



Ramírez, V.; Padial, R.; Torres, B.; Chinchilla J.L.; Cepero, M. (2018). Consecuencias en la competencia digital del alumnado de primaria de un programa de educación física usando la metodología ABP. *Journal of Sport and Health Research*. 10(3): 361-372.

Original

CONSECUENCIAS EN LA COMPETENCIA DIGITAL DEL ALUMNADO DE PRIMARIA DE UN PROGRAMA DE EDUCACIÓN FÍSICA USANDO LA METODOLOGÍA ABP

THE MODERATING EFFECT OF A PBL-BASED PHYSICAL ACTIVITY PROGRAM ON PRIMARY STUDENTS' DIGITAL COMPETENCE

Ramírez, V^{1.}, Padial, R^{2.}, Torres, B^{1.}, Chinchilla, J.L.^{3.}, y Cepero, M.²

¹HUM 727-CEIP Vicente Aleixandre (Marbella)

²Universidad de Granada

³ Universidad de Málaga

Correspondence to:
Mar Cepero González
Universidad de Granada
Facultad de Ciencias de la Educación
Campus universitario de la cartuja, 18071 Granada
Tel.958249630

*Edited by: D.A.A. Scientific Section
Martos (Spain)*



Received: 1/4/17
Accepted: 12/3/18

**RESUMEN**

Presentamos en esta investigación el efecto que causó en el desarrollo de la competencia digital una intervención desde el área de Educación física a través de la metodología ABP (Aprendizaje Basado en Proyectos). La muestra consistió en 38 niñas y 37 niños de sexto de Educación Primaria, y la intervención se desarrolló durante el curso escolar 2014/15. Se utilizó un método de Investigación-Acción, analizando el diario del maestro, el cuestionario al alumnado y una entrevista semiestructurada con las diferentes opiniones del alumnado. Los resultados confirman que el alumnado incrementó su conocimiento y motivación en la competencia digital a nivel interdisciplinar con el uso de dicha metodología.

Palabras clave: proyectos, motivación, metodología, innovación, interdisciplinariedad educación física.

ABSTRACT

This article posits a research study assessing a PBL-based intervention program within the context of Physical Education. The purpose of this research is to promote motivation amongst students to further develop their digital competence. The sample involved 38 girls and 37 boys of sixth year students in Primary Education (11-12 year olds) while the intervention program was carried and developed throughout the academic year 2014/15. This study approaches an Action Research methodology assessing key items such as teachers' journals, students' questionnaires and also an interview reflecting the different opinions of the students. Research validates PBL methodology as results show increased students' motivation which further develops their digital competence.

Keywords: projects, motivation, methodology, innovation, interdisciplinary, physical education.



INTRODUCCIÓN

Los problemas que se encuentran los docentes en los procesos de enseñanza-aprendizaje en su quehacer diario nos sugieren situar a la metodología como centro propulsor del cambio en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación actual, debido a las deficiencias que presenta en muchos aspectos nuestro sistema educativo. Las propuestas que al respecto se están produciendo, apoyadas principalmente en las tecnologías de la información y el conocimiento (TIC) y en la enseñanza de los idiomas, están proporcionando nuevas y prometedoras formas de abordar el complejo proceso de enseñar. Dentro de estas metodologías nuevas o de renovado uso como en este caso, se encuentra el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), el cual supone una forma de reflexionar basada en la escuela, replanteando el sentido social y el conocimiento escolar, basándose en la construcción de nuevas formas de relación entre los conocimientos y los individuos (Hernández, 2000). Situamos por tanto este trabajo en el contexto de esta nueva racionalidad en la que se habla de competencias y de *Proyectos* de trabajo. Esta racionalidad demanda cambiar radicalmente la manera de razonar heredada del pasado, su memorismo normativo, su reproducción simple y sustituirlo por la cooperación, el sentido de la responsabilidad, la capacidad de relacionar unas cosas y fenómenos con otros y así descubrir en todo momento los brotes emergentes de lo nuevo. Arias, Navarro y Rial (2009) señalan en la misma línea que los Proyectos, son una de las respuestas que puede dar el profesorado a la necesidad de organizar los contenidos en la escuela desde una perspectiva integradora; y en el mismo sentido Moreno, Vera y Villegas (2010), definen un Proyecto de trabajo como una forma de organización del aprendizaje básicamente cooperativa.

En este contexto, como en los demás ámbitos de actividad humana, las TIC se convierten en un instrumento cada vez más indispensable en las instituciones educativas donde pueden realizar múltiples funcionalidades (Marqués, 2013). A colación de esta afirmación Prieto, Párraga y Morcillo (2009) en su estudio sobre experiencias de interés en el área de Educación Física, indican que los entornos interactivos que ofrecen las TIC permiten mayor versatilidad y personalización del proceso de aprendizaje.

Siguiendo a Freire (2006), debemos tener presente que estudiar no es un acto de consumir ideas, sino de crearlas y recrearlas. Si el maestro no mueve el interés, si no desarrolla las partes creativas, está generando robots con objetivos y en el camino se van a quedar un 60% del alumnado con potencialidades maravillosas. En este sentido se hace imprescindible *“un currículo integrado que supere los límites de las materias y que estimule el uso de teorías y procedimientos de diferentes áreas de conocimiento que permita comprender y dar respuesta a los problemas planteados”* (Puig, 2007).

Optamos por tanto por metodologías en las que aprender suponga buscar, elegir, discutir, aplicar, corregir, ensayar y no solo la simple memorización o transmisión de conocimientos. Lo que proponemos en este trabajo es un proceso de enseñanza-aprendizaje de manera interdisciplinar en el que lo tradicional queda a un lado para dar paso a una manera de enseñar y aprender superior, siempre desde nuestra área de Educación Física, pero no quedándonos solo con contenidos motores, sino englobando muchas otras acciones que permitan avanzar al alumnado hacia la consecución de diferentes competencias clave, en este caso especialmente la competencia digital. Coincidimos con Gordejo (2004) en que las *“TIC permiten enseñar de forma más fácil determinados contenidos, por ejemplo, la enseñanza de cualquier técnica deportiva, en la cual se hace necesario comprender cómo es cada movimiento”*; y a su vez consideramos como señalan Santos, Barbosa y Montenegro (2014) que una amplia mayoría del alumnado está especialmente motivado en estrategias que promueven el uso de las nuevas tecnologías. Aunque a este respecto también debemos hacer un uso responsable de las mismas, intentando que el alumnado asigne el tiempo adecuado a su uso, como en el caso de los videojuegos señalan Castro-Sánchez, Linares-Manrique, Sanromán-Mata, y Cortés (2017) *“el alumnado de primaria dedica más tiempo al uso de los videojuegos que en las etapas de secundaria o universidad”*; ya que no debemos de perder de vista que el objetivo principal sigue siendo la práctica de actividad física a estas edades. El sector educativo es testigo de una verdadera revolución, tanto desde el punto de vista del negocio, como desde la perspectiva de los recursos, tecnologías, metodologías y relaciones con los alumnos



(WeLearning, 2015). Para ello, nos marcamos un objetivo dentro del estudio: “*comprobar la incidencia del programa de intervención sobre la Competencia Digital*”; con un planteamiento consistente en tres Proyectos de trabajo, uno por trimestre en el que se trabajaron contenidos propios del área de Educación Física, pero dentro de una globalidad e intensamente marcados por el desarrollo de habilidades digitales tales como el uso del blog, el uso de la web, la descriptación de códigos Qr, la elaboración de trabajos escritos en Word, etc, con la pretensión final de que todo ese trabajo redunde en una mayor motivación y competencia digital en el alumnado.

PROGRAMA DE INTERVENCIÓN:

Nuestro programa de intervención se dividió en tres Proyectos (Circus, Marbella y Juegos Olímpicos) que se desarrollaron durante todo el curso, uno en cada trimestre. Las actividades y acciones que no eran propiamente motoras fueron bastante similares durante estos tres Proyectos, y los contenidos propios del área de Educación Física estuvieron íntimamente relacionados con la temática de cada uno de ellos. Los contenidos fueron principalmente elegidos por el alumnado, que marcó las líneas base de lo que querían aprender. El trabajo fue interdisciplinar, teniendo mucha importancia la labor de comunicación con el resto del profesorado implicado en cada uno de los Proyectos, que no siempre fue el mismo, ya que cada uno tuvo una dimensión diferente, entendiendo que el Proyecto “Circus” se limitó básicamente a nuestra asignatura de Educación Física, pero en todos los niveles, el segundo Proyecto “Marbella” involucró prácticamente a todo el profesorado del centro educativo y en el tercero, “Juegos Olímpicos”, participaron principalmente el profesorado del tercer ciclo. De manera resumida los núcleos temáticos entorno a los cuales se desarrollaron los diferentes contenidos durante todo el curso escolar fueron los siguientes:

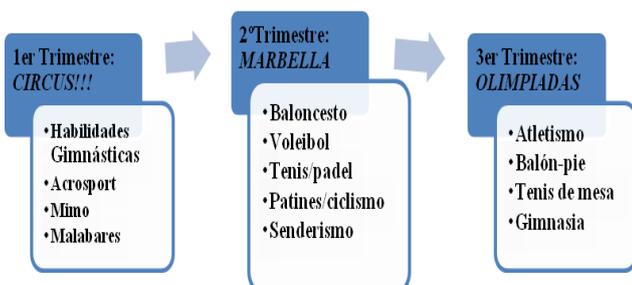


Figura 1. Núcleos temáticos trabajados durante la intervención

Los aspectos que condicionaron la práctica educativa y que dieron unas peculiaridades propias a toda la intervención vinieron determinadas por las propias del Aprendizaje basado en Proyectos por un lado, y por otro por la deriva que desde la posición del profesorado este quiso tomar para que la metodología se caracterizara por ser innovadora, flexible, abierta, reflexiva, cooperativa y en definitiva eminentemente cognitiva. A nivel metodológico cada Proyecto se caracteriza por:

-Estilos de enseñanza productivos -Agrupamientos idóneos y grupos de trabajo predeterminados -Feedbacks diferentes y aprendizaje cooperativo -Profesor como guía del proceso de E-A -Elección del contenido a trabajar por parte del alumnado y uso de actividades complementarias -Coordinación de todos los contenidos a trabajar con el resto de profesorado.		
*Trabajo en el blog: no lectivo. *Trabajo en la web: diferentes contenidos del Proyecto. *Trabajo bilingüe: -auxiliares de conversación -vocabulario específico -actividades complementarias y cualquier otra necesidad. *Autoevaluación de la higiene a través del controlador	*Tres clases: Aprendizaje Cooperativo -Grupos diferentes de 4-5 por trimestre. *Diario semanal y programación quincenal. * Microenseñanza: cada grupo elaboró una sesión de su deporte o actividad deportiva y llevarla a cabo bajo la supervisión del docente	* Heteroevaluación del trabajo de cada uno de los/as compañeros/as del grupo de trabajo en la elaboración del producto final. *Cuaderno de propuestas y actividades reflexivas: Consistente en un trabajo grupal en el que el alumnado respondía a diferentes cuestiones que se planteaban generalmente al inicio de las clases.

Figura 2. Características principales de los Proyectos en nuestra intervención

METODOLOGÍA

Entendemos nuestro estudio dentro de las principales líneas de investigación en educación, enmarcándolo dentro del denominado paradigma socio-crítico que se encuentra vinculado a la investigación en la acción, ya que tiene como objetivo principal de estudio la práctica educativa y que combina, en este caso, técnicas de investigación cuantitativa y cualitativa. El estudio es de corte longitudinal ya que se desarrolla a lo largo de un curso académico.

Participantes

Siguiendo las directrices de los manuales de investigación revisados (Goetz y Lecompte, 1988), el universo de población que constituye nuestra muestra es el alumnado de 6º curso de Educación Primaria que está formado por los grupos A, B y C, con una media de 25 alumnos/as por curso del CEIP Vicente Aleixandre de Marbella, que participan en la



aplicación de un programa de intervención utilizando el *ABP* como centro metodológico fundamental, buscando la mejora en competencias clave, fundamentalmente la digital. La muestra la conforma el grupo de 6ºA (25 alumnos/as), 6º B (26 alumnos/as) y 6ºC (24 alumnos/as).

Instrumentos

La toma de datos se llevó a cabo a través de dos instrumentos cualitativos como son el diario del profesor y la entrevista; y de un instrumento cuantitativo como es el cuestionario, con la intención de combinar esta estructura metodológica a través de una triangulación de los datos y por tanto validar los mismos. El instrumental para el tratamiento de la información del cuestionario pre y post se analizó con el software SPSS versión 20.0 para el análisis de los instrumentos cualitativos se utilizó el programa Nudist 8.0.

Procedimiento

Se pasó un cuestionario que recogió información sobre las ideas, creencias y motivaciones del alumnado hacia la actividad física. Este cuestionario se administró dos veces, al inicio del curso, en el mes de octubre y a final del mismo, en el mes de Junio, para verificar las diferencias inducidas por el programa de intervención en relación con la adquisición de las diferentes competencias clave.

El diario del profesor fue el segundo instrumento de recogida de información durante el proceso de intervención. A través de este instrumento registramos y describimos las diferentes experiencias vividas en clase de Educación Física, además de realizar reflexiones conjuntas para tomar conciencia de las actuaciones y decisiones tomadas, adquiriendo un conocimiento práctico para posteriores intervenciones. En el diario tratamos de recoger y anotar todos los aspectos importantes que pueden condicionar y caracterizar nuestra intervención educativa, facilitando una información continuada sobre las dificultades y necesidades que nos surgen como consecuencia de la práctica, adoptando las orientaciones y reflexiones oportunas para ayudar a la consecución de los objetivos (Collado, 2005) y (García-Pérez, 2011). Para verificar la validez del diario como fuente de obtención de información para la investigación, hemos considerado las aportaciones realizadas por Collado (2005), Del Villar (1993) y García (2011) en cuanto a representatividad,

adecuación a la actividad del profesional, la fiabilidad que se consigue a través de la triangulación de los datos, y por último la validez, cuando las evidencias documentales están a disposición de otros investigadores.

El tercer instrumento que utilizamos fue el análisis de las respuestas de la entrevista semiestructurada expuestas en el blog digital, basándonos en otras investigaciones en las que se ha usado como herramienta de aprendizaje (García-Pérez, 2011). Aspiramos a que el alumnado se exprese de manera abierta ganando en confianza a medida que domina el instrumento y aportándonos diferentes y diversos puntos de vista sobre sus producciones o sobre cualquier otro elemento con el que podamos refrendar o rebatir las afirmaciones que subyacen del cuestionario y del diario. Podemos ver la página principal del blog digital, en la Figura 1, creado expresamente para esta investigación.

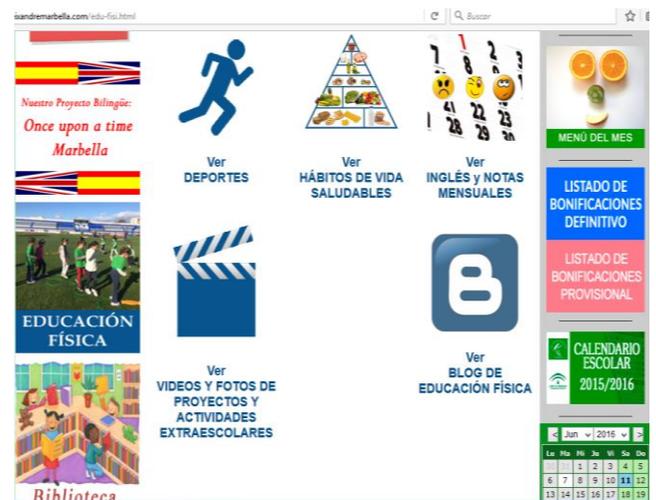


Figura 3. Página principal del apartado de Educación Física de la web del centro educativo.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados se han obtenido utilizando la técnica de triangulación de datos, para posteriormente interpretarlos desde cada uno de los tres instrumentos utilizados, lo que supone reunir una gran variedad de datos y métodos referidos al mismo problema de estudio, recogidos desde diferentes puntos de vista, obteniendo la mayor riqueza posible de resultados sobre la situación objeto de estudio (García-Llamas, 2003, y Gilham, 2000).



En primer lugar, el proceso seguido para la triangulación fue el análisis del cuestionario al alumnado, en segundo lugar, se llevaron a cabo las distintas apreciaciones que observamos en el diario del maestro, para finalizar con las aportaciones de las respuestas del alumnado expuestas en el blog digital.

Podemos observar en las tablas 1,3 y 5, tres de los ítems del cuestionario más destacados (ítem 11, 71 y 74) relacionados con la competencia digital, con diferencias significativas existentes en el test de Chi-cuadrado de Pearson, entre los resultados aportados en el mes de octubre y los obtenidos en el mes de junio.

En la triangulación de datos, teniendo en cuenta la incidencia del programa de intervención con respecto a la competencia digital, diremos que en el ítem 11: *Realizo las tareas digitales que me propone mi profesor en la página web*, se observa una evolución positiva desde Octubre, presentando prácticamente un 100% en el valor “*nada de acuerdo*” (debido a que el alumnado nunca había trabajado tareas digitales a través de una web de una manera mayoritaria y globalizada dentro de una programación sistemática y diaria), a los porcentajes en Junio, en el que más de la mitad del alumnado contesta “*bastante de acuerdo*” o “*totalmente de acuerdo*” en “*realizar las tareas digitales*”. El análisis del test de Chi-cuadrado con un valor de $p=0.000$ en el dato global por fecha, entre los datos obtenidos en el mes de Octubre y los obtenidos en el mes de Junio, nos pone de manifiesto estas diferencias significativas.

Tabla 1. Resultados del test de Chi-cuadrado correspondientes al ítem 11 del cuestionario: “Realizo las tareas digitales que me propone mi profesora en la página web”.

Análisis Global por fecha	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	127,4	5	0
Razón de verosimilitudes	162,2	5	0
N de casos válidos	150		

Resaltar el hecho de que aunque se partía de cero en las tareas digitales que se propusieron al alumnado, la evolución que se consiguió a lo largo del curso fue muy positiva. En el diario estos resultados coinciden con las opiniones expresadas por el profesorado.

Hubo varios suspensos sobre todo en el curso B, principalmente por cuestiones de responsabilidad centrada en el trabajo del blog y del trabajo final; y como se suponía los mejores resultados fueron en el curso A aunque en el curso C las calificaciones han sido también bastante buenas exceptuando a un grupo de trabajo que no entregó el trabajo final.

16-17-23-24/03/2015 P-2 (285-289) COD

En general el nivel de responsabilidad en los aspectos digitales ha sido muy bueno para este tercer proyecto, siendo muy residual el alumnado que no ha cumplido con sus tareas.

12/06/2015 P-3 (4087-4089) PDCI

Del mismo modo, hay coincidencia con las respuestas del alumnado expresadas en su blog, como se comprueba en los siguientes comentarios.

...y hemos sido más responsables.

LMM 6ºB 23 junio, 2015 a las 11:00 am P-3 (1540) AEFS

Hemos aumentado la Convivencia, responsabilidad y aprender a convivir.

DCG 6ºC 22 junio, 2015 a las 8:24 am P-3 (1826-1827) AEFS

El valor más dado ha sido el de la Responsabilidad de hacer nuestra tarea digital.

VMC 6ºC 22 junio, 2015 a las 8:27 am P-3 (1829) AEFS

Hemos aprendido a tener más Responsabilidad, respeto y ayuda mutua.

AGE 6ºC 22 junio, 2015 a las 8:30 am P-3 (1832) AEFS

Si he mejorado el respeto y la responsabilidad en las tareas digitales.

ANAP 6ºC 11 mayo, 2015 a las 10:11 am P-2 (1221) MVCE

El grupo WeLearning (2015), al respecto, subraya la importancia y la revolución que ha supuesto la incorporación de las TIC en los cambios metodológicos y en los hábitos de aprendizaje, señalando que “*las TIC y los cambios en la vida laboral y personal de los estudiantes, han llevado a una mayor exigencia en cuanto al acceso a los contenidos y a los tiempos de aprendizaje por parte de esto*”, con lo que se hace más que necesario un nuevo planteamiento de las estrategias y metodologías de enseñanza en la escuela, señalando además directamente a el profesorado como motor de ese cambio o renovación, lo que concuerda exactamente con el espíritu que desarrolla el ABP.

Pero no solo en la metodología las TIC aportan nuevos planteamientos, sino como afirman Alonso, Casablancas, Domingo, Guitert, Moltó, Sánchez y Sancho (2010) las TIC pueden ofrecer múltiples



recursos para la acción didáctica y el aprendizaje del alumnado y se pueden convertir en un elemento de motivación, dinamización, innovación y mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje, es decir, en tecnologías del aprendizaje y el conocimiento (TAC), implicando una remodelación de la política educativa que permita reconsiderar el sistema educativo como un todo, una forma integrada y coordinada de promulgarla y ponerla en práctica.

En el mismo sentido dentro del ámbito de la Educación Física, Gordejo (2004) nos señala la importancia de las TIC, ya que su utilización puede ser altamente beneficiosa en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Educación Física, debido a la motivación del alumnado frente a este recurso. Así indica que: *“La utilización del ordenador en clase de Educación Física es una posibilidad, un recurso más. La práctica motriz no debe ser sustituida como motor principal del proceso de aprendizaje”*. También señala que el uso del ordenador en clase de Educación Física acarrea un trabajo previo por parte del profesorado, si éste quiere que los resultados tengan una adecuación pedagógica óptima, ya que entendemos que su utilización se ciñe a unas coordenadas concretas.

El sector educativo es testigo de una verdadera revolución, desde la perspectiva de los recursos, tecnologías, metodologías y relaciones con el alumnado. Aunque, por otro lado, si atendemos a la propia formación de los profesores, sólo el 14,5 % asegura utilizar bien los smartphones o tablets en sus sesiones, según un estudio de la Fundación Telefónica (2014). Este dato puede ser preocupante si tenemos en cuenta que es en el docente en quien recae la responsabilidad de formar con nuevas metodologías usando nuevas herramientas digitales.

Otro de los ítems que nos ofrece información interesante en el mismo sentido es el ítem 71, que analiza la motivación que el alumnado terminó teniendo para realizar las actividades de Educación Física en el ordenador. Ya en el análisis descriptivo los resultados del mes de Junio, en el rango “bastante de acuerdo”, se elevan a un 41,3%, al igual que el rango “totalmente de acuerdo” que asciende hasta el 30,7% en el mes de Junio, como se puede observar en la tabla 2:

Tabla 2. Datos descriptivos del ítem 71 del cuestionario: “Me gusta y motiva hacer las actividades de Educación Física en el ordenador”.

	JUNIO				TOTALES			
	CHICOS		CHICAS		OCTUBRE		JUNIO	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Nada de acuerdo	0	0	1	1,3	4	5,3	1	1,3
Casi nada de acuerdo	1	1,3	0	0	4	5,3	1	1,3
Poco de acuerdo	4	5,3	1	1,3	9	12	5	6,7
Algo de acuerdo	4	5,3	10	13,3	23	30,7	14	18,7
Bastante de acuerdo	12	16	19	25,3	15	20	31	41,3
Totalmente de acuerdo	16	21,3	7	9,3	20	26,7	23	30,7
Totales	37	49,3	38	50,7	75	100	75	100

Si en este mismo ítem analizamos los resultados estadísticos ofrecidos por el test Chi-cuadrado (tabla 3), vemos como hay diferencias significativas en el análisis global por fecha y género, siendo en este caso los datos de junio los que muestran que las chicas están más motivadas para hacer las actividades de Educación Física en el ordenador ($p=0.043$).

Tabla 3. Resultados del test de Chi-cuadrado correspondientes al ítem 71 del cuestionario: “Me gusta y motiva hacer las actividades de Educación Física en el ordenador”.

Análisis por fecha y género		Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Octubre	Chi-cuadrado de Pearson	7,888	5	0,163
	Razón de verosimilitudes	9,528	5	0,09
	Asociación lineal por lineal	0,393	1	0,531
	N de casos válidos	75		
Junio	Chi-cuadrado de Pearson	11,463	5	0,043
	Razón de verosimilitudes	12,555	5	0,028
	Asociación lineal por lineal	1,19	1	0,275
	N de casos válidos	75		

Coincidiendo con estos resultados, Chacón, Castro, Zurita, Espejo y Martínez (2016) en una experiencia con videojuegos educativos, concluyen que el alumnado de Educación Primaria muestra una actitud favorable al empleo de estos en Educación Física, permitiendo la consecución de objetivos educativos, especialmente en esta área.

En la misma línea Hernando, Arévalo, Monguillot, Batet, y Catasús (2015) muestran el impacto del uso



de la gamificación como estrategia de aprendizaje en la asignatura de Educación Física para el desarrollo de conductas saludables. El estudio tuvo como objetivo principal aplicar la frecuencia cardíaca saludable en la actividad física mediante la consecución de retos gamificados y organizados mediante un sistema de niveles, puntos, clasificaciones y badges. Los resultados obtenidos evidencian el potencial de la gamificación como estrategia de aprendizaje emergente en Educación Física que aumenta la motivación y favorece el desarrollo de hábitos saludables.

Finalmente, en cuanto al análisis del cuestionario, nos paramos en nuestro análisis en el ítem 74, que generaliza sobre el uso de las nuevas tecnologías y su efecto a nivel motivacional en el alumnado, por lo que sus resultados resultan especialmente interesantes y van en la línea de los expuestos en el ítem 71. Si observamos el análisis descriptivo en los resultados totales (tabla 4), tiene como valores más destacados los dos superiores “totalmente de acuerdo” y “bastante de acuerdo”. En el primero, el dato en octubre asciende al 48%, mientras que en Junio se muestra un 54,7%; en el segundo el porcentaje es del 26,7% en Octubre y del 34,7% en Junio.

Tabla 4. Resultados del test de Chi-cuadrado correspondientes al ítem 74 del cuestionario: “Me motiva aprender a usar el ordenador y las nuevas tecnologías”.

	JUNIO				TOTALES			
	CHICOS		CHICAS		OCTUBRE		JUNIO	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Nada	0	0	1	1,3	1	1,3	1	1,3
Casi nada	1	1,3	0	0	1	1,3	1	1,3
Poco	2	2,7	0	0	6	8	2	2,7
Algo	3	4	1	1,3	11	14,7	4	5,3
Bastante	8	10,7	18	24	20	26,7	26	34,7
Totalmente	23	30,7	18	24	36	48	41	54,7
Totales	37	49,3	38	50,7	75	100	75	100

En cuanto al desarrollo estadístico, los resultados del test de Chi-cuadrado de Pearson (tabla 5) muestra diferencias significativas a favor de las chicas con un $p=0.001$ en el análisis global por género, por lo que volvemos a entender que las chicas en general terminaron más motivadas que los chicos en las diferentes actividades relacionadas con las nuevas tecnologías. Se observa además una evolución positiva tanto en chicos como en chicas, con

diferencias significativas en los resultados del mes de junio respecto a los del mes de octubre.

Tabla 5. Resultados del test de Chi-cuadrado en el análisis global por género correspondientes al ítem 74 del cuestionario: “Me gusta y motiva hacer las actividades de Educación Física en el ordenador”.

Análisis Global por género	Valor	gl	Sig. asintótic
Chi-cuadrado de Pearson	19,709(a)	5	0,001
Razón de verosimilitudes	21,381	5	0,001
N de casos válidos	150		

Estos resultados de mejora de la motivación del alumnado, reflejados en el cuestionario, también son percibidos por el alumnado coincidiendo con los recogidos en las respuestas del blog. Algunos de los comentarios que lo corroboran son los que siguen:

Me parece que está muy divertido todos los proyectos sobre todo lo del blog...
PF 6°C20 junio, 2015 a las 3:16 pm

Muy divertidas y las cosas de ordenador nos ayudan a estar más en el siglo que estamos
DA 6B 22 junio, 2015 a las 9:38 am

Sí, yo pienso que he mejorado.
MVS 6°C 20 junio, 2015 a las 9:27 am P-3 (1987) AVPM

SI creo que si he mejorado respecto a todo esto.
TMG 6°C 21 junio, 2015 a las 9:19 pm P-3 (2002) AVPM

He ido mejorando en casi todo.
SMC 6°B 22 junio, 2015 a las 9:37 am P-3 (2140) AVPM

Yo he visto q he mejorado bastante.
JY.RA 6°B 22 junio, 2015 a las 10:33 am P-3 (2073) AVPM

Yo creo que si he mejorado.
APM 6°B 22 junio, 2015 a las 10:35 am P-3 (2076) AVPM

En el diario del profesor también se confirma el aumento del valor motivación del alumnado, con respecto al desarrollo de esta competencia digital, tal y como se recoge a continuación.

Hay que destacar de manera muy positiva el trabajo que están llevando a cabo los alumnos “A.M.” y “M.M.” del curso B, los cuales están realizando un gran trabajo, muy motivados llevando el blog y el peso del show final de manera muy notable.
25-26/11/2014 P-1 (531-534) AMT

Hay que destacar la actitud del alumno “S.B” del curso A, ya que ha sido un niño bastante problemático durante toda la Primaria pero los últimos 3 meses está teniendo una actitud muy elogiable en todos los aspectos incluso en las nuevas tecnologías.
11-12-18-19/05/2015 P-3 (567-569) AMT



*Destacar en el aspecto positivo el gran interés que está mostrando en el trabajo con el blog y la web el alumno "M.R.D" del curso B.
17/11/2014 P-1 (512-514) COD*

*El hecho concreto de que solo hubiera un suspenso al final de curso dice mucho del trabajo realizado, además el alumnado quedo encantado con el último Proyecto y así lo hicieron saber a través del blog de clase.
17/06/2015 P-3 (359-361) COD*

Finalmente señalamos el estudio de O'Loughlin, Chróinín y O'Grady (2013), que utilizaron las nuevas tecnologías como soporte en el proceso de enseñanza-aprendizaje y en la evaluación en Educación Física. Usaron el video en las clases de EF en Primaria, evaluando el impacto en la motivación, en la retroalimentación y en la autoevaluación del alumnado de 9-10 años interviniendo en una unidad didáctica de 10 semanas basada en el aprendizaje de habilidades en baloncesto. Usaron rúbricas y recogieron datos a través de grupos de trabajo, entrevistas y la propia autoevaluación del alumnado. La evaluación usando el video impactó positivamente en el rendimiento de los estudiantes que estuvieron más motivados y comprometidos por la retroalimentación recibida, así como por la autoevaluación, apuntando de nuevo alguna de las ventajas, beneficios o mejoras que nos ofrecen a los docentes el uso de las TIC

En conclusión, por la gran variedad de ítems, atendiendo al valor de la motivación, diremos que en la triangulación todos los registros coinciden en que la incidencia de la competencia digital en el valor de la motivación ha sido muy positiva.

Nos parece de gran interés reflejar la opinión expresada por Alonso-Ferreiro (2011) cuando manifiesta que *"la cultura del siglo XXI, provoca nuevos desafíos y retos educativos, lo que demanda un cambio en el modelo pedagógico, haciéndose necesaria la integración de las distintas tecnologías, analógicas y digitales, en los procesos de aprendizaje"*.

CONCLUSIONES

Recopilando todos los datos referidos anteriormente, podemos establecer una serie de conclusiones que refrendan nuestro objetivo inicial; *"comprobar la incidencia del programa de intervención sobre la Competencia Digital, que desgranamos a continuación,*

y que forman el punto de partida para posteriores estudios que sigan ahondando en la relación entre las TIC y los procesos de enseñanza-aprendizaje en el área de Educación Física:

-El programa de intervención de Educación física basado en la metodología ABP ha tenido un efecto positivo en el alumnado, aumentando la motivación del mismo en la elaboración y puesta en práctica de las actividades de enseñanza-aprendizaje motoras, digitales y lingüísticas.

-Existe una evolución positiva entre la utilización de las tareas digitales a lo largo del curso respecto a su conocimiento, tratamiento y adherencia a las mismas.

-Hay una mejora en la motivación y participación del alumnado en general; siendo mayor en las chicas que en los chicos en actividades relacionadas con las TIC y la competencia digital.

-Las actividades digitales tienen una buena consideración por parte del profesorado y del alumnado.

-La mayoría del alumnado terminó el curso participando en las actividades digitales propuestas, y dominando en la mayoría de los casos el uso del blog y de la web.

-El alumnado ha mejorado en autoestima, ya que han sido capaces de manejar las TIC de manera autosuficiente, resolviendo el profesorado las dudas al respecto.

-Al alumnado le gusta expresarse en el blog digital, y poder dar su opinión los días previstos para ello, mostrando una evolución muy positiva a final de curso.

-Durante el curso se han constatado grandes avances en el desarrollo y motivación hacia la competencia digital desde Octubre a Junio, tras el proyecto de intervención y coincidiendo el alumnado en sus respuestas a los cuestionarios y opiniones expresadas en su blog, como el profesorado en los comentarios expuestos en su diario.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alonso-Ferreiro, A. (2011). Competencia digital y planes de estudio universitarios. En busca del eslabón perdido. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 8(2), 14-30.
2. Alonso, C., Casablanco, S., Domingo, L., Guitert, M., Moltó, O., Sánchez, J. A. y Sancho, J. M. (2010). De las propuestas de la Administración a las prácticas del aula. *Revista de Educación*, 352, 53-76.
3. Arias, A, D. Navarro, M.V. y Rial, M.D. (2009). O traballo por proxectos en infantil, primaria e secundaria. A Coruña: Xunta de Galicia.
4. Castro-Sánchez, M., Linares-Manrique, M., San Román-Mata, S., y Pérez-Cortés, A. J. (2017). Análisis de los comportamientos sedentarios, práctica de actividad física y uso de videojuegos en adolescentes. *Sportis. Scientific Journal of School Sport, Physical Education and Psychomotricity*, 3(2), 241-255
5. Chacón, R., Zurita, F., Castro, M., Espejo, T., Martínez, A. y Linares, M. (2016). Estudio sobre la aplicabilidad de exergames para la mejora de los índices de obesidad y la imagen corporal en escolares. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 11(1), 97-105.
6. Collado, D. (2005). *Transmisión y adquisición de valores a través de un programa de Educación Física basado en el juego motor, en un grupo de alumnos y alumnas de Primero de la ESO*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.
7. Del Villar, F. (1993). *El desarrollo del conocimiento práctico de los profesores de Educación Física, a través de un programa de análisis de la práctica docente. Un estudio de casos en Formación Inicial*. Tesis doctoral. Universidad de Granada.
8. Freire, P. (2006). Pedagogía de la autonomía: saberes necesarios para la práctica educativa. *Siglo XXI editores*. Madrid.
9. Fundación Telefónica (2014). La sociedad de la Información en España 2013. Recuperado de www.fundacion.telefonica.com
10. García, A. (2011). *Influencia de un programa de educación física basado en las competencias motrices, digitales y lingüísticas, en la transmisión y adquisición de valores individuales y sociales en un grupo de 5º de educación primaria*. Tesis doctoral. Universidad de Granada.
11. García-Llamas J.L. (2003). *Métodos de investigación en educación. Volumen II, investigación cualitativa y evaluativa*. UNED. Madrid.
12. Gillham, B. (2000). Case study research methods. *Bloomsbury Publishing*.
13. Goetz, J. y Lecompte, M (1988). *Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa*. Madrid: Morata.
14. Gordejo, F. J. (2004). El ordenador como recurso de enseñanza-aprendizaje en Educación Física. *Revista Digital: Educación Física y deportes*, 77.
15. Hernández, F. (2000). Los proyectos de trabajo: la necesidad de nuevas competencias para nuevas formas de racionalidad. *Educar*, 26, 39–51.
16. Hernando, M. M., Arévalo, C. G., Monguillot, C. Z., Batet, L. A. y Catasús, M. G. (2015). Play the Game: gamificación y hábitos saludables en educación física/Play the Game: gamification and healthy habits in physical education. *Apunts. Educació física i esports*, (119), 71-79.
17. Marqués, P (2013). Impacto de las TIC en la educación: funciones y limitaciones. *3 c TIC: cuadernos de desarrollo aplicados a las TIC*, 2(1), 1-15.



18. Moreno, S., Vera, S., y Villegas, G. (2010). *¿Unidades didácticas o proyectos de trabajo? 2º educación infantil. Asignatura: Pedagogía.* Universidad de Alicante. Alicante.
19. Prieto, A.J., Párraga J.A., y Morcillo J.A. (2009). Pedagogía rizomática: aprendizaje basado en experiencias de interés a partir del área de educación física como área piloto. Recuperado de *EmasF. Revista digital de Educación Física.* (27). 40-50.
20. Puig, R. (2007). *Competencia en autonomía e iniciativa personal.* Madrid: Alianza Editorial.
21. O'Loughlin, J., Chróinín, D. N., y O'Grady, D. (2013). Digital video: The impact on children's learning experiences in primary physical education. *European Physical Education Review*, 19(2), 165-182.
22. Rodríguez, G. Gil, J y García, E. (1996). *Metodología de la investigación cualitativa.* Malaga. Aljibe.
23. Santos, F.M., Barbosa, M. O., y Montenegro, P.C. (2014). The motivation and learning of students in relation to the information and communication technologies in PIBID's Physical Education classes. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto, SIA/SIR*, 386-413.
24. Welearning-educatendencias (2015). Informe sobre las tendencias en el sector educativo. Negocio, tecnología, marketing y docencia. Consultado en la World Wide Web: <http://observatorio.welarning.es/wpcontent/uploads/2014/10/Educatedencias-2015>.
25. Zabalza, M. A. (1991). *Diseño y desarrollo curricular.* Madrid: Narcea.

