

Hortigüela, D.; Salicetti, A. y Hernández, J. (2017) Contraste motivacional en educación física en función del gasto calórico / Motivational Contrast in Physical Education Depending on Caloric Expenditure. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte vol. 18 (72) pp. 621-635 [Http://cdeporte.rediris.es/revista/revista72/artmoverse975.htm](http://cdeporte.rediris.es/revista/revista72/artmoverse975.htm)  
DOI: <http://doi.org/10.15366/rimcafd2018.72.002>

## ORIGINAL

# CONTRASTE MOTIVACIONAL EN EDUCACIÓN FÍSICA EN FUNCIÓN DEL GASTO CALÓRICO

## MOTIVATIONAL CONTRAST IN PHYSICAL EDUCATION DEPENDING ON CALORIC EXPENDITURE

Hortigüela, D.<sup>1</sup>; Salicetti, A.<sup>2</sup> y Hernández, J.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Doctor Internacional en Educación. Facultad de Educación. Universidad de Burgos (España) [dhortiguela@ubu.es](mailto:dhortiguela@ubu.es)

<sup>2</sup> Doctor en Ciencias de la Actividad Física y de Deporte. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Escuela de Educación Física de Universidad de Costa Rica (Costa Rica). [alejandro.salicetti@ucr.ac.cr](mailto:alejandro.salicetti@ucr.ac.cr), [jessenia.hernandez@ucr.ac.cr](mailto:jessenia.hernandez@ucr.ac.cr)

**Código UNESCO/ UNESCO code:** 5899. Educación Física y Deporte / Physical Education and Sport

**Clasificación del Consejo de Europa / Council of Europe classification:** 4. Educación Física y Deporte comparado / Compared Sport and Physical Education; 5. Didáctica y metodología / Didactic and methodology.

**Recibido** 8 de enero de 2017 **Received** January 8, 2017

**Aceptado** 1 de junio de 2017 **Accepted** June 1, 2017

### RESUMEN

El objetivo del estudio es contrastar la percepción de futuros docentes de EF sobre las estrategias motivacionales empleadas en la realización de prácticas con mayor y menor gasto calórico. Participaron 126 alumnos de los cursos de 2º y 3º de las titulaciones de docencia de EF de las Universidades de Burgos (España) y de la de Costa Rica. Ocho sesiones tuvieron alta intensidad (trabajo de combas) y otras ocho baja (retos cooperativos), registrándose todas a través de acelerómetros. Se empleó el cuestionario de medida de las Estrategias Motivacionales en las clases de educación física (CMEMEF). Los resultados muestran cómo en las clases más intensas hubo una correlación positiva en los factores de aprendizaje ( $p=.019$ ), esfuerzo ( $p=.039$ ) y tiempo de explicación y práctica ( $p=.030$ ), mientras que en las

menos intensas se alcanzó en oportunidad de mejora ( $p=.010$ ), esfuerzo ( $p=.00$ ), tiempo de explicación y práctica ( $p=.03$ ) y responsabilidad ( $p=.037$ ).

**PALABRAS CLAVE:** práctica motriz; motivación; educación física; gasto calórico; metodología.

## ABSTRACT

The objective of the research is to contrast the perception of future PE teachers about the motivational strategies employed in the practice of higher and lower caloric expenditure. A total of 126 students participated in the 2nd and 3rd courses of the PE teaching qualifications of the Universities of Burgos (Spain) and of Costa Rica. Eight sessions had high intensity (skipping rope) and other eight low (cooperative challenges), all registering themselves through accelerometers. The questionnaire was used to measure the Motivational Strategies in physical education classes (CMEMEF). The results show that in the most intense classes there was a positive correlation in the learning factors ( $p = .019$ ), effort ( $p = .039$ ) and explanation and practice time ( $p = .030$ ), while in the less ( $p= .010$ ), effort ( $p = .00$ ), time of explanation and practice ( $p = .003$ ) and responsibility ( $p = .037$ ).

**KEYWORDS:** motor practice; motivation; physical education; caloric expenditure; methodology.

## INTRODUCCIÓN

Uno de los fines principales de la EF es la consecución de experiencias satisfactorias en el estudiante que deriven en la adherencia de la práctica de actividad física fuera del aula (Hortigüela, Pérez-Pueyo & Calderón, 2016b). Para ello, es fundamental que el docente genere actitudes positivas hacia el desempeño de las tareas y que exista una implicación del alumno a lo largo del proceso de enseñanza (Howley & Tannehill, 2014; Hortigüela, Pérez-Pueyo & Salicetti, 2015). Por lo tanto, y si el desarrollo de la EF no se estructura a partir de unos principios sólidos de aprendizaje, es verdaderamente complicado que se adquieran las competencias relacionadas con el área. Esto conlleva que lo aprendido no pueda traducirse en actuaciones reales y significativas en la vida cotidiana del estudiante (Garrett & Wrench, 2016). Por lo tanto, es necesario pensar en cuál es el enfoque de enseñanza que ha de implantarse en EF. Ya se ha demostrado que las metodologías abiertas y participativas, enmarcadas en trabajos multidisciplinares e interdisciplinares, favorecen la adquisición de variables como el aprendizaje, la responsabilidad, la satisfacción por el logro alcanzado y la autonomía (Aguado-Gómez, Díaz-Cueto, Hernández-Álvarez & López-Rodríguez, 2016; Webster et al., 2015;).

Respecto a las formas de entender la EF, coexisten dos principales planteamientos contrapuestos sustentados bajo diferentes fines que dan sentido a la materia (López-Pastor & Gea, 2010). El primero de ellos es aquel que se basa en el rendimiento y la adquisición de destrezas motrices con el objetivo fundamental de obtener los mejores resultados posibles. En este enfoque prima la individualidad, el desarrollo de la condición física (normalmente asociado a la realización de test estandarizados) y el trabajo de los deportes (primando el desarrollo de aspectos técnicos sobre los tácticos). Las propuestas se fundamentan en la progresión de habilidades motrices estandarizadas y la calificación atiende al resultado obtenido en las pruebas físicas planteadas. Sin embargo, la segunda forma de entender la EF se basa en el aprendizaje a través de la EF. Los fines van más allá de la obtención de resultados motrices, siendo lo que verdaderamente interesa el fomento de un aprendizaje, a través del ámbito motor, de contenidos con un carácter relacional, social, emocional y de valores. Se atiende a diversidad de bloques de contenidos como las actividades físicas expresivas, la cooperación motriz y el desarrollo de tareas en diversidad de contextos cambiantes. El componente social e interactivo es fundamental, primando más la reflexión conjunta a lo largo del proceso que una marca y/o resultado puntal al finalizar el mismo. Finalmente, la evaluación se entiende como una vía que facilita la comprensión y la posibilidad de mejora, siendo la calificación solamente una consecuencia de la misma. Por ello, parece que lo idóneo es utilizar e integrar el planteamiento didáctico adecuado en función de los objetivos de aprendizaje. Ante esta dicotomía cabe plantearnos las siguientes cuestiones: ¿No existe en EF una idea instaurada del “moverse por moverse”?; ¿Qué tipo de aprendizaje puede generar esta forma de proceder? Como indica Silverman (2011), si pretendemos dotar de cierto rigor a la materia de EF, deberíamos de hacer una reflexión profunda sobre esta situación. Quizás, podríamos replantearnos a que conduce esa “obsesión motriz” en EF, cuando está demostrado que lo motor ha de entenderse como un medio más que como un fin en sí mismo si pretendemos que el alumno valore su aprendizaje.

En esta línea, es fundamental valorar la percepción de los futuros profesores de EF en su formación inicial acerca de las estrategias motivacionales recibidas en sus prácticas. Benjamin et al. (2015) demostraron como el desarrollo de tareas motrices específicamente relacionadas con los intereses particulares de los estudiantes redundó en la adquisición de una competencia autónoma mayor a la hora de realizar actividad física. Del mismo modo, investigaciones cualitativas en la FIP indican que, aun reconociendo más carga de trabajo, los futuros maestros de EF manifiestan como más motivantes y más generadoras de aprendizaje aquellas asignaturas que se estructuran bajo casos reales reflexivos (Hortigüela, Pérez-Pueyo & Fernández-Río, 2016). Además, cuando el futuro maestro de EF recibe formación relacionada con la perspectiva de logro grupal, reconoce adquirir más autonomía a la hora de desarrollar estrategias de enseñanza el día de mañana en el aula (Hortigüela, Salicetti, Hernando, A, & Pérez- Pueyo, 2015). Es por ello interesante medir variables concretas cómo el esfuerzo, compromiso o tipo de explicación de las

tareas, ya que está demostrado que los docentes en sus primeros años de ejercicio profesional tienden a reproducir lo que aprendieron a lo largo de la carrera (Mordal-Moen & Green, 2014). Así, la responsabilidad que tienen los docentes universitarios en la formación inicial del profesorado (FIP) es muy alta, siendo de especial relevancia que se midan y se registren los efectos de nuestras asignaturas en la adquisición de conocimiento y competencias de los estudiantes. Solamente de este modo podremos garantizar el status y la coherencia de la materia de EF en el futuro (Del Valle, De la Vega & Rodriguez, 2015; Jung & Choi, 2016).

El objetivo de esta investigación es contrastar la percepción de futuros docentes de EF sobre las estrategias motivacionales empleadas en la realización de prácticas con mayor y menor gasto calórico. Se comprueba si el hecho de que unas prácticas tengan una mayor intensidad que otras repercute en una valoración más positiva del alumno en diferentes variables relacionadas con el ego y con la tarea. Hay que ser consciente de que el nivel de motivación que tenga el futuro maestro en su formación inicial repercutirá en su forma de entender y abordar la EF en el futuro. Por ello, el nivel de intensidad de la práctica y la relación de la asignatura con parámetros fisiológicos evolutivos de las capacidades físicas básicas se torna clave (Spittle & Spittle, 2016). No se trata de extraer conclusiones positivas o negativas acerca de la intensidad, medida en gasto calórico, que ha de estar presente en las clases de EF (puede depender en gran parte del contenido impartido), sino de reflexionar acerca de si este factor incide significativamente en la valoración de los futuros docentes sobre sus prácticas pedagógicas. Esto supone una contribución significativa a la literatura científica de la materia, arrojando nuevos datos que incitan a la reflexión del profesorado sobre los fines autotélicos de la EF y el ámbito motor que la constituye.

## **MÉTODO**

### **PARTICIPANTES**

Se utilizó un muestreo por conveniencia en el que los participantes fueron seleccionados tomando en cuenta la accesibilidad y su proximidad con los investigadores. Participaron 126 alumnos (36% mujeres y 64% hombres). La media de edad de los participantes fue de  $20.43 \pm 1.43$  años. El desarrollo los contenidos prácticos se realizó en la asignatura de métodos de enseñanza en la Educación Física, que se imparte en el tercer curso de la titulación de Ciencias del Movimiento Humano de la Escuela de Educación Física de la Universidad de Costa Rica (67 alumnos) y en Educación Física y su Didáctica, perteneciente al segundo curso de la titulación de Grado en Maestro de la Universidad de Burgos (59 alumnos). Fueron dos los docentes de la Universidad de Burgos, expertos en metodología y didáctica de la educación física, los que impartieron las dieciséis sesiones sobre las que se enmarca la investigación. Fueron invitados a realizar una estancia de investigación a la Universidad de Costa Rica para desarrollar las prácticas. Se hizo exactamente

el mismo trabajo en Costa Rica y en Burgos. Ambos tienen 31 años de edad y más de siete años de experiencia en la docencia universitaria. Los docentes e investigadores, además de tener experiencia en el ámbito universitario, lo han compatibilizado con docencia de EF tanto en la etapa de primaria como en la de secundaria. Actualmente, uno de ellos es profesor a tiempo completo en la universidad y está acreditado como profesor titular. La otra docente es PRAS 6+6 y funcionaria de carrera en el cuerpo de maestros. Los dos presentan diversidad de investigaciones en el ámbito de la didáctica de la EF y los modelos pedagógicos.

## **INSTRUMENTOS**

### *Acelerómetros*

Los datos de actividad física se recogieron mediante el acelerómetro WACTISLEEP-BT de ActiGraph, tamaño 4,6 x 3,3 x 1,5 cm y 19 gramos de peso. El GT1M fue diseñado para supervisar la actividad física y registrar los gastos energéticos, kilo calorías (Kcal) usadas durante actividades diarias y normales, de los participantes. Los dispositivos de ActiGraph registran la actividad física en “counts” (cuentas) de hasta 120 días. Las cuentas son una medida del movimiento a través de una acumulación de aceleración filtrada y medida durante un período de tiempo fijado previamente, llamados “epoch”. Los dispositivos de ActiGraph miden cambios en aceleración 30 veces cada segundo en el eje vertical (Y). Todos los “epochs” se acumulan y almacenan en el dispositivo y se descargan en el ordenador, teniendo de esta manera toda la actividad física registrada. Obtener datos durante “epochs” más bajos tiene especial importancia con sujetos que realicen actividad física esporádica con cambios de intensidad, como es el caso de las actividades físicas realizadas en los talleres de 90 minutos de la presente investigación. De este modo se recogen datos cada 15 segundos. Para el análisis de los datos se utilizaron los registros obtenidos de gasto energético (Kcal durante las horas de clases).

### *Cuestionario*

Se empleó el cuestionario de medida de las Estrategias Motivacionales en las clases de educación física (CMEMEF) creado por Cervelló, Moreno, Del Villar y Reina (2007). Dicho cuestionario consta de 24 ítems, 12 para medir el clima motivacional que implica a la tarea (i.e. “mi profesor/a nos anima a aprender cosas nuevas”, “mi profesor/a nos anima a todos a esforzarnos para progresar y mejorar”) y otros 12 para medir el clima motivacional que implica al ego (i.e. “mi profesor/a no nos deja ninguna responsabilidad”, “mi profesor/a no me anima, ni me motiva”). Las respuestas son recogidas en una escala tipo Likert que va desde 0 (totalmente en desacuerdo) hasta 10 (totalmente de acuerdo). Tras analizar los datos en el presente estudio, se obtuvo una fiabilidad según el alpha de Cronbach de .79 para el factor clima motivacional que implica a la tarea y .81 para el factor clima

motivacional que implica al ego, superior al límite inferior que según Corbetta (2007) es aceptado como fiable. Se obtuvo una alta FC = .92 y una VME superior a .50 (50.31%). Se aplica un nivel de confianza del 95%. La fiabilidad Omega de McDonald fue de .68.

## DISEÑO Y PROCEDIMIENTO

La asignatura que compone la muestra tiene carácter semestral. Todos los alumnos de la asignatura participaron en el estudio, estructurado en dieciséis sesiones de aproximadamente 90 minutos cada una. Para ello, y con el fin de registrar la actividad, los participantes se pusieron acelerómetros (en la muñeca de la mano derecha) en cada una de las clases. Todos participantes ya estaban familiarizados con los acelerómetros tras haberlos utilizado en otras asignaturas. Estos acelerómetros fueron recogidos al terminar las sesiones. Las ocho primeras sesiones fueron de baja intensidad, requiriendo para su participación un esfuerzo moderado. El gasto calórico en estas sesiones tuvo una media de 256.74 Kcals  $\pm$  118.849, mientras que los METs oscilaron entre unos valores de 1.3 y 1.5 (intensidad muy débil). Se realizaron actividades físicas cooperativas, en concreto retos grupales encaminados a la superación de obstáculos, transporte de material y desarrollo de habilidades motrices. Algunas de las prácticas consisten en diversidad de saltos sobre el quitamiedos (colchoneta grande), recorridos por colchonetas, pases con aros y resolución de retos motrices a través del planteamiento de problemas grupales. En ellas, el diálogo, el consenso social y la toma de decisiones conjuntas fueron claves para poder afrontar con éxito cada una de las tareas. Las otras ocho sesiones implicaron una mayor intensidad en la actividad. Requirieron de un mayor esfuerzo, ya que el gasto calórico tuvo una media de 353.05 Kcals  $\pm$  91.798 y los valores de los METs estuvieron comprendidos entre 2 y 2.3 (intensidad baja/moderada). Se llevaron a cabo ejercicios de salto de comba, realizando progresiones grupales en las que el objetivo fundamental era que todos consiguieran los retos planteados saltando de manera continua. Se realizaron saltos por el lado bueno, el malo, perdiendo y sin perder cuerda. También se saltó simultáneamente y de manera alternativa por el mismo y por los dos lados. Se saltó haciendo el ocho consecutivo y de manera horizontal en la cuerda para finalizar todos saltando a comba doble.

Tanto en las sesiones de menor intensidad como en las de intensidad más alta se empleó una metodología abierta y participativa basada en los modelos del Estilo Actitudinal (Pérez-Pueyo, 2010) y Educación Deportiva (Siedentop, Hastie & Van Der Mars, 2004). En ellas, el alumno formaba parte del proceso de enseñanza, se le dejaba tomar sus decisiones en la resolución de tareas y era partícipe de su evaluación. Por ello, y al utilizar el mismo enfoque didáctico en las dieciséis sesiones, se quería comprobar únicamente cómo incidía la variable de intensidad de los ejercicios en la motivación de los futuros docentes, garantizando de este modo la validez interna del proceso.

Primero se tomaron los datos en Burgos y después en Costa Rica. Todos los participantes cumplimentaron el cuestionario al finalizar las dieciséis sesiones. Todos los alumnos fueron previamente informados de forma individualizada sobre los fines de investigación, así como de la forma de colocarse el acelerómetro y en qué situaciones se lo debían quitar.

## ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se realizó un análisis descriptivo con el propósito de mostrar el promedio de Kcal gastadas en cada bloque de sesiones. Además, se realizó un análisis de correlación entre las variables del cuestionario CMEMEF y el gasto de Kcal por sesión, tanto en actividades más y menos intensas.

## RESULTADOS

En la tabla 1 puede observarse la media de Kcal gastadas en las sesiones intensas y menos intensas.

**Tabla 1.** Media Kcal por sesión en cada uno de los grupos

|  | N  | Media  | Desv. típ. |
|--|----|--------|------------|
| Kcal por sesión (actividades más intensas)   | 26 | 353,05 | 91,798     |
| Kcal por sesión (actividades menos intensas) | 26 | 256,74 | 118,849    |

Los estadísticos descriptivos muestran que tomando en cuenta los promedios de Kcal gastadas en las sesiones de trabajo, en las actividades más intensas los estudiantes gastaron 96,31 Kcal más que durante las sesiones con actividades menos intensas.

En la tabla 2 se reflejan las correlaciones entre las variables del cuestionario CMEMEF y las variables de clase con el gasto de Kcal por sesión de las actividades más y menos intensas.

**Tabla 2.** Correlaciones entre las variables del cuestionario y el gasto de Kcal por sesiones

| ITEM   | Clases actividades más intensas | Clases actividades menos intensas |
|--|---------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Con las tareas que realizo no aprendo, ni mejoro                              | (R) 455(*)<br>(P) .019          | (R) .316<br>(P) .116              |
| 2. Se confía en nuestra responsabilidad para realizar las tareas que nos propone | (R) -.063<br>(P) .760           | (R) -.099<br>(P) .629             |
| 3. No se anima, ni se motiva   | (R) .112<br>(P) .588            | (R) -.192<br>(P) .347             |

|   |                          |                          |
|---|--------------------------|--------------------------|
| 4. Nos animan a que nos ayudemos entre compañeros durante las tareas                            | (R) -.334<br>(P) .095    | (R) -.377<br>(P) .057    |
| 5. Sólo se evalúa el resultado final, sin importarle si progreso respecto a cómo lo hacía antes | (R) .303<br>(P) .133     | (R) .371<br>(P) .062     |
| 6. Tengo tiempo suficiente para practicar las tareas que me proponen                            | (R) -.182<br>(P) .374    | (R) .128<br>(P) .533     |
| 7. Tengo la oportunidad de mejorar lo que ya sabía  | (R) -.338<br>(P) .091    | (R) -.493(*)<br>(P) .010 |
| 8. Nos dicen cómo organizarnos sin tomar nosotros ninguna decisión                              | (R) .169<br>(P) .409     | (R) .136<br>(P) .506     |
| 9. Nos animan a esforzarnos para progresar y mejorar  | (R) -.407(*)<br>(P) .039 | (R) -.673(*)<br>(P) .000 |
| 10. Siempre nos agrupan de la misma forma   | (R) -.121<br>(P) .555    | (R) -.208<br>(P) .307    |
| 11. Nos evalúan por hacer las cosas cada vez mejor  | (R) -.051<br>(P) .805    | (R) .226<br>(P) .266     |
| 12. Se está todo el tiempo explicando y practicamos poco  | (R) .425(*)<br>(P) .030  | (R) .565(*)<br>(P) .003  |
| 13. Realizamos pocas tareas nuevas  | (R) -.081<br>(P) .695    | (R) .149<br>(P) .466     |
| 14. Nos dejan tomar parte en el funcionamiento de la actividad                                  | (R) -.278<br>(P) .169    | (R) -.211<br>(P) .300    |
| 15. Sólo se preocupan por los alumnos mejores   | (R) .088<br>(P) .670     | (R) -.162<br>(P) .428    |
| 16. Practico tanto con hombres como con mujeres   | (R) -.349<br>(P) .081    | (R) -.125<br>(P) .544    |
| 17. Me corrigen comparando con mis compañeros   | (R) .158<br>(P) .441     | (R) .129<br>(P) .529     |
| 18. Me deja el tiempo necesario para realizar correctamente las tareas propuestas               | (R) -.089<br>(P) .664    | (R) .265<br>(P) .191     |
| 19. Me da la posibilidad de elegir entre diferentes tareas que puedo hacer                      | (R) -.235<br>(P) .248    | (R) -.067<br>(P) .744    |
| 20. No nos dejan ninguna responsabilidad  | (R) .376<br>(P) .058     | (R) .411(*)<br>(P) .037  |
| 21. Nos animan a aprender cosas nuevas  | (R) -.273<br>(P) .177    | (R) -.364<br>(P) .068    |
| 22. Las mujeres y los hombres no se mezclan en las tareas                                       | (R) .024<br>(P) .907     | (R) .040<br>(P) .846     |
| 23. Nos preguntan si creemos que estamos mejorando  | (R) -.055<br>(P) .791    | (R) -.032<br>(P) .876    |
| 24. Estamos casi todo el tiempo parados   | (R) .059<br>(P) .776     | (R) .059<br>(P) .776     |

\* La correlación es significativa al nivel .005

Clima tarea: 2, 4, 6, 7, 9, 11, 14, 16, 18, 19, 21, 23

Clima ego: 1, 3, 5, 8, 10, 12, 13, 15, 17, 20, 22, 24

En el ítem 1 referido a la mejora y el aprendizaje vivenciado en las sesiones, se obtiene una correlación significativa en las sesiones más intensas, lo que indica una valoración positiva e implicación del alumnado en la experiencia vivenciada. Sin embargo, esta correlación no se alcanzó en las clases menos intensas. Respecto al ítem número 7, relativo a la oportunidad de mejorar lo que los alumnos ya sabían previamente, los resultados muestran una correlación significativa con las clases menos intensas, lo que indica que el trabajo de retos cooperativos desarrollado estimuló al alumnado a seguir aprendiendo y a interrelacionar lo aprendido con aspectos que ya conocía sobre la EF. En el ítem número 9, referente al ánimo recibido hacia el progreso y la mejora, se alcanzó una correlación significativa tanto en las clases de mayor intensidad como en las que menos. Este hecho indica que el factor intensidad en la práctica no afecta la mejora percibida por el estudiante para el desarrollo de sus competencias docentes, ya que en ambos casos elevada. La correlación significativa también se alcanza en el ítem 12 en las dos clases, considerando que el tiempo dedicado a la explicación y la práctica es suficiente y equilibrado independientemente de la intensidad de la sesión. Esto es de verdadero interés, ya que de nuevo se observa cómo los estudiantes que vivenciaron las sesiones menos intensas no percibieron el tiempo de práctica como escaso. Finalmente, los resultados en el ítem 20, relativo a la responsabilidad otorgada en las clases, muestran una correlación significativa en las clases menos intensas, reflejando que el compromiso es mayor que en las sesiones en las que existió un mayor gasto calórico.

## **DISCUSIÓN**

Los resultados han demostrado cómo el factor de intensidad en las clases no influye de un modo unidireccional en la motivación percibida por los futuros profesores de EF. El aprendizaje vivenciado, la oportunidad de mejora, el progreso percibido, el tiempo dedicado a la explicación y la responsabilidad otorgada han sido los factores en los que se ha encontrado correlaciones significativas. Haber analizado esto, desde la formación de futuros docentes del área de EF en diversos países y continentes, aporta mucho valor sobre la concepción y transformación de la materia en un futuro. Es preciso valorar que la formación inicial recibida en el estudiante se convierte en su principal forma de ver y entender la materia, lo que deriva en una responsabilidad del docente universitario a la hora de otorgar variedad de recursos desde una perspectiva crítica, reflexiva y cooperativa (Albuquerque, Aranha, Goncalves, Pinheiro & Resende, 2012).

Las sesiones con mayor intensidad correlacionaron significativamente con el aprendizaje y la mejoría experimentada, algo que no sucedió en las menos intensas. Esto se encuentra en línea con otros estudios precedentes como el de Haynes y Miller (2015), que indican que el movimiento y la motricidad intrínseca a la práctica es un factor que se relaciona directamente con la satisfacción del estudiante. Sin embargo, es preciso aclarar que la metodología utilizada en la sesión y el rol del

docente en las clases son los aspectos que más influyen en esta motivación (Spittle & Spittle, 2016; Moreno-Murcia et al., 2014). Por lo tanto, parece ser que la intensidad de la sesión es percibida más positivamente cuando las tareas presentan un carácter lúdico y estratégico por encima de aquellas individuales y sin presencia cognitiva en su resolución. Así, tras analizar los conflictos motores surgidos en los juegos realizados en las clases de educación física (Sáez de Ocáriz & Lavega, 2015), estos autores destacan la riqueza del juego motor como un laboratorio de relaciones sociales donde se potencian las interacciones y las emociones de los participantes. Respecto a la constatación de la mejora y del aprendizaje, experiencias longitudinales como la de Howard-Shaughnessy y Sluder (2015) indican que el tratamiento global e interdisciplinar de lo corporal genera un aprendizaje más diversificado y transferible que aquel únicamente motor que no se asocia a una reflexión. Uno de los principales aspectos que justifica esto es la inclusión y el carácter pedagógico que lo integra, ya que permite incidir directamente en la satisfacción de logro por parte del estudiante y en la posibilidad de incluir la EF en proyectos a medio/largo plazo conexiones con los centros educativos. En este sentido, estudios basados en el análisis de la percepción de apoyo a la autonomía a través de la realidad observada (Aguado-Gómez, Díaz-Cueto, Hernández-Álvarez & López-Rodríguez, 2016) se demuestra cómo el profesorado tiene grandes márgenes de mejora en comportamientos como: calidad de la comunicación, funcionalidad de las tareas y fomento del pensamiento del alumnado para que pueda expresar su opinión sobre las tareas y motivación intrínseca.

Por otro lado, las clases menos intensas correlacionaron significativamente con la oportunidad de mejorar aquello que los alumnos ya sabían, lo que parece indicar que el diálogo y la explicación en cada una de las tareas son percibidas positivamente por los futuros docentes para conectar el aprendizaje. En ocasiones, el docente de EF únicamente se centra en las prácticas motrices y deportivas como la esencia del enfoque pedagógico aplicado, algo que carece de sentido si pretendemos que el alumno sepa lo que está haciendo y con qué fin lo realiza (Duncan & Bellar, 2015). Como indican Freire y Miranda (2014), si pretendemos que la EF escolar adquiera una visión positiva desde la comunidad educativa, tenemos que empezar por preguntarnos qué sentido crítico le damos a los contenidos para que verdaderamente supongan avance y aprendizaje. Johnson (2015) indica que uno de los factores más determinantes para que esto suceda es la coordinación del profesorado en tres sentidos: a) delimitar el enfoque de EF con el que se quiere trabajar; b) secuenciar los contenidos coherentemente a lo largo del curso y c) utilizar la evaluación como medio de aprendizaje y no únicamente con un fin calificador.

Tanto en las clases intensas como en las menos intensas se ha obtenido una correlación significativa con el ánimo recibido por los docentes hacia la mejora. Esto demuestra la relevancia que tiene la metodología aplicada por el docente de EF para generar una motivación hacia la práctica. En este caso se emplea el modelo

de Educación Deportiva y el Estilo Actitudinal, enfoques pedagógicos que, caracterizados por la generación de actitudes positivas hacia la práctica, la implicación del alumno en el proceso de evaluación y el trabajo de relaciones interpersonales a través del logro grupal, ya han demostrado resultados positivos hacia el clima de aula, la autonomía, el autoconcepto y el aprendizaje (Hortigüela, Fernández-Río & Pérez-Pueyo, 2016a; Hortigüela, Pérez-Pueyo & Calderón, 2016b). En este sentido, López-López et al. (2015) indican que además de la generación de motivación hacia la práctica de actividad física por parte de los estudiantes, la asignatura ha de convertirse en una herramienta idónea para la aceptación, el respeto, la tolerancia, la responsabilidad y la mejora de la autoestima. Parece por lo tanto que el hecho de que la intensidad motriz de la práctica sea más elevada o más liviana no afecta a los ánimos percibidos por los futuros docentes de EF, siempre y cuando las metodologías utilizadas sean abiertas y participativas.

Otro aporte interesante del estudio es que tanto en las sesiones más intensas como en las más livianas se alcanza una correlación significativa con la percepción de los futuros docentes de EF acerca del tiempo dedicado a la explicación y a la práctica. Esto rompe una idea demasiado habitual e instaurada en el marco educativo de la EF escolar, donde se tiende a pensar que las prácticas más basadas en la cooperación, en la resolución de problemas o en la reflexión procesual son valoradas por el alumnado como más aburridas al excederse el tiempo de explicación respecto al de práctica (Casey, 2014). Parece por lo tanto necesario otorgar un carácter comprensivo y lógico a las tareas desarrolladas, relacionando lo motor con lo cognitivo, social y emocional. Esta idea conexas claramente con la demanda existente desde hace muchos años de aumentar las horas de EF a la semana e incluir una competencia motriz en el currículo. Pérez-Pueyo, García, Hortigüela, Aznar y Vidal (2016) indican que de poco serviría incrementar las horas de EF si se siguen empleando modelos de enseñanza tradicionales basados en el rendimiento. Además, abogan por incluir una competencia corporal, que al igual que las otras “clave”, se contribuya desde la totalidad de las materias y no unívocamente desde nuestra área.

Estrechamente relacionado con esto, la correlación significativa también se obtuvo entre la responsabilidad otorgada al estudiante y las clases menos intensas. Esto refleja que explicar, detallar las tareas y enmarcarlas de manera lógica, secuenciada y coherente en el proceso de aprendizaje, implica una responsabilidad hacia los objetivos motores planteados (Gutiérrez, Ruíz & López, 2011). Por lo tanto, de nuevo se hace necesario destacar la idea de abordar la EF a través de contenidos interdisciplinarios que, con un componente social destacado, sirvan para generar en el alumno conciencia de autonomía, crítica y disfrute por y para lo motor.

## **CONCLUSIONES**

Los resultados del estudio han demostrado que el hecho de realizar sesiones

prácticas en EF escolar con un menor gasto calórico no influye negativamente en la percepción de los futuros profesores que impartirán esta materia. De hecho, el reflexionar sobre los contenidos impartidos, el saber por qué y para qué se realizan y el poder conexasarlos con otras tareas, es valorado positivamente para generar aprendizaje. Esto, sin duda, promueve la reflexión acerca de la obsesión, en algunos casos imperante, de entender la EF escolar desde una perspectiva anatómico-fisiológica con el fin mejorar la salud y reducir los niveles de obesidad. Sin embargo, estos planteamientos unidireccionales pueden derivar en una frustración hacia la materia y en una falta de adherencia hacia la práctica de actividad física fuera del aula.

El principal aporte de este estudio ha sido reflejar la incidencia de la intensidad de las sesiones prácticas en la motivación percibida de los futuros profesores de EF en diferentes países y continentes. Esto contribuye de un modo significativo a la literatura científica existente al respecto, generando una reflexión profunda en el profesorado sobre el enfoque pedagógico que es más conveniente aplicar en el aula. Sin embargo el artículo presenta algunas limitaciones. En primer lugar, se trata únicamente de un trabajo de dieciséis sesiones, por lo que sería fundamental aplicar procesos más longitudinales que permitan comprobar los efectos a largo plazo. En segundo lugar, y como posibilidad futura, se podría contrastar la experiencia con más países, comprobando cómo varía esta percepción en función del contexto sociocultural.

Consideramos que este artículo puede ser de interés para todos aquellos docentes que trabajen en la formación inicial del profesorado del EF, ya que el futuro tratamiento de la asignatura dependerá del enfoque que le demos en la universidad. También para los docentes que imparten la materia en el ámbito escolar en las etapas de primaria y secundaria, ya que puede servir como punto deliberativo sobre el espacio que debe tomar el cuerpo en diferentes escenarios. Parece necesario seguir innovando en este eje temático, ya que el rigor, el estatus y la lógica que configura a la EF, depende en gran medida de la innovación que se realice en torno a la misma.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albuquerque, A., Aranha, A., Goncalves, F., Pinheiro, C., & Resende, R. (2012). The Formative Experiences Appreciation by Cooperating Teachers and Their Use during the Supervised Practice Teaching in Physical Education. *Educational Research and Reviews*, 7(1), 27-30.
- Aguado-Gómez, R.; Díaz-Cueto, M.; Hernández-Álvarez, J.L., & López-Rodríguez, A. (2016). Apoyo a la autonomía en las clases de educación física: percepción versus realidad. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 16(62), 183-202. doi: <http://dx.doi.org/10.15366/rimcafd2016.62.001>.

- Casey, A. (2014). Models-Based Practice: Great White Hope or White Elephant? *Physical Education and Sport Pedagogy*, 19(1), 18-34. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/17408989.2012.726977>.
- Benjamin et al. (2015). Intrinsic Motivation in Physical Education. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 86(8), 8-13.
- Cervelló, E., Moreno, J. A., Del Villar, F., & Reina, R. (2007). Desarrollo y validación de un instrumento de medida de las estrategias motivacionales empleadas en las clases de educación física. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 2(2), 53-72.
- Corbetta, P. (2007). *Metodologías y técnicas de investigación social*. Madrid: McGrawHill.
- Del Valle, S., De la Vega, R., & Rodriguez, M. (2015). Percepción de las competencias profesionales del docente de educación física en primaria y secundaria. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 15(59), 507-526. doi: <http://dx.doi.org/10.15366/rimcafd2015.59.007>.
- Duncan, C.A., & Bellar, D.M. (2015). Let's Make Physical Education More Physical and More Educational. *Strategies: A Journal for Physical and Sport Educators*, 28(2), 3-6. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/08924562.2014.1001103>.
- Freire, E.S., & Miranda, M.L. (2014). The Production of Knowledge about the Building of Values in Physical Education at School: Methods, Methodology and Epistemology. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 19(1), 35-47. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/17408989.2012.726978>.
- Garrett, R., & Wrench, A. (2016). "If They Can Say It They Can Write It": Inclusive Pedagogies for Senior Secondary Physical Education. *International Journal of Inclusive Education*, 20(5), 486-502. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/13603116.2015.1095248>.
- Gutiérrez, M., Ruiz, L. M., & López, E. (2011). Clima motivacional en Educación Física: concordancia entre las percepciones de los alumnos y las de sus profesores. *Revista de Psicología del Deporte*, 20(2), 321-335.
- Haynes, J, & Miller, J. (2015). Preparing Pre-Service Primary School Teachers to Assess Fundamental Motor Skills: Two Skills and Two Approaches. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 20(4), 397-408. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/17408989.2014.892064>.
- Howley, D., & Tannehill, D. (2014). Crazy Ideas: Student Involvement in Negotiating and Implementing the Physical Education Curriculum in the Irish Senior Cycle. *Physical Educator*, 71(3), 13-21.
- Hortigüela, D., Fernández-Río, J., & Pérez-Pueyo, A. (2016a). Efectos del planteamiento docente en la enseñanza del fútbol sobre el clima de aula. Percepciones de alumnado y profesorado. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 16(1), 295-306.
- Hortigüela, D., Pérez-Pueyo, A., & Fernández-Río, J. (2016). Entender y enseñar la educación física en la formación inicial del profesorado: estudio de caso en

- España y Costa Rica. *Movimiento*, 22(4), 1049-1062.
- Hortigüela, D., Pérez-Pueyo, A., & Calderón, A. (2016b). Efecto del modelo de enseñanza sobre el autoconcepto físico del alumnado en educación física. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 30, 76-81.
- Hortigüela, D., Salicetti, A., & Pérez-Pueyo, A. (2015). Valoración en la formación permanente del profesorado de educación física a partir del intercambio académico entre España y Costa Rica. *Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación*, 15(3), 1-18.
- Hortigüela, D., Salicetti, A., Hernando, A., & Pérez-Pueyo, A. (2015). El trabajo autónomo del alumno universitario en las clases de educación física. Análisis de su percepción sobre la práctica. *Revista Ágora para la EF y el deporte*, 17(3), 251-265.
- Howard-Shaughnessy, C., & Sluder, B. (2015). Roller Skating and Interdisciplinary Physical Education. *Strategies: A Journal for Physical and Sport Educators*, 28(4), 26-32. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/08924562.2015.1044146>.
- Johnson, T.G. (2015). Lived Body Knowledge: Disciplinary Knowledge for Preservice Physical Education Teachers. *Quest*, 67(2), 227-239. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/00336297.2015.1017589>.
- Jung, H., & Choi, E. (2016). The Importance of Indirect Teaching Behaviour and Its Educational Effects in Physical Education. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 21(2), 121-136. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/17408989.2014.923990>.
- López-Pastor, V.M., & Gea, J.M. (2010). Innovación, discurso y racionalidad en educación física. Revisión y prospectiva. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 10(38), 245-270.
- López-López, E., Navarro-Valdivielso, M., Ojeda-García, R., Brito-Ojeda, E., Ruiz-Caballero, J.A., & Navarro-Hernández, C.M. (2015). Práctica de actividad física y actitudes en los adolescentes de Canarias. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 15(58) 211-222. doi: <http://dx.doi.org/10.15366/rimcafd2015.58.002>.
- Mordal-Moen, K., & Green, K. (2014). Neither Shaking nor Stirring: A Case Study of Reflexivity in Norwegian Physical Education Teacher Education. *Sport, Education and Society*, 19(4), 415-434. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/13573322.2012.670114>.
- Moreno-Murcia, J.A., Sicilia, A., Sáenz-López, P., González-Cutre, D., Almagro, B.J., & Conde, C. (2014). Análisis motivacional comparativo en tres contextos de actividad física. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 14(56), 665-685.
- Pérez Pueyo, A. (2010). *El Estilo Actitudinal. Propuesta metodológica para desarrollar unidades didácticas en educación física*. Madrid: Editorial CEP S.L.
- Pérez-Pueyo, A., García, Ó., Hortigüela, D., Aznar, M., & Vidal, S. (2016). ¿Es posible una (verdadera) competencia clave relacionada con lo motriz? La

- competencia corporal. *Revista española de educación física y deportes*, 415, 51-71.
- Sáez de Ocáriz, U., & Lavega, P. (2015). Estudio de los conflictos en el juego en educación física en primaria. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte* 15(57) 29-44. doi: <http://dx.doi.org/10.15366/rimcafd2015.57.003>.
- Spittle, M., & Spittle, S. (2016). Content of Curriculum in Physical Education Teacher Education: Expectations of Undergraduate Physical Education Students. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 44(3), 257-273. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/1359866X.2015.1080813>.
- Silverman, S. (2011). Teaching for Student Learning in Physical Education. *Journal of Physical Education, Recreation y Dance*, 82(6), 29-34.
- Siedentop, D., Hastie, P. A., & Van Der Mars, H. (2004). *Complete Guide to Sport Education*. Champaign: Human Kinetics.
- Webster, C.A. et al. (2015). An Exploratory Study of Elementary Classroom Teachers' Physical Activity Promotion from a Social Learning Perspective. *Journal of Teaching in Physical Education*, 34(3), 474-495. doi: <http://dx.doi.org/10.1123/jtpe.2014-0075>.

**Número citas totales / Total references:** 31 (100%)

**Número de citas propias de la revista / Journal's own references:** 6 (19,36%)