarea hecha y un trabajo cooperativo debido a la puesta en común y debate entre los alumnos.

Los objetivos planteados y que queremos que consigan los alumnos con esta propuesta práctica son:

- Conseguir un mayor trabajo en equipo.
- Aumentar la motivación de los alumnos, así como de su implicación.
- Obtener un mayor aprendizaje por parte de los alumnos.
- Adquirir una de las competencias básicas como es la competencia digital.
- Conocer los gestos correctos del voleibol, así como saber reproducirlos.

Durante la UDD de voleibol veremos una serie de contenidos, que los alumnos deberán haber observado previamente en sus casas mediante unos videos facilitados por el profesor. Los contenidos que veremos durante las sesiones son los siguientes:

- Sesión 1: toque de dedos
- Sesión 2: toque de antebrazos
- Sesión 3: el remate
- Sesión 4: el bloqueo
- Sesión 5: evaluación de los contenidos

Respecto a los recursos didácticos utilizados hablamos de:

- recursos espaciales: pista polideportiva, instalación cubierta (siempre que tenga una altura necesaria y vestuarios.
- recursos materiales de tipo convencional: balones, conos, red de voleibol, petos y aros.
- Recursos TICs:
  - una página web: consistirá de una página web realizada por el profesor de educación física. En ella el profesor irá subiendo los videos correspondientes sobre las habilidades que se van a tratar en la siguiente clase, apuntes sobre la asignatura, documentos de apoyo además de la rúbrica con la que van a ser evaluados los alumnos. Durante la 2ª evaluación los alumnos ya se habrán iniciado en experiencias siguiendo esta metodología, por lo que en la 3ª evaluación que es cuando se va a impartir esta UDD, no será difícil para los alumnos llevarla a cabo. Para la primera sesión los alumnos tendrán que haber visto en sus casas un video con contenido respecto al toque de dedos, para la segunda de antebrazos, para la tercera del remate y para la cuarta del bloqueo. Estos videos tendrán una duración aproximada de entre 5 y 6 minutos que podrán ver en sus casas en cualquier momento y en el que se explicarán algunos contenidos que se aplicarán, se trabajaran y se debatirán en las clases prácticas.
  - aplicación SOCRATIVE: se trata de una aplicación recomendada por la bibliografía que nos dice que se trata de un buen medio para evaluar a los alumnos. Ésta consiste de una aplicación donde los alumnos deben entrar y contestar una serie de preguntas. Serán 5 preguntas sobre el video visto en sus casas así como de lo visto durante la sesión práctica pudiendo tratarse de preguntas de verdadero-falso o tipo test con respuesta múltiple para que no pierdan mucho tiempo de clase. Esta aplicación además de ser un buen medio para evaluar a los alumnos también da un feedback rápido a los alumnos, ya que cuando ellos contestan las preguntas (ya sea de verdadero falso o tipo test con respuesta múltiple) se les proporciona la respuesta correcta sabiendo ellos inmediatamente si han acertado o fallado la pregunta.

#### ANEXO 1

La aplicación SOCRATIVE es una aplicación que para que los alumnos puedan entrar el profesor debe crear un acceso, hacer las preguntas y otorgarles una clave para que puedan acceder. Estas preguntas equivaldrán cada una a 0,2 de la nota de voleibol, y como son 4 sesiones con 5 preguntas, se tratará de 4 puntos de la nota final de voleibol. Es decir, la nota obtenida en la evaluación de voleibol será sobre 6 puntos y la nota correspondiente a la aplicación SOCRATIVE corresponderá a los otros 4 puntos.

La respuesta al cuestionario no se realizará individualmente, se realizará por grupos de 3 personas, ya que buscamos que aparezca un trabajo colaborativo y en equipo, donde los alumnos saben que no solo dependen de ellos mismo y si uno falla, fallan todos, por lo que deben estar las 3 personas comprometidas. Los alumnos deberán llevar su teléfono móvil o su tablet y para poder entrar en la aplicación SOCRATIVE deben poner el grupo al que pertenecen (que ha sido formado anteriormente). El momento en el que realizaran dichas preguntas será a la hora del aseo donde los alumnos tienen 8 minutos para asearse y las preguntas se pueden contestar perfectamente en menos de 2 minutos. Para no perder tiempo el profesor pondrá en la pizarra la clave para entrar y el cuestionario estará abierto durante 5 minutos desde que el profesor dice a los alumnos que deben ir a asearse. Es decir, el profesor dará una clave que

tendrán que poner los alumnos en la aplicación para poder entrar, y seguidamente los alumnos deberán poner a qué grupo corresponden. ANEXO 2

Respecto a la evaluación, los alumnos serán evaluados en la quinta sesión como hemos dicho anteriormente mediante un partido. En éste se les evaluará el dominio del gesto, la participación activa, la estrategia y el respeto que realizan mediante una rúbrica. Esta rúbrica contemplará 4 niveles en cada uno de los aspectos: ANEXO 3

- Dominio del gesto:  
Realiza el gesto de forma correcta la mayoría de veces/ Realiza el gesto correcto a veces/ No realiza el gesto correctamente
- Participación activa:  
Participa de forma activa durante toda la sesión/ Participa de manera activa de forma intermitente/ No participa de manera activa durante toda la sesión
- Estrategia:  
Tienen una estrategia y la aplican/ Tienen una estrategia pero no la aplican/ No tienen ninguna estrategia
- Respeto:  
Muestra respeto durante toda la actividad/ Olvida en una ocasión mostrar respeto durante la actividad/ Olvida más de una ocasión mostrar respeto en la actividad

Además existirá otra rúbrica en la que se evaluará la actitud de los alumnos, el respeto, el esfuerzo y la colaboración. Esta rúbrica se realizará respecto a lo que los alumnos demuestran en las sesiones prácticas y consta de un 20% de la nota, donde un 10% serán los propios alumnos quienes se otorguen la nota mediante coevaluación (se evaluarán los 3 componentes que forman el grupo para la aplicación socrative entre ellos). El otro 10% de la nota la otorgará el tutor por lo que haya ido observando durante las sesiones. Esta rúbrica consiste de 4 aspectos, que se evaluarán en una escala del 1 al 5. ANEXO 4

- Actitud: (Ninguna-1/ Poca-2/ Normal-3/ Buena-4/ Muy Buena-5)
- Respeto: (Ninguno-1/ Poco-2/ Normal-3/ Bueno-4/ Excelente-5)
- Esfuerzo: (Ninguno-1/ Poco-2/ Suficiente-3/ Bastante-4/ Máximo-5)
- Colaboración: (Ninguna-1/ Poca-2/ Normal-3/ Buena-4/ Máxima-5)

Durante el tercer trimestre se llevaran a cabo 4 Unidades Didácticas por lo que la nota final de la evaluación vendrá de un 25% de cada una de las UUDD. Por tanto la propuesta práctica de voleibol correspondería a un 25% de la nota final de la evaluación. La evaluación realizada mediante partido corresponderá a un 40% de la nota de voleibol, un 40% corresponderá a la puntuación obtenida en la aplicación SOCRATIVE, y un 20% a la evaluación realizada mediante la rúbrica en la que se valora la actitud, el respeto, el esfuerzo y la colaboración.

Cabe destacar que ya que las preguntas de la aplicación SOCRATIVE se contestan por grupos, todos los integrantes del grupo van a tener la misma nota en ese apartado, todos ellos deberán preocuparse por responder las preguntas correctamente ya que de ello depende la nota.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

- Abad, L., García, T., Magro, R. & Serrano, M. (2010). Marco de referencia del EEES. Aproximación histórica: desde 1923 a 2010. *Tecnología y desarrollo*, 8 (1).
- Álvarez, S., Cuéllar, C., López, B., Adrada, C., Anguiano, R., Bueno, A., ... & Gómez, S. (2011). Actitudes de los profesores ante la integración de las TIC en la práctica docente: estudio de un grupo de la Universidad de Valladolid. *EduTec. Revista electrónica de tecnología educativa*, (35).
- Ambrós, Q. P., Foguet, O. C., & Rodríguez, J. L. C. (2013). Introducción de las TIC en educación física. Estudio descriptivo sobre la situación actual. *Apunts. Educación física y deportes*, 3(113), 37-44.
- Cabero Almenara, J. (2000). El rol del profesor ante las nuevas tecnologías de la información y comunicación. *Agenda académica*. 7 (1), 4157.
- Cabero Almenara, J. (2010). Los retos de la integración de las TICs en los procesos educativos. Límites y posibilidades. *Perspectiva Educativa, Formación de Profesores*, 49 (1).
- Castro Lemus, N., & Gómez García, I. (2016). Incorporación de los códigos QR en la Educación Física en Secundaria. RETOS. *Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (29).
- Colás, P. y De Pablos, J. (2012). Aplicaciones de las tecnologías de la información y la comunicación en la investigación cualitativa. *Revista española de pedagogía*, 70(251), 77-92.
- Cuberos, R. C., Sánchez, M. C., Ortega, F. Z., Garcés, T. E., & Martínez, A. M. (2016). Videojuegos activos como recurso TIC en el aula de Educación Física: estudio a partir de parámetros de ocio digital-Active Videogames as ICT tool in Physical Education classroom: research from digital leisure parameters. *Digital Education Review*, (29), 112-123.
- Dols Molina, J. (2011). ¿Experiencias TIC en educación física? *Recuperado el*, 4(12), 2014.
- Fernández Espínola, C., & Ladrón de Guevara Moreno, L. (2015). El uso de las TIC en la Educación Física actual.
- Ferriz Valero, A., Sebastià Amat, S., & García Martínez, S. (2017). Clase invertida como elemento innovador en Educación Física: efectos sobre la motivación y la adquisición de aprendizajes en Primaria y Bachillerato.
- Gómez García, I., Castro Lemus, N., & Toledo Morales, P. (2015). Las flipped classroom a través del smartphone: efectos de su experimentación en educación física secundaria. *Prisma Social*, (15).

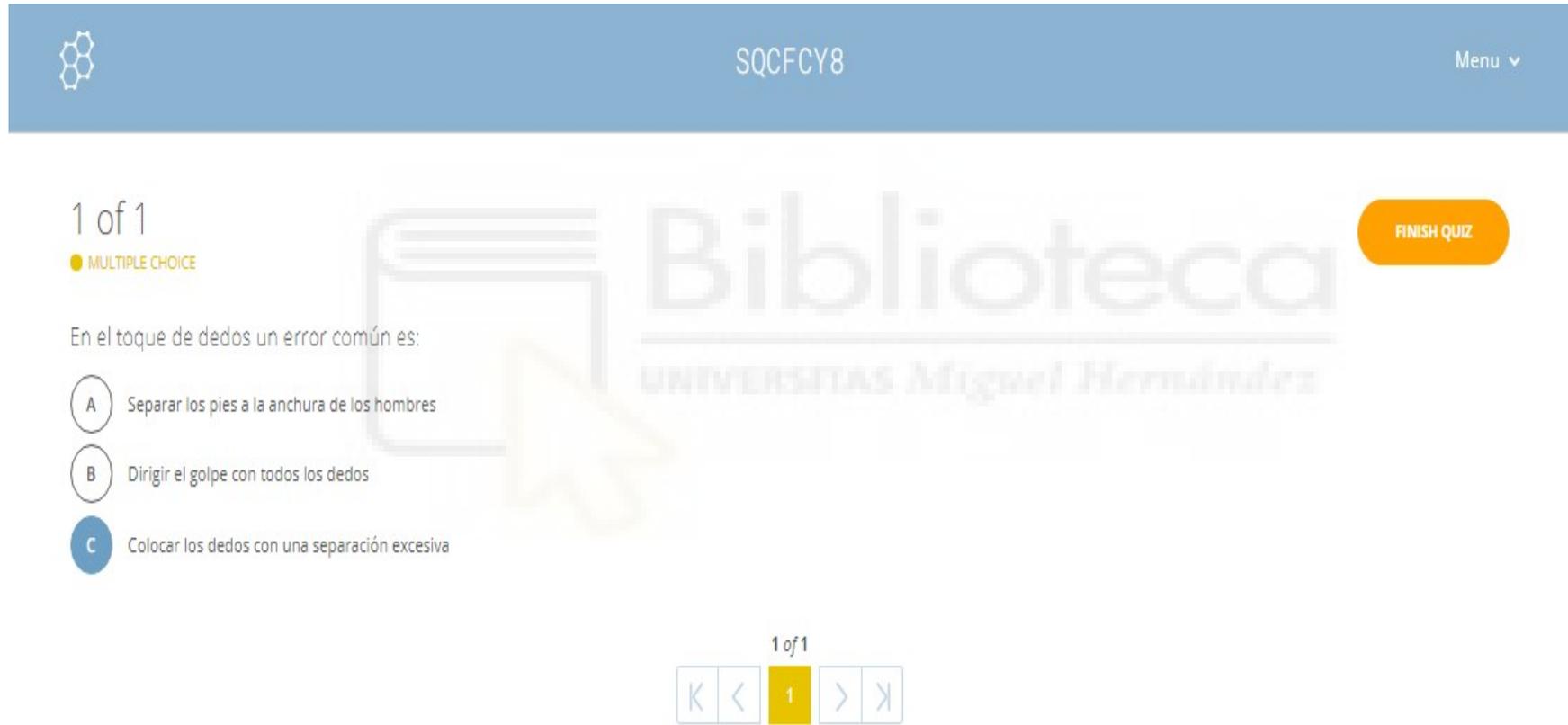
- Gómez, S. L. (2016). Los videojuegos activos en la actividad física del alumnado. In *EDUNOVATIC 2016-I Congreso Virtual internacional de Educación, Innovación y TIC.: Del 14 al 16 de diciembre de 2016. Libro de actas* (pp. 641-644). REDINE. Red de Investigación e Innovación Educativa.
- González, R. (2014). Los nuevos roles del profesor: hacker, DJ, coach y Community Manager.
- Grabe, M. & Grabe, C. (1996). Integrating technology for meaningful learning. *Boston: Houghton Mifflin Company*.
- Lagunes-Domínguez, A., Torres-Gastelú, C. A., Flores-García, M. A., & Rodríguez-Figueroa, A. (2015). Comparativo del uso de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) por Profesores de Dos Universidades Públicas de México. *Formación universitaria*, 8(2), 11-18.
- López, M. R., & López, C. R. (2018). Evaluación cooperativa en educación física mediante el socrative. Com. *EmásF: revista digital de educación física*, (50), 56-61.
- Monroy Antón, A. J. (2010). La enseñanza de la educación física y las nuevas tecnologías. *International Journal of Sports Law & Management* (10), 17-26.
- Morales Capilla, M., Trujillo Torres, J. M., & Raso Sánchez, F. (2015). Percepciones acerca de la integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la universidad. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (46).
- Moreira, M. A. (2010). Abandono de la narrativa, enseñanza centrada en el alumno y aprender a aprender críticamente. In *Conferencia pronunciada en el VI Encuentro Internacional y III Encuentro Nacional de Aprendizaje Significativo, Sao Paulo. Documento en línea. Consultado el* (Vol. 25).
- Mueller, J., Wood, E. Willoughby, T., Ross, C. y Specht, J. (2008). Identifying discriminating variables between teachers who fully integrate computers and teachers with limited integration. *Computers y Education*, 51, 1523-1537.
- Nieto, T. F., & Pastor, V. L. (2017). Evaluación auténtica, coevaluación y uso de las TIC en educación física: un estudio de caso en secundaria. *Revista Infancia, Educación y Aprendizaje*, 3(2), 42-46.
- Palomo, R., Ruiz, J. & Sánchez, J. (2005). Las TIC como agentes de innovación educativa: Consejería de Educación. *Junta de Andalucía. Sevilla*.
- Sáez López, J. M. (2012). La práctica pedagógica de las tecnologías de la información y la comunicación y su relación con los enfoques constructivistas. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 10(1).
- Sánchez, J. (2002). Integración curricular de las TICs: conceptos e ideas. *Santiago: Universidad de Chile*.

- Santasmarinas, J. J. V., Villaverde, M. A., & Villar, C. L. (2010). Experiencia de innovación docente mediante el uso de una plataforma de teleformación por alumnado universitario de educación física. *Actividad física y deporte: ciencia y profesión*, (12), 13-23.
- Úbeda-Colomer, J., & Alventosa, J. P. M. (2016). El blog como herramienta didáctica en educación física: la percepción del alumnado/Blogs as a Teaching Tool in Physical Education: the Perception of Students. *Apunts. Educació física i esports*, (126), 37.
- Usabiaga-Arruabarrena, O., Martos-Garcia, D., & Valencia-Peris, A. (2014). Propuesta de innovación educativa para el futuro profesorado de educación física a través de una blogosfera. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, (406), 85-92.
- Valcárcel Cases, M. (coord.) (2003). La preparación del profesorado universitario español para la convergencia europea en educación superior.



## 7. ANEXOS

### ANEXO 1: Ejemplo de pregunta de la aplicación SOCRATIVE



The screenshot shows a quiz interface with a blue header bar. On the left is a hexagonal logo, in the center is the course code 'SQFCY8', and on the right is a 'Menu' dropdown. Below the header, the question is displayed. It includes a '1 of 1' indicator, a 'MULTIPLE CHOICE' label, and the question text: 'En el toque de dedos un error común es:'. Three options are listed: A (Separar los pies a la anchura de los hombros), B (Dirigir el golpe con todos los dedos), and C (Colocar los dedos con una separación excesiva). Option C is selected. A 'FINISH QUIZ' button is on the right. At the bottom, a navigation bar shows '1 of 1' and navigation icons.

1 of 1

MULTIPLE CHOICE

En el toque de dedos un error común es:

- A Separar los pies a la anchura de los hombros
- B Dirigir el golpe con todos los dedos
- C Colocar los dedos con una separación excesiva**

FINISH QUIZ

1 of 1

Navigation icons: back, forward, and a highlighted '1'.

ANEXO 2: Aplicación SOCRATIVE donde los alumnos deben poner primero la clave y luego poner el grupo que son.



### Student Login

Room Name

JOIN

 English ▾



Biblioteca  
UNIVERSITAS Miguel Hernández

Enter your name

Grupo 1

DONE

ANEXO 3: Rúbrica mediante la que los alumnos serán evaluados durante un partido en la última sesión.

	<b>MUY SATISFACTORIO</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>NECESITA MEJORAR</b>
<b>Dominio del gesto</b>	Realiza el gesto de forma correcta la mayoría de veces	Realiza el gesto correcto solo algunas de las veces	No realiza el gesto correctamente
<b>Participación activa</b>	Participa de forma activa durante toda la sesión	Participa de manera activa de forma intermitente	No participa de manera activa durante toda la sesión
<b>Estrategia</b>	Tienen una estrategia y la aplican	Tienen una estrategia pero no la aplican	Tienen una estrategia pero no la aplican
<b>Respeto</b>	Muestra respeto durante toda la actividad	Olvida en una ocasión mostrar respeto durante la actividad	Olvida más de una ocasión mostrar respeto en la actividad

ANEXO 4: Rúbrica que se realizará mediante coevaluación de los alumnos y también por parte del profesor.

	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>ACTITUD</b>	Ninguna	Poca	Normal	Buena	Muy Buena
<b>RESPETO</b>	Ninguno	Poco	Normal	Bueno	Excelente
<b>ESFUERZO</b>	Ninguno	Poco	Suficiente	Bastante	Máximo
<b>COLABORACIÓN</b>	Ninguna	Poca	Normal	Buena	Máxima