



Universidad
Zaragoza

TRABAJO FIN DE GRADO

“Análisis del conocimiento, valoración e inclusión de las Tics por parte del profesorado de Educación Física en la ciudad de Huesca”

“Analysis of the knowledge, assessment and inclusion of Tics by the teachers of Physical Education in the city of Huesca”

AUTORA:

AITANA DIEZ HERRERA

TUTORA:

DRA. MARTA RAPÚN LOPEZ

Departamento de Expresión Musical, Plástica y Corporal

FECHA DE ENTREGA:

21/06/2019

INDICE

RESUMEN.....	3
AGRADECIMIENTOS.....	5
1. INTRODUCCIÓN.....	5
2. MARCO TEORICO.....	7
2.1- Sociedad de la información y la comunicación: Desarrollo tecnológico.....	7
2.2- Alfabetización tecnológica o digital.....	8
2.3- Las tecnologías de la información y la comunicación : TICs.....	9
2.4- Las tecnologías de la información y la comunicación en la educación.	12
2.5- Las tecnologías de la información y la comunicación y el docente.	16
2.6- Tecnologías de la información y la comunicación y la Educación Física.....	18
2.7- Tecnologías de la información y la comunicación y graduados en ciencias de Actividad Física y el deporte.....	20
3. OBJETIVOS E HIPOTESIS.....	24
4. MATERIAL Y METODOS.....	25
4.1- Muestra.....	25
4.2- Procedimiento.....	25
4.5- Instrumentos.....	25
4.6- Análisis estadístico.....	26
5. RESULTADOS.....	27
5.1- Datos sociodemográficos.....	27
5.2- Valoración de los recursos, material y métodos de los que dispone el centro.....	27
5.3- Conocimiento y formación del profesorado.....	30
5.4- Nivel de utilización o herramientas utilizadas en las clases de la educación física.....	38
5.5- Valoración sobre las necesidades, oportunidades, intereses y actitudes de los docentes hacia las TICs.....	44
6. DISCUSIÓN.....	47
7. CONCLUSIONES.....	50
8. PERSPECTIVAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN.....	51
9. LIMITACIONES DEL ESTUDIO.....	51
11. BIBLIOGRAFÍA.....	52
12. ANEXOS.....	56

RESUMEN

Vivimos en la sociedad de la información y el conocimiento. Entendida como aquella sociedad en la que el desarrollo tecnológico y con ella las TICs (tecnologías de la información y la comunicación) han favorecido la gestión y trasmisión de la información. Este desarrollo se ha introducido en todos los ámbitos de la vida y entre ellos la educación. Ha provocado cambios dentro del proceso de enseñanza- aprendizaje y obligando al profesorado a mantenerse en continua evolución. Por ello en este trabajo se pretende analizar cuál es el conocimiento, la valoración y la inclusión (de las TICs) que hacen los profesores de Educación Física (EF) en secundaria en los institutos de la ciudad de Huesca. Pudiendo observar si esta transformación que las TICs y la sociedad de la información han generado en la educación se hace también patente en una parte muy concreta como es la Educación Física, tradicionalmente entendida como puramente motriz.

Palabras clave:

Educación Física, TICs, proceso de enseñanza- aprendizaje, profesorado.

ABSTRACT

We live in the information and knowledge society. Understood as that society in which technological development and with it TICs (information and communication technologies) have encouraged the management and transmission of information. This development has been introduced in all areas of life and including education. It has brought about changes in the teaching-learning process and forcing teachers to keep evolving. This is why it is intended to analyse the knowledge, assessment and inclusion (of tics) that teachers of EF secondary school in the city of Huesca. Being able to see if this transformation that TICs and the information society have generated in education is also evident in a very specific part such as Physical Education, traditionally understood as purely motorized.

Keywords:

Physical Education, TICs, Teaching-Learning Process, teacher.

AGRADECIMIENTOS

El estudio se ha podido llevar a cabo gracias a la participación y colaboración de los docentes de Educación Física, de los centros de enseñanza secundaria obligatoria, de la ciudad de Huesca:

- Lucas Mallada
- Pirámide
- Ramón y Cajal
- Salesianos
- Santa Ana
- Santa Rosa
- San Viator
- Sierra de Guara

También se debe agradecer la colaboración, ayuda y participación de la Dra. Marta Rapún López como tutora de la Universidad de Zaragoza para el proyecto.

1. INTRODUCCIÓN

La sociedad actual avanza rápido, la forma de vivir, las relaciones con los demás, las actividades cotidianas todas están rodeadas por la digitalización, las tecnologías y el desarrollo tecnológico.

Hay cada vez más elementos que utilizamos en nuestro día a día con acceso a internet por ejemplo, relojes, pulseras, auriculares. Todo ello con el objetivo de facilitarnos la vida y permitir que nuestras acciones se ejecuten de manera más rápida.

Las personas que nacen en estos momentos tienen un tremendo dominio y manejo de estas tecnologías. Viven rodeados de ellas de tal manera que están muy familiarizados.

Esta situación nos ofrece múltiples ventajas y aspectos positivos. Las tecnologías y el desarrollo tecnológico nos permiten estar conectados con nuestro entorno más cercano y todo lo que en él se genera y sucede. Pero no lo solo con nuestro entorno más cercano sino también con el entorno más lejano. Todo ello provoca que exista un continuo flujo de información y conocimiento. Que es lo que en definitiva nos hace avanzar.

Actualmente vivimos en la denominada sociedad de la información. El desarrollo tecnológico y las tecnologías son aplicables y se aplican en muchos ámbitos de la vida, tales como: la economía, la política, la ciencia, la sanidad, la educación etc.

Es precisamente en uno de ellos donde quería conocer su alcance. La educación, ámbito de gran trascendencia donde se comienza a generar y transmitir conocimiento.

Muchos son los centros que actualmente han introducido las tecnologías como forma de avance y mejora de este proceso de enseñanza aprendizaje.

Y esto provoca por tanto una nueva forma de concebir la educación y genera la necesidad de que los docentes tengan dominio y conocimiento acerca de estos recursos para poder ser utilizados.

Las tecnologías resultan útiles en todas las áreas de conocimiento que deben ser tratadas en un centro a través de las asignaturas impartidas. Pero pocas son las que realmente explotan el potencial que nos ofrece este tipo de herramientas a nivel didáctico y pedagógico.

Concretamente el área de la educación Física, es una de las que quizá menos recursos digitales y tecnológicos se ven aplicados. Esto se sitúa en contraposición al enorme

avance y revolución que ha supuesto la tecnología en ámbito del culto al cuerpo. Y los enormes medios que actualmente existen para fomentar, planificar y ordenar estilos de vida mucho más activos y saludables.

Es por ello, que con el siguiente estudio quería conocer de qué manera las tecnologías y el desarrollo tecnológico se aplica y desarrolla en la educación física escolar. Además de analizar y conocer la visión que nos ofrecen los docentes de dicha materia.

2. MARCO TEÓRICO

Toda sociedad aspira a desarrollarse y mejorar. Actualmente nos encontramos inmersos en un denominado proceso de globalización que implica según señala Entrena (2000) una creciente internacionalización e intensificación en el flujo de ideas, mercancías y personas, pero que también salpica a nivel socioeconómico, cultural e institucional. Este flujo se da en todas direcciones y a nivel global como el propio proceso indica.

“En consecuencia, las sociedades se hacen cada vez más interdependientes e interconectadas” (Entrena, 2000, nº 27, 128).

Es precisamente en esta interconexión donde entran en juego las tecnologías y el desarrollo tecnológico.

2.1- Sociedad de la información y la comunicación: Desarrollo tecnológico.

Encontramos múltiples acepciones que intentan explicar la situación en la que nos vemos envueltos como sociedad debido en gran parte al anterior proceso, denominado globalización.

Entre ellos encontramos el término sociedad de la información:

La era de la información es el periodo durante el cual tiene lugar una innovación, se convierte en la fuerza latente de la transformación social, capaz de acarrear una expansión en la calidad y en la cantidad de información y un aumento en gran escala del almacenamiento de la información (Masuda, 1984: 20, citado por Alemán y García 2018, p17)

Esto nos muestra como el conocimiento, la información y la innovación son los tres pilares fundamentales sobre los que se sustenta esta sociedad junto con el apoyo que ofrece la tecnología, para la trasmisión precisamente de ese conocimiento e información.

Por otro lado encontramos términos como el de sociedad del conocimiento: “Se identifica la conformación de una nueva clase social de profesionales del conocimiento y este aparece como causa de productividad frente al trabajo, el crecimiento económico frente a las materias primas y la desigualdad social frente al capital.” (Drucker 1957 citado por Alemán y García 2018, p18)

También la denominada sociedad Red término acuñado por Manuel Castells quien consideraba que es una sociedad que nace fruto de las transformaciones tecnológicas asociadas al conocimiento y a la información.

Y por último encontramos el término sociedad digital que supone el nacimiento del bit o el paso de lo físico a lo digital.

En consecuencia observamos como existen diversas acepciones que intentan definir a la sociedad actual pero todas ellas tienen varios nexos en común. Según señalan Alemán y García (2018) todos se basan en tres elementos tales como, el conocimiento o información, los cambios producidos en la economía y el desarrollo tecnológico.

Existe un pilar fundamental como es el desarrollo tecnológico y la tecnología y como estos afectan al resto de los elementos que componen la base de la sociedad, es decir, la economía y el conocimiento o la información.

Ortega (2009) entiende las tecnologías como: “Instrumentos para la difusión de la información, la comunicación y la formación, influyendo en todos los contextos políticos, económicos y sociales”

Es precisamente esa influencia que tiene la tecnología en todos los ámbitos, la que genera nuevas formas de relacionarse, nuevos entornos laborales, nuevas formas de viajar. En definitiva nuevos estilos de vida.

2.2- Alfabetización tecnológica o digital

La sociedad actual es cambiante, es rápida y cada vez más digital. De tal manera que necesitamos adquirir competencias sobre estos medios para poder desenvolvernos.

Constantemente recibimos estímulos y tenemos acceso a todo aquello que nos ofrece este tipo de herramientas tecnológicas. Acceso a la información y al conocimiento de una manera rápida y global.

Se hace necesario por tanto un proceso que nos permita adquirir competencias, habilidad y destreza. Este proceso se denomina alfabetización tecnológica o digital entendida como:

La alfabetización digital es el proceso de adquisición de los conocimientos necesarios para conocer y utilizar adecuadamente las infotecnologías y poder responder

críticamente a los estímulos y exigencias de un entorno informacional cada vez más complejo, con variedad y multiplicidad de fuentes, medios de comunicación y servicios (Casado Ortiz, 2006, citado por Ortega 2009,p 14)

Es decir es un proceso que nos va a permitir adquirir conocimiento y manejo de las tecnologías. Con un objetivo acceder al conocimiento, compartirlo y generarlo.

En esta misma línea Cabero Almenara (2006) citado por Ortega (2009) señala: “Las comunidades virtuales existen porque hay un objetivo básico de intercambio de información y construcción de conocimiento compartido”

En definitiva adquirir una visión crítica y manejo de todo aquello que las tecnologías nos permiten acceder.

La alfabetización tecnológica no es más que un proceso de enseñanza- aprendizaje. De tal manera que el principal espacio de aplicación de este proceso son las escuelas y centros educativos. En ellos se busca la formación integral del alumno incluyendo por tanto la competencia tecnológica.

Los alumnos son los receptores de este proceso, pero se trata de un trabajo conjunto entre docentes y alumnos. Esto obliga por tanto al docente a recibir también una formación continua y constante respecto a este uso de las tecnologías.

Este proceso de alfabetización tecnológica realizado desde la escuela permite que todos los individuos de la sociedad tengan igualdad de oportunidades, independientemente de si viven en un espacio rural, o nivel socioeconómico que tienen. Ya que la educación es un derecho para todo individuo. Además de ser el camino para avanzar y desarrollarse como sociedad.

2.3- Las tecnologías de la información y la comunicación : TICs

En nuestro día a día encontramos múltiples dispositivos o herramientas digitales o electrónicas que quedan definidas bajo el concepto de tecnologías de la información y la comunicación.

Belloch (2012) las define como: “Tecnologías para el almacenamiento, recuperación, proceso y comunicación de la información”

Por su parte Sanmamed, (2013) citado por Lucas, Mero y Farfán (2016) las entiende como un conjunto de tecnologías por medio de las cuales es posible acceder, producir, tratar y comunicar información desde diferentes códigos (Texto, imagen, sonido, etc).

Lucas et al. (2016) señalan: “Las TIC encuentran su génesis en los avances científicos que han sido producidos dentro del ámbito informático y de las telecomunicaciones.”

Gracias a los avances científicos producidos y aplicados en la informática y la comunicación, además de la conexión e interrelación entre estos campos surgen las tecnologías de la información y la comunicación.

El elemento más representativo de estas tecnologías es el ordenador o actualmente los dispositivos móviles, pero hay autores que por encima de estos destacan el nacimiento de internet.

Lucas et al. (2016) en esta misma línea indican: “Más importante sería internet, el cual supone un gran salto cualitativo a gran escala, generando un cambio en los modos de conocer y relacionarse del hombre y redefiniéndolos”

Rey (2003) considera que Internet es la red de las redes. Al margen de Internet o los ordenadores todas las tecnologías de la información y la comunicación tienen una serie de características que las definen Cabero (1998) citado por Belloch (2012) destaca las siguientes:

- Información multimedia en relación a que tenemos acceso a información tanto en formato de texto, como imagen o sonido.
- La interactividad que nos ofrecen, con los demás, con uno mismo y con el propio dispositivo.
- Interconexión en referencia a las posibilidades que nos ofrecen de conectar e interrelacionar las tecnologías.
- Inmaterial. Es información que manejamos y transportamos pero que no es tangible.
- Mayor influencia sobre los procesos que sobre los productos. Las TICs tienen un enorme impacto sobre los procesos que generan conocimiento más que en el conocimiento generado. Las enormes posibilidades que nos ofertan las TICs respecto al acceso a la información.

- Instantaneidad. Nos permiten transmitir contenido, información, conocimiento de manera rápida y eficaz a lugares muy lejanos. En consecuencia nos ha permitido agilizar nuestras actividades y acciones.
- Digitalización. Es el formato cada vez más extendido y través del cual trabajan estas herramientas.
- Penetración en todos los sectores: Estas tecnologías se han puesto al servicio de todos los ámbitos que conforman las sociedades actuales, es decir, la cultura, la sanidad, la política, la educación, la ciencia etc.
- Innovación. Han permitido renovar, avanzar y crecer en los conocimientos.
- Tendencia hacia la automatización. Los propios avances y las sociedades actuales que demandan acciones cada vez eficaces y de manera más rápida están conduciendo casi de manera inevitable, a automatización del manejo y las actividades profesionales
- Diversidad. La tecnología nos ofrece múltiples aplicaciones.

En definitiva la integración e inclusión de las tecnologías de la información y la comunicación como medio para el almacenamiento, tratamiento y transporte del conocimiento. Ha provocado la inclusión de las mismas en todas las estructuras sociales. Dando lugar a una sociedad más interconectada.

En esta misma línea Belloch (2012) señala: “Un efecto de esta interacción entre las innovaciones tecnológicas y las estructuras sociales es el nuevo sistema económico global que se está conformando: el fenómeno de la globalización.”

Fruto y muestra de que la sociedad actual está más interconectada y globalizada son los datos que arroja la ONU respecto al uso de internet a nivel mundial. En el año 2016 45.7% de la población mundial accedía a internet.

Si analizamos el uso de Internet en España en 2018 el 83,4 % de la población tenía acceso a internet, según datos del Instituto Nacional de Estadística (INE). Y casi el 69% de la población española entre los 16 a 74 años son usuarios intensivos de internet.

Las previsiones por tanto son al alza. La tecnología seguirá evolucionando y la forma de entender la vida con ella.

2.4- Las tecnologías de la información y la comunicación en la educación.

Toda tecnología de la información y la comunicación no es más que una herramienta que tiene como objetivo agilizar, facilitar y cumplimentar las acciones para las que han sido diseñadas. Como ya se sabe estas herramientas tienen muchos ámbitos de aplicación. Uno de ellos es el ámbito educativo.

La educación al igual que la sociedad, evoluciona. El proceso educativo actual busca según señala Belloch (2012): “Posibilitar que el estudiante sea capaz de construir sus propios conocimientos a partir de sus conocimientos previos, de las experiencias y de las informaciones a las que puede acceder”

En definitiva una educación integral que fomente el espíritu crítico y la autonomía en el alumno. Donde es precisamente éste el protagonista de su proceso de enseñanza aprendizaje.

En la búsqueda de ese desarrollo pleno a nivel personal, social y profesional la Unión Europea estableció el aprendizaje por competencias, en el consejo Europeo de Lisboa en el año 2000 y sus posteriores conclusiones en año 2009, sobre el marco estratégico para la cooperación europea en el ámbito de la educación y la formación.

De tal manera que el ministerio de Educación y Formación profesional a través de la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato, establece las siguientes competencias a las que el sistema educativo español debe dar cabida.

- Comunicación lingüística.
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
- Competencia digital.
- Aprender a aprender.
- Competencias sociales y cívicas.
- Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.
- Conciencia y expresiones culturales

Como se observa, el ministerio dedica una competencia en exclusiva al ámbito digital. Que entiende como:

La competencia digital es aquella que implica el uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de la información y la comunicación para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el uso del tiempo libre, la inclusión y participación en la sociedad.(Ministerio de Educación y Formación profesional, Orden ECD/65/2015, de 21 de enero)

Para llevar a cabo un correcto desarrollo de esta competencia la orden determina que es necesario abordar:

- La información: esto conlleva la comprensión de cómo se gestiona la información y de cómo se pone a disposición de los usuarios, así como el conocimiento y manejo de diferentes motores de búsqueda y bases de datos, sabiendo elegir aquellos que responden mejor a las propias necesidades de información.
- Igualmente, supone saber analizar e interpretar la información que se obtiene, cotejar y evaluar el contenido de los medios de comunicación en función de su validez, fiabilidad y adecuación entre las fuentes, tanto online como offline. Y por último, la competencia digital supone saber transformar la información en conocimiento a través de la selección apropiada de diferentes opciones de almacenamiento
- La comunicación: supone tomar conciencia de los diferentes medios de comunicación digital y de varios paquetes de software de comunicación y de su funcionamiento así como sus beneficios y carencias en función del contexto y de los destinatarios
- La creación de contenidos: implica saber cómo los contenidos digitales pueden realizarse en diversos formatos (texto, audio, vídeo, imágenes) así como identificar los programas/aplicaciones que mejor se adaptan al tipo de contenido que se quiere crear.
- La seguridad: implica conocer los distintos riesgos asociados al uso de las tecnologías y de recursos online y las estrategias actuales para evitarlos.
- La resolución de problemas: esta dimensión supone conocer la composición de los dispositivos digitales, sus potenciales y limitaciones en relación a la consecución de metas personales, así como saber dónde buscar ayuda para la resolución de problemas teóricos y técnicos.

Si analizamos como se aborda esta materia a nivel autonómico, Aragón en este caso también recoge una serie de competencias que los alumnos de educación primaria y educación secundaria obligatoria deben haber adquirido después de su formación.

Estas competencias son comunes a las que se establecen en el ámbito estatal. Y según ORDEN ECD/489/2016, de 26 de mayo, por la que se aprueba el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón. Y también la Orden de 16 de junio de 2014, de la Consejera de Educación, Universidad, Cultura y Deporte, por la que se aprueba el currículo de la Educación Primaria y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón.

La competencia digital en Aragón es entendida como:

Habilidades para buscar, obtener, procesar y comunicar la información y transformarla en conocimiento. Incluye aspectos diferentes que van desde el acceso y selección de la información hasta el uso y la transmisión de ésta en distintos soportes, incluyendo la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación como un elemento esencial para informarse y comunicarse. Y en la que además están implicadas todas las áreas.

En definitiva la tecnología está muy presente en la formación y aprendizaje de los individuos de la sociedad. Múltiples son los autores que destacan los aspectos positivos de las tecnologías desde un punto de vista pedagógico y metodológico.

Cabero, (2013) citado por Lucas, et al (2016) señala que:

“Las tecnologías de la información y la comunicación tienen un potencial reconocido para apoyar el aprendizaje, la construcción social del conocimiento y el desarrollo de habilidades y competencias para aprender autónomamente”

En esta misma línea Llorente (2011) citado por Lucas, et al (2016) indica:

Conjuntamente con el desarrollo tecnológico también es posible considerar que las TIC han llegado a potenciar y transformar los procesos educativos así como a los programas que se encuentran direccionados a esta finalidad, efectivizando el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Martí, (2011) citado por Lucas, et al (2016) considera que los avances tecnológicos abren posibilidades de innovación en el ámbito educativo, que llevan a repensar los procesos de enseñanza - aprendizaje y a llevar a cabo un proceso continuo de actualización profesional.

Por otro lado, la inclusión de las nuevas tecnologías ha abierto un mundo de posibilidades en la forma de llevar a cabo el proceso de enseñanza aprendizaje. Actividades interactivas, nueva formas de evaluación, educación a distancia o no presencial son algunas de ellas.

Entre las herramientas con las que podemos trabajar encontramos: Blogs, wikis, entornos virtuales de aprendizaje, aulas virtuales que se engloban dentro de la tecnología web. Motores de búsqueda, aplicaciones informáticas, procesadores de texto etc.

Por ultimo cabe destacar el incremento de la educación no presencial, a distancia u online. Quizá el máximo exponente de la aplicación de las TICs en la educación.

Adell y Gilsbert (1997) citados por Adell y Sales (1999) “Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación están cambiando muchos planteamientos en la educación a distancia”

Tradicionalmente la educación a distancia ha sido concebida como una educación con poca interacción y además pasiva tanto entre los docentes y el alumno como entre los propios alumnos. Lo que ha generado un sentimiento de aislamiento o soledad. Actualmente las TICs han superado esta barrera.

Adell (1996) destaca como concepto clave la interacción. Generando así un nuevo concepto: el aula virtual. De éste comenta que es un espacio de enseñanza/aprendizaje basado en un sistema de comunicación mediada por ordenador, un espacio simbólico en el que se produce la interacción entre los participantes.

Según señala Adell (1996) “Se trata de ofrecer a distancia posibilidades de comunicación que sólo existen en un aula real”

En consecuencia este tipo de acción educativa hace uso de una serie de medios para ofrecer espacios similares a los que tienen lugar en un entorno educativo de modo presencial. Encontramos desde los chats para la comunicación en grupo, la video-llamada o video - conferencias para clases magistrales, el correo electrónico para la transmisión y notificación de información etc.

Como todo proceso educativo viene articulado por dos agentes muy importantes, el profesor y el alumno. La figura del docente online no dista ni debe hacerlo de las funciones que desempeña un profesor del modelo presencial. Únicamente variara la forma de comunicación transmisión de la información entre estos dos agentes, esta será a través de medios informáticos.

En este sentido Adell y Sales (1999) destacaban las funciones que debía desempeñar la figura del docente online.

- Diseño del curriculum
- Elaboración de contenidos
- Tutorización y facilitación
- Evaluación
- Apoyo técnico.

En lo que se refiere al alumno entendemos que será un alumno adulto con dominio y conciencia de los medios a los que está accediendo.

En este sentido Adell y Sales (1999) concluían que: “La educación online es educación a distancia, generalmente de adultos y que utiliza sistemas de comunicación mediada por ordenador como entorno en el que se comunican, intercambian información e interactúan alumnos y profesores.”

2.5- Las tecnologías de la información y la comunicación y el docente.

El proceso de enseñanza- aprendizaje gira entorno a dos figuras fundamentales: El alumno y el docente. Alumno como receptor y docente como impulsor y trasmisor de ese conocimiento.

La inclusión de las TICs en sistema educativo hace que el desarrollo y manejo de estas herramientas y recursos recaiga sobre el docente.

Del Moral (2010) recalca: “Enseñar y aprender con las TICs es uno de los desafíos a los que debe hacer frente la actividad docente”

Se hace necesario por tanto la figura de un docente formado en dicha materia cuya formación sea constante y permanente atendiendo a las exigencias y avances de la sociedad en la que desarrolla su actividad profesional.

Del Moral y Villalustre (2010) señalan: “Su cualificación y actualización permanente orientada al uso y manejo de las TICs y su aplicación en el ámbito educativo hace que sea una de las piedras angulares”

Las escuelas cada vez se encuentran más equipadas gracias a la existencia de pizarras digitales, pantallas, tablets o pc, equipos de grabación o sonido e iluminación etc. Recursos que permiten diseñar actividades más amenas y dinámicas. El docente ya no trasmite contenidos de forma pasiva si no que guía de manera más dinámica e interactiva.

En definitiva es esta figura, la del docente, la que determina en función de su criterio y visión la utilización o no de los medios tecnológicos en el proceso pedagógico. Es por ello que la formación para los docentes en esta materia resulta tan vital.

Numerosos estudios han tratado de analizar la relación actual que se establece entre los docentes y las TICs.

Un estudio realizado por Sáez (2010) elaborado en el contexto español y aplicado a docentes de la educación primaria e infantil durante el curso 2009/ 2010 determinaba:

Que el 100% de los encuestados consideraba necesaria la formación de los docentes en TICs. Además un 95% consideraba necesario contar con un equipo coordinado para impulsar las TICs en los centros.

Este mismo estudio determino que entre las herramientas más utilizadas se encontraban en primer lugar los procesadores de texto, los motores y navegadores de búsqueda, el correo electrónico y software y aplicaciones educativas.

Un estudio realizado por Ferro, Martínez, y Otero (2009) indica que el 93% de los docentes universitarios españoles afirman introducir las TICs en su labor docente. Pero que el aprendizaje sobre su utilización y manejo es puramente autodidacta ya que solo el 39% de los encuestados afirmaron recibir algún tipo de formación.

Fernández, Hinojo y Aznar (2002) realizaban otro estudio a docentes y futuros docentes de la ciudad de Granada que mostraba un dato interesante, el 70% de los encuestados encontraban compatibilidad entre el uso de las Tics y las materias que impartían en los centros educativos, o en su defecto para las que se habían especializado.

También Llamas y Macías (2016) realizaban un estudio en la comunidad de Madrid a profesores de educación primaria. Que mostraba resultados como que dentro de las

distintas asignaturas impartidas en los centros los docentes especializados en materias como geografía o historia, ciencias humanas o lengua extranjera eran los menos formados en tecnologías de la información y la comunicación.

Esto lleva a plantear la idea de que la no aplicación de las TICs en la educación no se debe a la incompatibilidad con la asignatura impartida sino más bien por otras razones, tales como la anteriormente comentada formación o la falta de recursos en los centros.

En este sentido, respecto a la falta de recursos en los centros los docentes también aportan su visión. Saez (2010) abordaba la cuestión de si la falta de recursos materiales en los centros dificultaba la aplicación de las TICs a lo que el 90,6% de los encuestados respondió que sí.

Por lo tanto el problema que actualmente se está dando con respecto a la aplicación en el ámbito educativo no es la oposición o negación de su uso por parte de los docentes sino por otro tipo de causas.

Fernández, Hinojo y Aznar, (2002) basándose en otras investigaciones recogen las siguientes:

- Falta de presencia de las TICs en los centros por falta de recursos.
- Limitada formación del profesorado para su uso.
- El tradicionalismo en el que tiende a desenvolverse la escuela.
- Actitudes de desconfianza y temor.
- El conocimiento limitado teórico y práctico respecto a cómo funcionan.
- La falta de ofertas formativas, costo de adquisición y mantenimiento de los equipos.
- La pasividad del profesorado.
- Falta de tiempo y capacitación.
- Estructura organizativa de los centros.
- La falta de estudios e investigaciones al respecto etc.

2.6- Tecnologías de la información y la comunicación y la Educación Física

Dentro de las múltiples áreas en las que son aplicables las TICs en los centros educativos, nos centraremos en la Educación Física. Área destinada al estudio de los aspectos motrices.

Cagigal (1968) citado por Baena (2012,) entiende la educación física como: “El proceso o sistema de ayudar al individuo en el correcto desarrollo de sus posibilidades personales y de relación social con especial atención a sus capacidades físicas de movimiento y expresión.”

O González (1997) citado por Baena (2012) comprende la Educación Física como: “La ciencia y el arte de ayudar al individuo en el desarrollo intencional de sus facultades de movimiento, y con ellas el del resto de sus facultades personales”.

En consecuencia y a diferencia de quizá del resto de materias es una asignatura que requiere de una parte práctica muy grande. Además de ser esta puramente motriz.

Es por esto que se han realizado varios estudios que intentar determinar cuál es el tipo de relación que se establece entre las tecnologías de la comunicación y la información y su aplicación en las clases de Educación Física.

Un estudio realizado por Prat y Camerino (2013) describiendo la situación de la Educación Física respecto a las TICs en los centros de educación secundaria de la ciudad de Lérida señala que:

El 58,3 % de los encuestados afirma utilizar las TICs en el desarrollo de sus actividades. Sin embargo, y es un dato que suscita mucho interés según el estudio los docentes introducían las TICs como herramientas organizativa de la asignatura más que como recursos pedagógicos que puedan ayudar en el proceso de enseñanza- aprendizaje.

En cuanto al dominio de los mismos el 67% de los encuestados manifestaba haber sido autodidacta respecto al aprendizaje y uso de las TICs. Es por ello que todos los encuestados consideraron apropiada y necesaria la formación continua. Además señalaron que la formación en esta área o tipo de herramientas le resultaría útil y les permitiría innovar en sus clases.

Otro estudio realizado por Díaz, Molina y Monfort (2019) sobre las actitudes e interés de los docentes de educación física en primaria en la ciudad de Valencia determina lo siguiente:

El 88,9 % de estos docentes les gustaría disponer de más herramientas tecnológicas en el centro. Ya que el 95,5 % consideran que facilita el aprendizaje y la autonomía al alumno.

Encontramos otra investigación realizada por Fernández y Ladrón de Guevara (2015) en la ciudad de Sevilla que muestra:

Que el 95% de los docentes encuestados considera positivo el uso de la tecnología en las clases de Educación Física. Sin embargo, cabe destacar que solo el 47% de los encuestados utilizaba recursos TICs en sus clases.

Algunas de las herramientas señaladas por los docentes en el estudio son las siguientes:

- Envío de trabajos y notificación de fechas de exámenes/pruebas por E-mail.
- Utilización de la red en general (motores de búsqueda de información) por parte de los alumnos y el profesor.
- Uso de juegos interactivos aplicados a la materia.
- Utilización de blogs de EF.
- Grabación en vídeo de las coreografías de final de curso para analizar y mejorar.
- Creación de concursos con juego de preguntas sobre la materia.

Los estudios muestran por tanto que la situación y percepción que tienen los docentes no distan mucho de la realidad que sucede en el resto de las asignaturas o en el ámbito educativo en general.

2.7- Tecnologías de la información y la comunicación y graduados en ciencias de Actividad Física y el deporte

La situación actual muestra la necesidad de tener un dominio, una noción de las tecnologías. En relación a la Educación Física, uno de los agentes potenciales del desarrollo de dicha actividad son los graduados en ciencias de la actividad física y del deporte.

Dentro del sistema educativo y sus diferentes niveles encontramos aplicación de las TICs en todos ellos, también en la enseñanza superior.

En esta línea Almerich y otros, (2005) citado por Conde, Trujillo y Castaño (2017). Señalan que: “Las TIC se hallan ido incorporando progresivamente en todos los niveles de los diferentes sistemas educativos, propiciando una interacción, a diferentes niveles, con todos los miembros de la comunidad educativa.”

Es decir, envueltos y participes de esta situación se convierten los dos agentes principales como son los alumnos y los profesores, pero también directores, jefes de

estudios e incluso futuros docentes. Estos deben encontrarse a la vanguardia de la situación actual en la que se encuentra el ámbito educativo.

En la universidad convivirán el modelo presencial y la formación no presencial, y ambas se apoyarán de forma creciente en la utilización de la tecnología Marsh, Mcfadden, & Price (2003) citado por Camerino y Buscá (2011).

En este mismo sentido Conde, et al (2011) basándose en otros estudios recalcan la importancia que dentro de la educación superior deben tener las TICs, determinando el establecimiento de competencias digitales necesarias, para que los individuos puedan hacer frente a las múltiples demandas que pide el tipo de sociedad cambiante y veloz en el que nos encontramos.

Si analizamos las competencias a las que debe hacer frente cualquier alumno del Grado en Ciencias de la actividad Física y del deporte observamos, que según la Resolución de 18 de septiembre de 2018, de la Secretaría General de Universidades, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Universidades de 17 de septiembre de 2018, por el que se establecen recomendaciones para la propuesta por las universidades de memorias de verificación del título oficial de Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Se establecen las siguientes:

AC_1 Intervención educativa.

AC_2 Prevención, adaptación y mejora del rendimiento físico-deportivo y de la salud mediante la condición física y el ejercicio físico.

AC_3 Promoción de hábitos saludables y autónomos mediante actividad física y deporte.

AC_4 Intervención mediante las manifestaciones del movimiento humano.

AC_5 Planificación, evaluación y dirección-organización de los recursos y la actividad física y deporte.

AC_6 Método y evidencia científica en la práctica.

AC_7 Desempeño, deontología y ejercicio profesional en el contexto de las intervenciones.

Estas competencias se encuentran orientadas a las múltiples salidas profesionales que tiene el alumno que cursa ciencias de la Actividad Física y del Deporte y es por ello que no encontramos una especialmente orientada al uso y conocimiento de tecnologías de la

información y la comunicación. Ya que estas son herramientas y recursos a través de las cuales poder adquirir esas competencias.

En consecuencia, dependerá del plan de estudios que determine cada universidad. En esta resolución también se determina qué aspectos (módulos y créditos) como mínimo debe incluir todo plan de estudios.

Dentro del módulo perteneciente a la formación básica en fundamentos comportamentales y sociales de la motricidad humana. Que abarca todas las competencias observamos que estas pueden ser trabajadas a partir de varios descriptores:

- Fundamentos conceptuales y epistemológicos de las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte
- Metodología, diseños y análisis de investigación en intervenciones de actividad física y deporte.
- Análisis psicológico y comportamental en actividad física y deporte
- Control, desarrollo y aprendizaje motor
- Fundamentos históricos de la actividad física y deporte.
- Fundamentos socio-culturales, deontológicos, legislativos y del ejercicio profesional en la actividad física y deporte.
- Intervención docente en actividad física y deporte
- Nuevas tecnologías en la actividad física y deporte.

Entre los que si se encuentran las nuevas tecnología, que no específicamente hacen referencia en concreto a las tecnologías de información y la comunicación, pero si a la innovación tecnológica que se produce en la actividad física y el deporte.

Por lo tanto, el espacio que ocupa la formación en tecnología y concretamente las TICs dentro del grado en ciencias de la actividad física y del deporte es muy pequeño pero si tienen su espacio.

En definitiva la aplicación, uso y conocimiento de las TICs en el aula dependerá por tanto, al igual que otros niveles educativos como es primaria, secundaria o bachillerato, en el docente. Con mucha más responsabilidad e impacto si se trata de la formación de alumnos cuyo futuro profesional cubre la docencia, ya que si estos tienen una buena

base y conocimiento será más fácil que en su futuro desarrollo profesional apliquen sus conocimientos.

El objetivo final de todo educador que aplique de forma cotidiana las TICs en el aula:

A fin de que sus alumnos interpreten el mundo en el que viven y a la par, construyan una visión crítica del uso que se hace a nivel social de esos medios tecnológicos y, consecuentemente, sean capaces de llevar a cabo un uso constructivo tendente a la mejora de dicha sociedad.(Conde, et al, 2017, p200)

3. OBJETIVOS E HIPÓTESIS

Para este trabajo se establecen los siguientes objetivos:

- GENERALES

- Conocer el nivel de uso y aplicación de las TICs en el área de Educación Física en la Educación Física Obligatoria Secundaria en la ciudad de Huesca

- ESPECÍFICOS

- Determinar el nivel de formación en TICs de los docentes de Educación Física
- Comprender cuales son los recursos tecnológicos con los que cuentan los centros educativos de la ciudad.
- Conocer que tipo, cuáles y que aplicación tienen las herramientas tecnológicas que más se utilizan en las sesiones de Educación Física en secundaria.
- Establecer el nivel de uso del teléfono móvil como recurso pedagógico en los centros, y concretamente en la Educación Física.
- Valorar que visión muestran los docentes de Educación Física sobre las tecnologías de la información y al comunicación

En base a lo observado establecemos la siguiente hipótesis como punto de partida:

Las tecnologías de la información y la comunicación que se aplican en las clases de educación física en el ciclo de educación secundaria obligatoria, se utilizan como recursos organizativos y administrativos más que como herramientas pedagógicas en el proceso de enseñanza aprendizaje.

4. MATERIAL Y METODOS

4.1- Muestra

El estudio tenía como objetivo principal establecer cuál es el nivel de utilización de las TICs en la ciudad de Huesca, desde la asignatura de Educación Física en la Educación Secundaria Obligatoria.

Es por ello, que la muestra del estudio estaba conformada por un número muy concreto de individuos. Los docentes de Educación Física en secundaria de los institutos de la ciudad, un total de 18 (4 docentes del I.E.S. Ramón y Cajal, 5 docentes del I. E.S Pirámide, 2 docentes del I. E. S. Sierra de Guara, 2 docentes I. E. S. Lucas Mallada, 1 docente en cada uno de los colegios concertados, Colegio Santa Ana, Colegio Salesianos, Colegio San Viator, Colegio Santa Rosa) De los cuales han participado finalmente en el estudio un total de 11.

Todos los docentes están en activo y llevan varios años ejerciendo esta actividad profesional. La investigación ha contado con 10 hombres y una única mujer. La edad media de los participantes es de 44,4 años.

4.2- Procedimiento

Antes de iniciar el estudio todos los centros recibieron un correo electrónico con la invitación y posterior explicación de cómo y en qué consistía su colaboración, junto con un enlace al cuestionario diseñado para recoger los datos. Además se les adjunto una carta de presentación agradeciendo su colaboración.

A todo ello se suma mi presentación en cada uno de los centros de manera presencial para dar una explicación más exhaustiva y detallada de la investigación y poder resolver cualquier duda que surgiera.

Una vez aceptaron colaborar en la investigación, su participación consistía en rellenar un cuestionario.

4.5- Instrumentos.

Se planteó desde un inicio la idea de utilizar un cuestionario como medio de recogida de datos. Es una herramienta que permite recoger información muy precisa en un breve espacio de tiempo. Además se elaboró de forma digital para que la difusión y cumplimentación del mismo fuera más ágil y rápida.

Al no haberse encontrado ninguno que estuviera validado para recoger datos sobre aspectos relevantes para el estudio, se optó por realizar uno propio.

Para la confección del mismo se han tenido en cuenta los objetivos propuestos en el estudio además, de investigaciones previas.

El cuestionario queda dividido en cuatro grandes bloques de contenidos:

- Valoración de los recursos, material y métodos de los que dispone el centro
- Conocimiento y formación del profesorado
- Nivel de utilización o herramientas utilizadas en las clases de Educación Física
- Valoración sobre las necesidades, oportunidades, interés y actitudes de los docentes hacia las TICs

Cada uno de los bloques contaba con una serie de ítems en forma de preguntas. Estas preguntas se han elaborado de distinta forma. Encontramos las preguntas previas de carácter sociodemográfico (Sexo, edad, años de docencia), preguntas abiertas, preguntas cerradas de carácter dicotómico y politómica, de elección múltiple y finalmente aquellas en cuya respuesta se utiliza la escala Likert.

4.6- Análisis estadístico

Los datos obtenidos a partir del cuestionario han sido analizados mediante el software IBM SPSS Statistics 25 (64 bits), habiéndose realizado análisis descriptivo de los datos.

5. RESULTADOS

Los resultados obtenidos respecto a cada uno de los apartados o bloques de contenidos son los siguientes:

5.1- Datos sociodemográficos.

En el estudio han participado 10 hombres y 1 mujer, con una edad media de 44,4 años (Tabla 1), los cuales llevan dedicados una media de 19 años a la docencia, 4 el que menos y 35, el que más (Tabla 2).

Tabla 1: Número de participantes por género y edad media

	N	Edad (media)
Hombres	10	44,4
Mujeres	1	

(N: número.)

Tabla 2: Años dedicados a la docencia.

	N	Mínimo	Máximo	Media	SD
Años docencia	11	4,0	35,0	19,0	9,17606

(N: número total; SD: desviación típica)

5.2- Valoración de los recursos, material y métodos de los que dispone el centro

Tal y como se puede apreciar en la tabla 3, todos los centros disponen de conexión a internet y una amplia mayoría cuenta con aulas de informática con un 90,9% de los encuestados. Entre las herramientas y recursos que están más presentes en los centros educativos encontramos la página web, donde todos los centros cuentan con una, seguido de las pizarras digitales, que están presentes en el 90,9% de los centros.

Por otro lado las herramientas menos presentes en los centros educativos son las tabletas donde el 63,6% de los encuestados indica no disponer de ellas. Seguido de los teléfonos móviles donde el 36,4% de los encuestados indica no permitir a los alumnos que lleven sus teléfonos móviles a clase y utilizarlos en las mismas

Tabla 3: Disposición de materiales, herramientas y recursos por parte del centro

	Si		No	
	N	%	N	%
Centro con conexión	11	100	0	0
Aulas de informática	10	90,9	1	9,1
Pizarras digitales	10	90,9	1	9,1
Tabletas	4	36,4	7	63,6
Móviles	7	63,6	4	36,4
Centro con página web	11	100	0	0
Total	11		100,0	

(N: número total; %: Porcentaje)

El 90,9% de los encuestados, es decir, 10 docentes han indicado que utilizan los teléfonos móviles con un fin didáctico en sus sesiones. (Tabla 4)

Tabla 4: Utilización de los teléfonos móviles con fines didácticos

	N	%
Si	10	90,9
No	1	9,1
Total	11	100,0

(N: número; %: Porcentaje)

En referencia a las herramientas, recursos y servicios tecnológicos de los que dispone el centro en la figura 1 observamos que el 64% de los encuestados dice encontrarse de acuerdo.

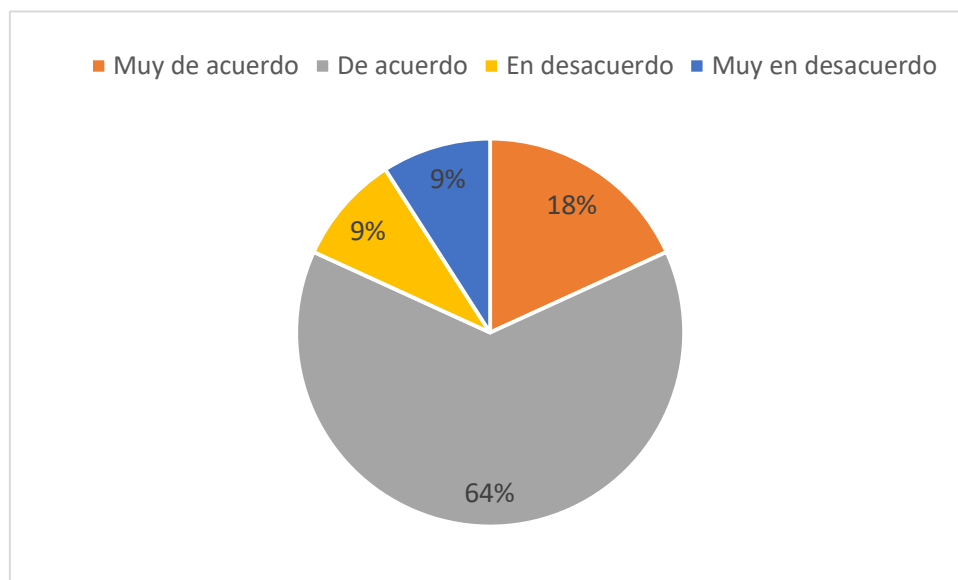


Figura 1: Los servicios y recursos tecnológicos del centro se ajustan a las necesidades

5.3- Conocimiento y formación del profesorado

La figura 2 nos informa acerca de que el 82% de los encuestados indican que utilizan las tecnologías de la información y la comunicación de forma diaria tanto dentro como fuera del horario escolar.

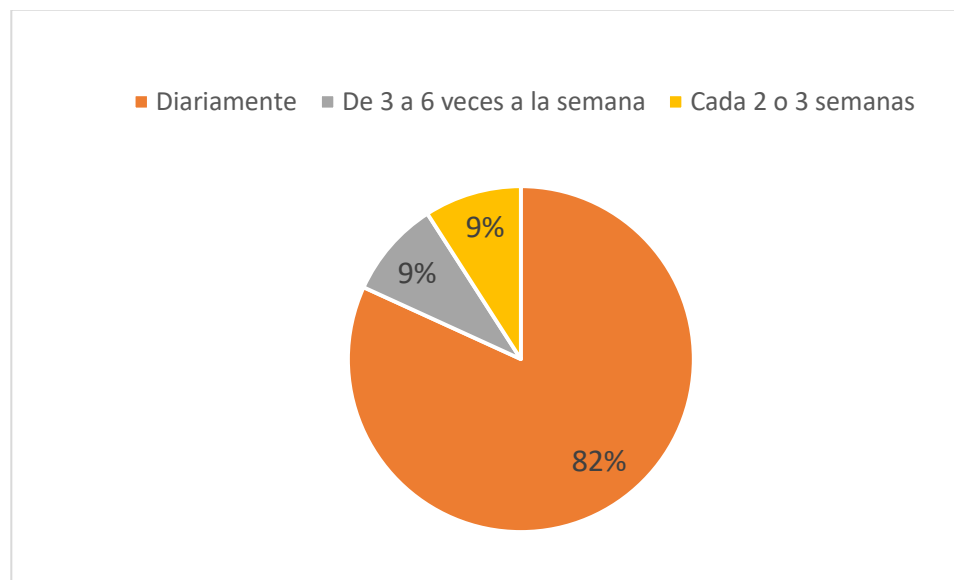


Figura 2: Frecuencia de uso de las TICs dentro y fuera del horario escolar

Los sistemas operativos que cuentan con mayor conocimiento entre los docentes son inicialmente Windows donde el 54,5% de los encuestados, es decir, un total de seis docentes señalan tener bastante dominio. Seguido de un 45,5% de los encuestados un total de cinco docentes que señalan tener mucho dominio.

Seguido de Windows el sistema operativo mejor manejado es Mac a pesar de que el 72,7% de los encuestados, un total de ocho docentes indica tener poco dominio. Finalmente se sitúa Linux donde el 54,5% de los encuestados, es decir, seis docentes señalan no tener ningún tipo de conocimiento del sistema. (Tabla 5)

Tabla 5: Nivel de dominio de los principales sistemas operativos

	Nada		Poco		Bastante		Mucho	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Windows	0	0	0	0	6	54,5	5	45,5
Linux	6	54,5	3	27,3	2	18,2	0	0
Mac	2	18,2	8	72,7	1	9,1	0	0
Total	11	100,0						

(N: número; %: porcentaje)

Todos los profesores indican tener mucho o bastante dominio y conocimiento acerca de las aplicaciones de Microsoft Office. La mejor situada es Word, la aplicación de procesamiento de texto es muy dominada por el 72,7% de los encuestados con un total de 8 docentes. Seguida de Power Point con un 63,6% correspondiente a 7 docentes y Excel con el 54,6% de los encuestados con 6 docentes. (Tabla 6)

Tabla 6: Nivel de dominio de las aplicaciones de Microsoft Office

	Nada		Poco		Bastante		Mucho	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Word	0	0	0	0	3	27,3	8	72,7
Excel	0	0	0	0	5	45,5	6	54,6
Power Point	0	0	1	9,1	3	27,2	7	63,6
Total	11	100,0						

(N; número; %: porcentaje)

En referencia al dominio y conocimientos de aquellas herramientas utilizadas en la búsqueda y notificación o trasmisión de información en la tabla 7 podemos observar que, las más utilizadas y dominadas son: el correo electrónico con un 81,1% de los encuestados señalan dominarlo mucho. Seguido de un 63,6% de los encuestados que señalan tener mucho dominio de los motores de búsqueda y finalmente las redes sociales con un 45,5% que indica dominarla poco.

Tabla 7: Nivel de dominio de herramientas de búsqueda y notificación

	Nada		Poco		Bastante		Mucho	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Motores de búsqueda	0	0	0	0	4	36,4	7	63,6
Redes sociales	2	18,2	5	45,5	1	9,1	3	27,3
Correo electrónico	0	0	0	0	2	18,2	9	81,8
Total	11	100,0						

(N: número; %: porcentaje)

Analizando el conocimiento que tienen los docentes frente al uso y creación de espacios web observamos en la tabla 8 que: Los blogs son los únicos espacios web donde la mayoría de los profesores tienen dominio, un 54,5% de los docentes han indicado “bastante”. Por otro lado, tanto las webquest, las wikis y el finalmente el diseño de páginas web obtienen los porcentajes más elevados en cuanto a no tener “nada” de dominio al respecto

Tabla 8: Nivel de dominio del uso y creación de espacios web

	Nada		Poco		Bastante		Mucho	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Diseño de página web	5	45,5	3	27,3	3	27,3	0	0
Wikis	6	54,5	3	27,3	2	18,2	0	0
Webquest	5	45,5	4	36,4	2	18,2	0	0
Blogs	1	9,1	3	27,3	6	54,5	1	9,1
Total	11	100,0						

(N: número; %: porcentaje)

Dentro de las múltiples herramientas que sirven como apoyo al docente las que se encuentran entre las más conocidas encontramos: las aplicaciones móviles donde el 72,7% de los encuestados han señalado que tienen “bastante” dominio. Seguidamente con un 45,5% espacios como Moodle o Google Classroom también son “bastante” conocidos entre los docentes. Por otro lado entre las menos utilizadas donde los profesores han señalado tener “Poco” conocimiento encontramos la realidad aumentada con un 45,5% y los programas para el montaje de videos con un 36,4% (Tabla 9)

Tabla 9: Nivel de dominio de otras herramientas de apoyo docente

	Nada		Poco		Bastante		Mucho	
	N	%	N	%	N	%	N	%
App Móviles	0	0	3	27,3	8	72,7	0	0
Realidad Aumentada	2	18,2	5	45,5	4	36,4	0	0
Programas para el montaje de videos	2	18,2	4	36,4	2	18,2	3	27,3
Moodle y Google Classroom	2	18,2	3	27,3	5	45,5	1	9,1
Total	11	100,0						

(N: número; %: porcentaje)

La mayoría de los docentes (72,7% un total de 8 docentes) han recibido formación en tecnologías de la información y la comunicación.

De entre los docentes que si han recibido formación un gran porcentaje con un 55% la han recibido mediante cursos de formación continua. Seguidamente se sitúa con 36% la ayuda de compañeros y amigos y, finalmente con un 9% la autoformación.(Tabla 10 y figura 3)

Tabla 10: Han recibido formación en TICs

	N	%
Si	8	72,7
No	3	27,3
Total	11	100,0

(N: número; %: porcentaje)

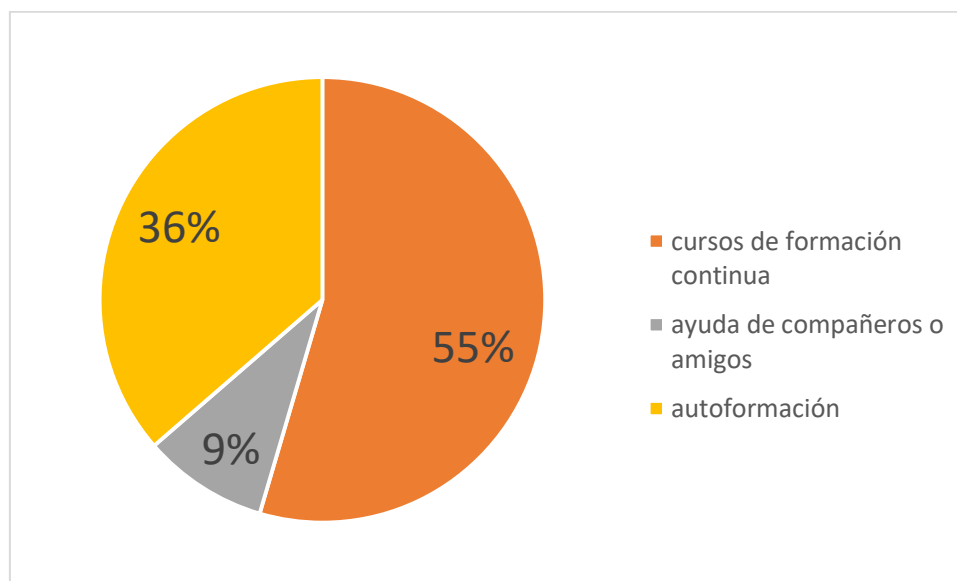


Figura 3: Donde han recibido formación en TICs

Todos los profesores conocen el Centro Aragonés de tecnologías para la educación (CATEDU) pero sin embargo el 55% de estos docentes no ha recibido formación de este centro. (Tabla 11 y figura 4)

Tabla 11: Conocimiento del Centro Aragonés de tecnologías para la educación (CATEDU)

	N	%
Si	11	100
No	0	0
Total	11	100,0

(N: número; %: porcentaje)

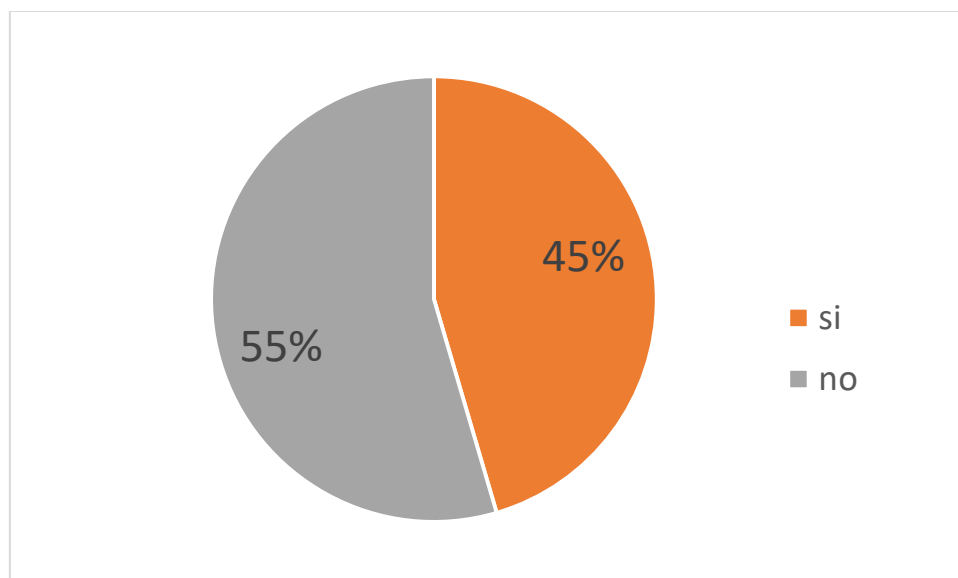


Figura 4: Ha recibido formación del Centro Aragonés de tecnologías para la educación (CATEDU)

En cuanto a los docentes que si recibieron formación de este centro siendo seis profesores, suponiendo el 45% de los encuetados. En la tabla 12 observamos que a todos ellos la formación recibida les resulto útil.

Tabla 12: Docentes que han recibido formación de CATEDU y si esta le resulto útil

	N	%
Si	6	100
No	0	0
Total	6	100,0

(N: número; %: porcentaje)

5.4- Nivel de utilización o herramientas utilizadas en las clases de la educación física.

Los resultados muestran que casi todos los docentes, un 90,9% hacen uso de las tecnologías de la información y la comunicación en sus clases de educación física. Tan solo un docente no hace uso de este tipo de herramientas. (Tabla 13)

Tabla 13: Utilización de TICs en clases de Educación Física

	N	%
Si	10	90,9
No	1	9,1
Total	11	100,0

(N: número; %: porcentaje)

La gran mayoría de los docentes encuestados no disponen de tecnologías de la información y la comunicación en las clases de Educación Fisca. Destacan las pizarras digitales de las que no dispone ningún docente, seguido de las tablestas y ordenadores que no se encuentran en las clases de nueve docentes, y finalmente la conexión a internet a la que no tienen acceso siete profesores. Por ultimo encontramos los dispositivos móviles donde son seis docentes los que no disponen de estas herramientas. (Tabla 14)

Tabla 14: Disposición de herramientas TICs en las clases de EF.

	Si		No	
	N	%	N	%
Internet en clases de EF	4	36,4	7	63,6
Pizarras digitales	0	0	11	100
Tablets y ordenadores	2	18,2	9	81,8
Móviles	5	45,5	6	54,5
Total	11	100,0		

(N: número; %: porcentaje)

Las herramientas y aplicaciones más utilizadas entre los docentes se sitúan los motores de búsqueda (11 docentes, 100%) el correo electrónico (10 docentes, 90,9%) y el software diseñado para la presentación de diapositivas Power Point (9 docentes, 81,8%)

En contraposición las menos utilizadas son: El geocaching (10 docentes, 90,9%) y las tabletas (10 docentes, 90,9%), las aplicaciones para la evaluación como el socrative, Kahoot o Mentimeter (9 docentes, 81,8) seguido de la realidad aumentada: Codigos QR (8 docentes, 72,7%). (Tabla 15)

Tabla 15: Herramientas más utilizadas

	Si		No	
	N	%	N	%
Ordenadores	5	45,5	6	54,5
Tabletas	1	9,1	10	90,9
Móviles	6	54,5	5	45,5
Aplicaciones informáticas y móviles	6	54,5	5	45,5
Moodle, Google Classroom	3	27,3	8	72,7
Power Point	9	81,8	2	18,8
Aplicaciones para la evaluación: Socrative, Kahoot, Mentimeter	2	18,8	9	81,8
Realidad aumentada: Códigos QR	3	27,3	8	72,7
GPS	5	45,5	6	54,5
Geocaching	1	9,1	10	90,9
Motores de búsqueda (Google Chrome, Mozilla Firefox)	11	100	0	0
Correo electrónico	10	90,9	1	9,1
Cámaras de video	7	63,6	4	36,4
Gadgets (Pulseras, relojes, Pulsómetros, potenciómetros)	7	63,4	4	36,4
Total	11	100,0		

(N: número; % : porcentaje)

Si analizamos la frecuencia con la que se usan las tecnologías de la información y la comunicación en la tabla 16 observamos que la que obtienen un uso más frecuente son: Power Point y los ordenadores utilizados por una mayor cantidad de docentes y en un periodo de una a dos veces cada quince días. En contraposición se sitúan las aplicaciones y herramientas con una frecuencia de uso menor en las que encontramos: El geocaching, la realidad aumentada y las aplicaciones para evaluación. Estas son utilizadas una vez cada dos meses o más.

Cabe destacar que la frecuencia de uso de todas aplicaciones y herramientas de forma general son muy bajas. La mayor cantidad de resultados oscilan entre: una a dos veces cada quince días, una vez al mes y una vez cada dos meses o más.

Tabla 16: Frecuencia de uso de las herramientas

	Diariamente		Más de tres veces a la semana		1 a 2 veces a la semana		1 a 2 veces cada 15 días		1 vez al mes		1 vez cada dos meses o más	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Ordenadores	1	9,1	1	9,1	0	0	2	18,2	5	45,5	2	18,2
Tabletas	0	0	1	9,1	0	0	0	0	0	0	10	90,9
Móviles	0	0	1	9,1	0	0	0	0	4	36,4	6	54,5
Aplicaciones móviles e informáticas	0	0	1	9,1	0	0	1	9,1	5	45,5	4	36,4
Moodle, Google Classroom	1	9,1	1	9,1	0	0	1	9,1	0	0	8	72,7
Power Point	0	0	1	9,1	0	0	4	36,4	1	9,1	5	45,5
Aplicaciones para la evaluación: Socrative, Kahoot	1	9,1	0	0	0	0	1	9,1	0	0	9	81,8
Realidad aumentada: Códigos QR	1	9,1	0	0	0	0	0	0	0	0	10	90,9
GPS	1	9,1	0	0	0	0	0	0	3	27,3	7	63,6
Geocaching	1	9,1	0	0	0	0	0	0	0	0	10	90,9
Motores de búsqueda (Google Chrome, Mozilla Firefox)	1	9,1	1	9,1	1	9,1	1	9,1	5	45,5	2	18,2
Correo electrónico	1	9,1	2	18,2	1	9,1	1	9,1	4	36,4	2	18,2
Cámaras de video	1	9,1	0	0	1	9,1	0	0	5	45,5	4	36,4

Gadgets (Pulseras, relojes, Pulsómetros, potenciómetros)	1	9,1	0	0	0	0	0	1	9,1	0	0	9	81,8
Total	11	100											

(N: número; %: porcentaje)

La finalidad por la cual hacen uso de las tecnologías de la información y la comunicación es la presentación de unidades didácticas, imágenes y videos en pantallas digitales. Seguida de esta encontramos: la grabación en video de coreografías y ejecuciones técnicas como forma de evaluación o corrección. Y finalmente el correo electrónico para a notificación de notas, trabajos y apuntes. (Figura 6)

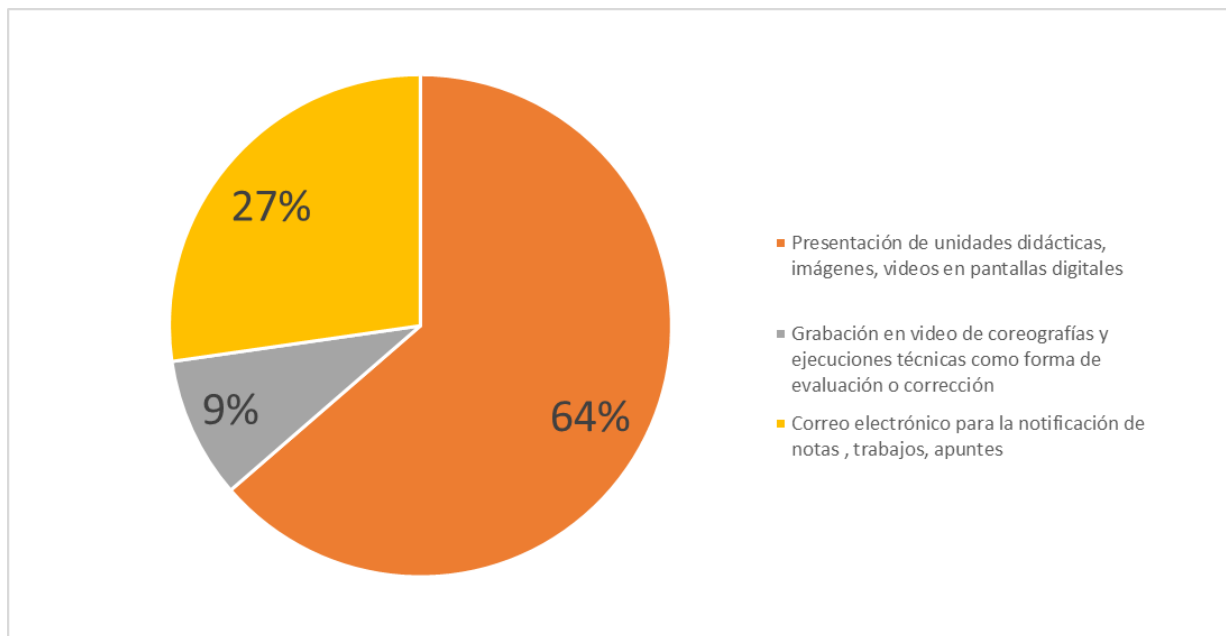


Figura 6: Finalidad del uso de las herramientas

5.5- Valoración sobre las necesidades, oportunidades, intereses y actitudes de los docentes hacia las TICs

Todos los docentes comparten una visión muy positiva acerca de la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso de enseñanza- aprendizaje. Además de considerar que son herramientas que no desvirtúan o afectan negativamente a este proceso.

Como aspectos positivos todos se encuentran de acuerdo en afirmar que estas tecnologías mejoran el proceso de enseñanza- aprendizaje, además de facilitar el aprendizaje del alumno y resultar útiles para procesos de evaluación.

Otro aspecto en el que se encuentran de acuerdo todos los docentes es que los alumnos que se encuentran formados en esta materia tienen cierta ventaja con respecto a los que no lo están. (Tabla 17)

Tabla 17: Valoración de los docentes sobre la inclusión de las TICs en el proceso de enseñanza – aprendizaje

	Si		No	
	N	%	N	%
Las TIC´s pervierten o desvirtúan el proceso de enseñanza- aprendizaje	0	0	11	100
Las TIC´s mejoran el proceso de enseñanza- aprendizaje	11	100	0	0
Las TIC´s mejoran y facilitan el aprendizaje de los alumnos	11	100	0	0
Las TIC´s son útiles para actividades de evaluación	11	100	0	0
Los alumnos formados en TIC´s tienen ventaja	11	100	0	0
Total	11	100		

(N: número; %: porcentaje)

Si analizamos la opinión que les merece la inclusión de las TICs y el efecto que estas tienen sobre su actividad profesional en la tabla 18 observamos que:

El 81,8% de los encuestados considera que utilizar las TICs le hará mejor profesional. Sin embargo, también son la gran mayoría de docentes un 72,7% que reconocen necesitar formación en este ámbito. Además de que el 90,9% de los encuestados considera oportuno que los centros escolares inviertan en tecnologías de la información y la comunicación.

Finalmente ningún profesor considera que la utilización de estas tecnologías le genere alguna barrera en el desempeño de su actividad profesional

Tabla 18: Valoración de los docentes sobre la inclusión de las TICs en su actividad profesional

	Si		No	
	N	%	N	%
Como docente utilizar TiCs le hará mejor profesional	9	81,8	2	18,2
Necesita recibir formación en TICs	8	72,7	3	27,3
El centro necesita invertir en TICs	10	90,9	1	9,1
Las TICs generan algún tipo de barrera en el desempeño de su actividad laboral	0	0	11	100
Total	11	100		

(N: número; %: porcentaje)

Todos los docentes señalan que la inclusión y utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en las clases en general y en la de educación física en particular, va a tener consecuencias positivas. (Tabla 19)

Tabla 19: Valoración de los docentes acerca de la utilización e inclusión de TICs en las clases

	Positivas		Negativas	
	N	%	N	%
Introducir TICs en las clases tiene consecuencias	11	100	0	0
Introducir TICs en clases de EF tiene consecuencias	11	100	0	0
Total	11	100		

(N: número; %: porcentaje)

6- DISCUSIÓN

La temática del estudio gira entorno a la inclusión y valoración de la tecnologías de la información y la comunicación, por parte de los docentes de Educación Física en secundaria en la ciudad de Huesca.

En torno a esta temática los objetivos principales fueron conocer el nivel de dominio y uso de las TICs. Partiendo de la hipótesis de que la tecnologías de la información y la comunicación se utilizan principalmente como herramientas de gestión y administración más que como herramientas pedagógicas que se incluyan en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los resultados obtenidos llevan a corroborar esta hipótesis de partida. Estudios de similares características también amparan estos resultados. Queralt y Camerino (2013) comentan la implantación y explotación de las TICs encuentran dificultades similares a lo largo de todo el territorio español y esto lleva explicar que los resultados obtenidos son también parecidos, con una baja explotación pedagógica de las herramientas digitales.

Gran parte de este problema radica en la falta de conocimiento y dominio de los docentes cuya base principal es la formación. El 72,7% de los encuestados reconoce necesitar formación. Por qué son conocedores de los efectos beneficiosos de la aplicación de estas herramientas en su desempeño laboral. Sevillano y Fuero (2013) destacan los aspectos positivos que suponen la aplicación de estas herramientas en el entorno educativo tales como: favorece la motivación interna del alumnado, ayudan a comprender conceptos difíciles de adquirir por otros medios, posibilitan un aprendizaje más activo, permiten un aprendizaje más individualizado y adaptado a cada caso y situación, la ejercitación en la adquisición de determinadas destrezas en el momento en que se deseen, ayudan a dedicar menos tiempo a tareas mecánicas.

Al hilo de esa necesidad de formación por parte de los profesionales de la educación obtenida en el estudio, observamos que es una necesidad común para muchos docentes en otras partes de España.

Un análisis realizado por Sevillano y Fuero (2013) sobre Castilla La Mancha concluía que existía una insuficiente formación. Por otro lado Queralt y Camerino (2013) en la ciudad de Lérida encontraron que el 91,6% de los encuestados se encontraba a favor de tener formación continua en este ámbito por que le resultaba necesario. Por su parte Ferreres (2011) en un estudio realizado en la ciudad de Tarragona observó que los

docentes tienden a pedir esa capacitación en el uso de las TICs para resolver la problemática que le supone su uso.

En consecuencia Huesca y sus docentes activos en educación secundaria viven situaciones comunes a otros centros del país. Lo que lleva a determinar que es un problema presente ya en el sistema educativo.

Esta necesidad obliga al profesor a buscar otros caminos de formación como la autoformación o ayuda de compañeros. Diversas formas que pueden provocar mayor inseguridad a la hora de su uso y aplicación, pero que también son reflejo de la necesidad de cambio.

Este aspecto se podría resolver o modificar si se empezaran a formar en tecnologías de la información y la comunicación a los futuros docentes, mientras cursen sus enseñanzas superiores. Este tipo de herramientas se usan y están activas en muchos centros donde se cursa el grado de ciencias de la actividad física y del deporte y que permiten dotar a los alumnos de recursos que poder llevar a su práctica profesional.

Aun así hay estudios recientes como el de Matín, Castejón, López y Aranda (2017) mostraron que ni tan siquiera los alumnos de estos grados sentían tener altas competencias en tecnologías de la información y la comunicación.

Lo que lleva a determinar la necesidad de seguir trabajando y de que estas tecnologías estén presentes y dominadas ya desde las enseñanzas superiores.

Además de la formación el estudio ha permitido detectar otra gran necesidad que muestran los centros en el ámbito de TICs que son precisamente los recursos con los que cuentan. Y más concretamente las aulas y espacios orientados a la educación física.

El estudio señala que el 64% de los encuestados está de acuerdo con los recursos y materiales respecto a Tics con los que cuenta el centro. Resultados similares obtiene estudios como el de Barberá y Fuentes (2012) donde el 78% de los encuestados afirmaba que aunque la incorporación había sido lenta el centro contaba con suficientes herramientas.

Por su parte Pérez, Hernado y Agueded (2011) destacaban que no solo se debe dotar de recursos y materiales sino hacer partícipe al docente e implicarlos. Lo que nos indica que igual el problema no reside en las herramientas o recursos con los que cuentan los centros

sino más bien, en el uso esporádico de estas herramientas, y la poca efectividad del mismo dentro del proceso de enseñanza- aprendizaje.

Cabría destacar la importante participación que podrían tener los teléfonos móviles como herramienta de trabajo en las clases, fundamentalmente por la fácil accesibilidad que tienen tanto alumnos como docentes. Es una realidad la presencia de estas herramientas en la sociedad. Y la educación debería ser reflejo de la sociedad. El estudio muestra como el 36,6% de los encuestados todavía no permite el uso de esta herramienta en sus clases.

En este sentido Brazuelo , Gallego y Cacheiro (2017) señalan los tres principales factores que impiden su presencia en el aula:

Normativas, falta de conciencia en el alumno y el desconocimiento de los docentes.

Sin embargo existen proyectos e ideas para facilitar su uso como herramienta pedagógica. Dentro de Europa destacaríamos: enlace, aprenda, PICAA, X-press2@'t, MW-Tell, e-Adventure, Español a la carta, Campusmovil.net.

Y dentro de España, la comunidad autónoma de Cataluña ya ha empezado regular los dispositivos móviles en las aulas.

En definitiva la poca integración de las TICs o su uso puntual conduce a observar situaciones de enseñanza aprendizaje poco innovadoras y que siguen llevando a cabo metodologías tradicionales aunque con variaciones respecto a la concepción del alumno. Todo ello destacado en las clases de Educación Física.

Quizá por el miedo que puede estar presente en los docentes a perder el carácter motoriz de la asignatura o la dificultad de su uso al ser desarrollada en un entorno que no es estrictamente el aula, sino que este puede variar al medio natural o a un pabellón polideportivo.

En definitiva, la realidad muestra que los centros cuentan con medios y recursos TICs para que estos sean utilizados en las clases. Todo el mundo es conocedor del potencial que pueden tener dentro del proceso de enseñanza aprendizaje. Pero problema radica en la falta de formación de los docentes que conduce a un uso esporádico de estas herramientas, y a que no estén integradas en el sistema educativo por completo.

7- CONCLUSIONES

Tras analizar los resultados las conclusiones del estudio son las siguientes:

- Todos los centros disponen de una gran variedad de tecnologías de la información y la comunicación dentro de sus instalaciones. Sin embargo, aquellas instalaciones dedicadas a las clases de educación física siguen siendo las que más faltas de recursos se encuentran. En consecuencia se hace necesario que los centros sigan invirtiendo.
- El teléfono móvil es una herramienta que cada vez está siendo más utilizada en los centros educativos. Aunque la mayoría de centros si permite y tiene acceso a ellos, las clases de educación física sigue sin ser una área donde su aplicación y uso este instaurada. Aun utilizándolos con fines didácticos en el momento de su uso tal y como señalan los docentes.
- El dominio de las tecnologías de la información y la comunicación más allá de las herramientas básicas de trabajo (e-mail, aplicaciones de Microsoft office, grabación en video) sigue siendo una de las grandes limitaciones sobre el uso y aplicación de las mismas en el proceso de enseñanza aprendizaje por parte del docente. Muchos de ellos desconocen las oportunidades que nos ofrecen muchas de estas herramientas.
- En consecuencia, uno de las grandes necesidades que presentan los docentes de educación física actuales en la ciudad de Huesca es la formación. Por lo que esta ha de ser continua y actualizada.
- Todos los docentes reconocen las ventajas y aspectos positivos del uso de las TICs sobre el proceso de enseñanza- aprendizaje sin embargo, su frecuencia de uso dentro de las clases de Educación Física es muy baja. En consecuencia se sigue utilizando un modelo tradicional de enseñanza.
- En aquellas ocasiones en la que sí se hace uso de las TICs en las clases de Educación Física su uso está orientado a un uso administrativo y de gestión de información que a la utilización de estas herramientas dentro del proceso de enseñanza aprendizaje. Utilizarlas como una herramienta pedagógica.
- Se requiere de un proceso de normalización del uso de las TICs que pasa por una mayor concienciación y aplicación por parte de los docentes. Figuras encargadas de su aplicación.

8- PERSPECTIVAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN

En relación al estudio podemos realizar futuras investigaciones en este campo en el ámbito de la Educación Física en Primaria. Espacio que no ha sido abordado en este caso y que puede resultar ser fuente de datos y resultados interesantes.

Además resulta necesario seguir investigando sobre el uso y la aplicación didáctica del teléfono móvil en las clases de Educación Física ya que es una herramienta al alcance de todos. En este mismo sentido podría ser interesante plantear una propuesta práctica de uso a todas esas herramientas y materiales con los que cuentan los centros educativos de la ciudad. Enfocado de un modo mucho más práctico y útil para los docentes

9-LIMITACIONES DEL ESTUDIO

La principal limitación del estudio quizá se encuentra en la muestra que es ya de por si pequeña. Ya que el número de docentes de educación física en secundaria en la ciudad de Huesca es reducido. Aun así no se ha conseguido la participación activa y completa de todos ellos. De este modo se podría haber obtenido un reflejo real del sistema educativo en esta temática y ciudad.

Por otro lado, en cuanto a las herramientas utilizadas para la recogida de datos hubiera resultado altamente beneficioso encontrar y utilizar un cuestionario que estuviese validado. Aportando mayor rigor científico y credibilidad al estudio.

11-BIBLIOGRAFÍA

- Adell, J. (1996). Internet en educación: Una gran oportunidad. *Net Conexión*,(11),1-4
- Alemán, P. F., García, A. (2018) La conceptualización de la sociedad actual: Aportaciones y limitaciones. *BARATARIA: Revista Castellano-Manchega de Ciencias Sociales*.(24), 15-26.
- Baena, A. (2012) *Guaao.org*. Extraído el 12 de diciembre de 2018 desde: www.guaao.org.
- Barberá, J. P., Fuentes, M., (2012) Estudios de casos sobre las percepciones de los estudiantes en la inclusión de las TIC en un centro de educación secundaria. *Profesorado: revista de curriculum y formación del profesorado*.16(3), 286-305
- Belloch, C. (2012) *Universidad de Valencia: Unidad de tecnología educativa. Área de pedagogía*. Extraído el 8 de noviembre de 2018 desde: www.uv.es
- Blasco, J. E., Mengual, S., Roig, R. I. (2007) Competencias tecnológicas en el espacio europeo de educación superior. Propuesta de formación del maestro especialista en educación física. *Revista de currículum y formación del profesorado*, 11 (2), 2-16.
- Brazuelo, F., Gallego, D. J., Cacheiro, M. L., (2017) Los docentes ante la integración educativa del teléfono móvil en el aula. *RED. Revista de Educación a Distancia*. 52. (6), 2-22
- Castellana, M., Sánchez, X., Graner, C., Beranuy, M. (2007) El adolescente antes las tecnologías de la información y la comunicación: Internet, móvil y videojuegos. *Papeles del psicólogo*, 28 (3), 196-204.
- Castillo, A., Álvarez, L. (2013) Aplicación de las TIC en estudiantes de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte: plataforma virtual WebCT. *Historia y comunicación social*, 18, 279-290.
- Chacón, R., Castro, M., Zurita, F., Espejo, T. (2016) Videojuegos Activos como recurso TIC en el Aula de Educación Física: estudio a partir de parámetros de Ocio Digital. *Digital education*, 29, 113-123.
- Conde, E., Trujillo, J. J., Castaño., H. (2017) Descifrando el currículum a través de las TIC: una visión interactiva sobre las competencias digitales de los estudiantes de Ciencias del Deporte y de la Actividad Física. *Revista de Humanidades*, 31., 195-214.

- Del Moral, M. E., Villalustre, L. (2010) Formación del profesor 2.0. Desarrollo de competencias tecnológicas para la escuela 2.0. *Revista Miscélanea de investigación*,(23),59-70
- Devís, J., Peiró, C. (1993) La Actividad Física y la promoción de la salud en niños/as y jóvenes: La escuela y la educación física. *Revista de psicología del deporte*, 4, 71-86.
- Díaz, J., Molina, J., Monfort., M. (2019) Estudio de las actitudes y el interés de los docentes de primaria de educación física por las TIC en la Comunidad Valenciana Primary Physical Education teachers' attitudes and interests towards ICT in the Valencian Community. *Retos*, 35 (1), 1579-1726.
- Domingo, J., Cacheiro, M. L., Dulac, J. (2009). La pizarra digital interactiva como recurso docente. Salamanca: UNED y Universidad de Santiago de Compostela, España.
- Fernández, C., Ladrón de Guevara., L. (2015) El uso de las TIC en la Educación Física actual. *E-motion. Revista de Educación, Motricidad e Investigación*,5, 17-30.
- Fernández, F.D., Hinojo, F. J. (2002) Las actitudes de los docentes hacia la formación en tecnologías de la información y la comunicación (TIC) aplicadas a la educación. *Contextos educativos*, 5, 253-270.
- Ferreres, C. (2011) La integración de las tecnologías de la información y de la comunicación en el área de la educación física de secundaria: análisis sobre el uso, nivel de conocimientos y actitudes hacia las Tics y de sus posibles aplicaciones educativas. Tesis doctoral. Universitat Rovira I Virgili. Recuperado de: <http://www.tdx.cat/handle/10803/52837-Gar>
- Ferro, C., Martínez, A. I., Otero, M. (2009) Ventajas del uso de las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde las óptica de los docentes universitarios españoles. *EDUTEC. Revista electrónica de tecnología educativa*,(29), 1-12.
- Generalitat de Catalunya (2015) Las tecnologías móviles en los centros educativos. Recuperado de:
http://consellescolarcatal.gencat.cat/web/.content/consell_escolar/actuacions/2documents_i_informes/documents_i_informes_en_pdf/static_files/Doc1-15_castellano.
- Gilbert, J. K. (1995) Educación tecnológica: Una nueva asignatura en todo el mundo. *Enseñanza de las ciencias*, 13(1),15-24.
- Gómez, A. J. (2013) Tecnologías de la información y la comunicación integradas a los procesos educativos. *Revista científica in crescendo*. 4 (1), 185-192.

- Llamas, F., Macías, E. (2018) Formación inicial de docentes en educación básica para la generación de conocimiento con las Tecnologías de la Información y la Comunicación. *Revista complutense de educación*, 29 (2), 577-593.
- Levis, L. (2015) La gestión de información y la gestión del conocimiento. *Rev. Arch Med Camagüey*, 19 (2), 96-98.
- López, I., Almendral, P. (2013) Contenido de los planes de estudio de la licenciatura en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte en España. *Apunts. Educación física y deporte*, 65,72-85.
- López- Barajas, E., (2009) *Alfabetización virtual y gestión del conocimiento*. Salamanca: UNED y Universidad de Santiago de Compostela, España.
- Lucas, C. A., Mero, O. W., Farfán, A. E. (2016) La importancia de la pedagogía como elemento fundamental de las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo. *Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa*, 4 (3), 43-54
- Ologuer, F., Francesc, D. (2010) Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la formación de los graduados en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, el e-diario académico. *Apunts. Educación física u deportes*, 104 (2), 28-36.
- Ortega, I., (2009) *La alfabetización tecnológica*. Salamanca: UNED y Universidad de Santiago de Compostela, España. .
- Ortega, M. C., (2009) *Dimensión formativa de la alfabetización tecnológica*. Salamanca: UNED y Universidad de Santiago de Compostela, España.
- Pérez, M. A., Hernando, A., Agueda, I., (2011) La integración de las TIC en los centros educativos: percepciones de los coordinadores y directores. *Estudios pedagógicos*, 37(2), 197-211
- Puig, B., Llamas, F., Portolés, A. (2015) Relación entre las tecnologías de la información y la comunicación. Con el rendimiento académico y la práctica de actividad física en educación primaria. *Revista DIM*, 32, 1-10.
- Queralt, A., Ologuer, F. (2013) Introducción de las TIC en educación física. Estudio descriptivo sobre la situación actual. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 113 (3),37-44.

- Quintero, L. E. Jiménez, F., Área, M. (2018) Más allá del libro de texto. La gamificación mediada con TIC como alternativa de innovación en Educación Física Beyond the textbook. Gamification through ITC as an innovative alternative in Physical Education. *Retos*, 34, 343-348.
- Rey, J. (2003) *internet y educación: Aprendiendo y enseñando en los espacios virtuales*. Washington, D.C: Valzacchi, editor.EE.UU.
- Romero, M. R., Castejón, F. J., López. V. M., Fraile, A. (2017) Evaluación formativa, competencias comunicativas y TIC en la formación del profesorado. *Revista científica de educomunicación*, 52 (25), 73-82
- Saez, J.M. (2010) Utilización de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje, valorando la incidencia real de las tecnologías en la práctica docente. *Revista docencia e investigación*. 20, 183- 204.
- Salazar, E., Tobón, S. (2018) Análisis documental del proceso de formación docente acorde con la sociedad del conocimiento. *Revista Espacios*, 39, 17.
- Sevillano, M., L., Fuero, R. (2013) Formación inicial del profesorado en TICs: Un análisis de Castilla- La Mancha. *Revista de curriculum y formación del profesorado*. 17(3),151-183.
- Statistical Yearbook 2018 edition (2018) ONU. Recuperado el 7 de febrero de 2019 de : www.Onu.es.
- Tello, I., Casales, A. (2015) Las TIC y las necesidades específicas de apoyo educativo: análisis de las competencias TIC en los docentes ICT and special educational needs: analysis of ICT skills teachers. *Red*,8 (2), 355-383.
- Tobón, S., Guzmán, C. E., Hernández, J. F., Cardona, S., (2015) Sociedad del Conocimiento: Estudio documental desde una perspectiva humanista y compleja. *Revista Paradigma*, 36(2) ,7-36

12-ANEXOS

Anexo 1: Cuestionario

Hombre / Mujer
docencia

Edad

Años de

Valoración de los recursos, material y métodos de los que dispone el centro

1. ¿El centro dispone de conexión a internet en todas sus instalaciones? Si / No
2. ¿Los alumnos disponen de aulas propias de informática? Si/No
3. ¿El centro dispone de pizarras digitales que puedan ser utilizadas durante las clases? Si/ No
4. ¿El centro dispone de tabletas informáticas que los alumnos puedan utilizar en clase?
5. ¿El centro dispone de página web, redes sociales o plataformas digitales para comunicar y darse a conocer? Si / No
6. Según el volumen de alumnos del centro los medios y recursos informáticos y tecnológicos de los que dispone el centro se ajusta a las necesidades y les resulta adecuada: Muy de acuerdo, de acuerdo, en desacuerdo , muy en desacuerdo
7. ¿Pueden los alumnos utilizar y llevar los teléfonos móviles al centro? Si / No
8. ¿Se utilizan los móviles con algún fin didáctico? Si / No

Conocimiento y formación del profesorado

1. ¿Con que frecuencia utiliza las TICs dentro y fuera del horario escolar?
Diariamente / De tres a seis veces a la semana/ Cada dos o tres semanas/ Una o dos veces al mes
2. Indique el nivel de dominio de los siguientes recursos o herramientas

	Nada	Poco	Bastante	Mucho
Windows				
Linux				
Mac				
Word				
Excel				
P- Point				
Correo electrónico				
Motores de búsqueda				
Redes sociales				
Diseños de páginas web				
Wikis				
Webquest				
Blogs				

APP móviles				
Realidad Aumentada				
Moodle , google classroom				
Programas para el montaje de videos				
Aplicaciones como Socrative , Kahoot, Mentimeter				

3. ¿Ha recibido formación en TICs? Si / No
Si es que NO de qué forma ha aprendido:.....
4. La formación tecnológica la he recibido :
 - A. Durante los estudios en Educación Secundaria.
 - B. Durante los estudios de Bachillerato
 - C. FP o estudios de ciclo formativo
 - D. En estudios universitarios
 - E. En cursos de formación continua
 - F. Por la ayuda de compañeros y/ o amigos
 - G. Autoformación
 - H. Otros:
5. ¿Conoce el centro aragonés de tecnologías para la educación (CATEDU)?
Si/No
6. ¿Ha recibido formación de este centro? Si/No
7. Si es que si ¿hace cuánto que realizo la última?
.....
8. ¿Le resulto útil? Si/No

Nivel de utilización o herramientas utilizadas en las clases de Educación Física

1. ¿Los alumnos tienen acceso a internet durante las clases de Educación Física?
Si/No
2. ¿Dispone de pizarras digitales en las clases de Educación Fisca? Si/No
3. ¿Disponen los alumnos de ordenadores o tabletas en las clases de Educación Física? Si/No
4. ¿Pueden utilizar los alumnos usar teléfonos móviles durante las clases? Si/No

5. ¿Dispone el centro en su página web o plataformas digitales de algún espacio destinado al contenido impartido en las clases de Educación Física? Si/No
6. ¿Utiliza recursos TICs en las clases de Educación Física? Si/ No
7. ¿Qué tipo de recursos o herramientas TICs utiliza durante las clases de Educación Física?
 - Ordenadores
 - Tablet as
 - Móviles
 - Aplicaciones informáticas y móviles
 - Moodle, Google Classroom
 - PowerPoint
 - Aplicaciones para la evaluación: Socrative, Kahoot, Mentimeter
 - Realidad aumentada: códigos QR
 - GPS
 - Geocaching
 - Motores de búsqueda (Google Chrome , Mozilla Firefox)
 - Correo electrónico
 - Cámaras de video
 - Gadgets (pulseras, relojes, pulsómetros, potenciómetros....)

8. ¿Con qué frecuencia utiliza dichas tecnologías?

TECNOLOGÍAS	MÁS DE 3 VECES A LA SEMANA	1-2 VECES A LA SEMANA	1 O 2 VECES CADA 15 DIAS	1 VEZ AL MES	1 VEZ CADA DOS MESES O MÁS
ORDENADORES					
TABLETAS					
MOVILES					
APLICACIONES INFORMATICAS Y MÓVILES					
MOODLE, GOOGLE CLASSROOM					
POWERPOINT					
APLICACIONES PARA LA EVALUACIÓN: SOCRATIVE, KAHOOT, MENTIMETER					
REALIDAD AUMENTADA: CÓDIGO QR					
GPS					
GEOCACHING					
MOTORES DE BÚSQUEDA					
CORREO ELECTRONICO					

CÁMARAS DE VIDEO					
GADGETS (pulseras, relojes, pulsómetros, potenciómetros....)					

9. ¿Con que finalidad las utiliza?

- Presentación de unidades didácticas , imágenes, videos en pantallas o pizarras digitales
- Utilización de la red como forma de búsqueda de información por parte de alumno y profesores
- Utilización de juegos interactivos aplicados al contenido impartido
- Grabación en video de coreografías, ejecuciones técnicas etc como forma de evaluación o corrección
- Montaje de videos
- Correo electrónico para la notificación de notas , trabajos, apuntes
- Aplicaciones móviles de registro de actividad
- Aplicaciones móviles para realizar actividades de evaluación
- Plataformas digitales de control de la asistencia de los alumnos
- Plataformas digitales para compartir información con los alumnos: Moodle, Google Classroom, Drive.

Valoración sobre las necesidades, oportunidades, interés y actitudes de los docentes hacia las TICs

1. ¿Considera que las TICs pervierten o desvirtúan el proceso de enseñanza aprendizaje? SI/NO ¿Por qué?
2. ¿Considera que introducir las TICs en las clases tiene consecuencias? Positivas/negativas
3. ¿Considera que introducir las TICs en las clases de educación física tiene consecuencias? Positivas / negativas
4. ¿Considera que las Tics son recursos que mejoran el proceso de enseñanza aprendizaje? Si/No ¿Por qué?
5. ¿Considera que las TICs son útiles para actividades de evaluación? Si / No ¿Por qué?
6. ¿Las TICs facilitan y mejoran el aprendizaje de los alumnos? Si / No
7. A usted como docente, ¿Considera que utilizar las TICs le hará mejor profesional? Si / No
8. ¿Le resulta necesario recibir formación sobre las TICs? Si/ No
9. Si es que si ¿Sobre qué área o recursos Tics necesitaría más formación? Aquellos que me permitan gestionar y organizar la asignatura,

aquellos recursos que mejoren las actividades y el desempeño de la asignatura día a día

10. ¿Considera que el centro debería invertir en TICs?
 11. ¿Considera que los alumnos formados en torno a las TICs tienen alguna ventaja respecto al que no? Si/No ¿porque?
 12. ¿Considera que la utilización de las TICs genera algún tipo de barrera o impedimento en el desempeño de su actividad profesional?
-

Anexo 2: Carta de presentación a los centros educativos



Estimados docentes:

A través de esta carta queremos pedirles su colaboración en una investigación que estoy llevando a cabo con motivo de mi Trabajo Final de Grado, en los estudios de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, de la Universidad de Zaragoza.

El presente trabajo consiste en analizar la inclusión, los conocimientos y la valoración de los docentes de Educación Física sobre las tecnologías de la información y la comunicación (TICs).

La participación en el trabajo es completamente voluntaria y anónima, y se realizará cumplimentado el cuestionario digital, cuyo enlace adjunto a continuación:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScQ98Iy6moDx_we78UDkd46UPWtXjvqVCgYd97I3LT7yOF10g/viewform?usp=sf_link

Agradeceríamos su participación en el estudio.

Muchas gracias de antemano.

Aitana Diez Herrera

Alumna de la Universidad de Zaragoza

