

Artículo Original. Percepciones de los estudiantes de Educación Primaria sobre el material autoconstruido en la asignatura de Educación Física

Vol. II, n.º. 2; p. 206-221, Mayo 2016. A Coruña. España ISSN 2386-8333

## Percepciones de los estudiantes de Educación Primaria sobre el material autoconstruido en la asignatura de Educación Física

### Perceptions of Primary School students about the self-made material of Physical Education class

Cristina García-Romero

Universidad de Oviedo

[crisgr30@gmail.com](mailto:crisgr30@gmail.com)

**Cronograma editorial:** Artículo recibido: 18/12/2015 Aceptado: 29/02/2016 Publicado: 01/05/2016

DOI: <http://dx.doi.org/10.17979/sportis.2016.2.2.1430>

#### Resumen

En los últimos años, el uso de los materiales autoconstruidos en las clases de Educación Física está aumentando notablemente. Los principales motivos pueden ser las numerosas posibilidades educativas que proporciona a los estudiantes, unido al escaso presupuesto destinado a los Departamento de Educación Física y su mínimo coste de construcción. El objetivo de este estudio fue examinar la percepción que manifiestan los estudiantes de Educación Primaria acerca del uso de estos materiales en la asignatura de Educación Física y si muestran diferencias en relación al género o a la experiencia previa. Participaron 131 estudiantes (43 hombres y 88 mujeres), con edades comprendidas entre los 9 y los 12 años ( $M = 10.59$ ;  $DT = .74$ ), todos/as ellos/as pertenecientes a dos colegios de Educación Primaria del Norte de España. Los estudiantes cumplieron un cuestionario *ad hoc*, es decir, realizado expresamente para esta investigación, compuesto por dos partes: la primera de ellas, contenía ítems relacionados con variables sociodemográficas, como edad, sexo, curso, etc. y la segunda estaba compuesta por 10 ítems vinculados con el nivel de conocimiento hacia el material autoconstruido, el esfuerzo percibido que supone su construcción, el interés por este material y los valores medio ambientales que fomenta. Se realizaron análisis descriptivos ( $M$  y  $DT$ ), Alfa de Cronbach, Kolmogorov-Smirnov, U de Mann-Whitney y Kruskal Wallis. Los resultados revelaron una buena consistencia interna del cuestionario y unos valores medios elevados en la diversión y el interés que suscita el uso de estos materiales. Estos resultados quizá se deban a lo novedoso que resulta su construcción y posterior uso, a diferencia de los materiales convencionales.

#### Palabras clave

Educación Física; Educación Primaria; Material autoconstruido; género.

Para citar este artículo utilice la siguiente referencia: García-Romero, C. (2016). Percepciones de los estudiantes de Educación Primaria sobre el material autoconstruido en la asignatura de Educación Física. *Sportis Sci J*, 2 (2), 206-221. <http://dx.doi.org/10.17979/sportis.2016.2.2.1430>

## Abstract

In recent years, the use of self-made materials in Physical Education class has increased significantly. The main reasons may be due to the numerous educational opportunities they provide to students. Furthermore, the low budget allocated to most Department of Physical Education increases the need for making these inexpensive materials. The aim of this study is to examine the perception manifested by Primary School students about the use of these materials in their of Physical Education class and see if there are any differences associated to gender or students previous experience with them. The sample comprised 131 students (43 boys and 88 girls), aged 9 to 12 years ( $M = 10.59$ ;  $SD = 0.74$ ), all of them belonging to two Primary Schools in the North of Spain. These students completed a questionnaire *ad hoc*, i.e. specifically designed for this research, consisting of two parts: the first one, considered sociodemographic variables items such as age, gender, school grade, etc. and the second one was composed of 10 items assessing the level of familiarity the students had with these self-made materials, valued how the students perceived the effort put into them construction, and recorder how interested they were in the environmental values they promoted. We performed descriptive analysis ( $M$  and  $SD$ ), Cronbach Alphas, Kolmogorov-Smirnov, U de Mann-Whitney and Kruskal Wallis. The results showed a good internal consistency of the questionnaire and received high marks in how fun and interesting using these materials was for students. These high results might be explained because the students found the material to be a novelty and looked forward to using them again in the future, unlike what usually happens with conventional materials.

## Keywords

Physical Education; Primary School; self-made materials; gender.

## Introducción

En los últimos años, numerosas publicaciones han incluido el análisis de las diferentes posibilidades educativas que proporciona el uso de materiales reciclados en las clases de Educación Física, así como, los innumerables recursos que brindan a los docentes para trabajar la motricidad en cualquiera de las etapas escolares (Trigo, 1992; Jardi y Rius, 1997; Davison, 1998; Lichtman, 1999; García y Ruiz, 2001; Méndez-Giménez, 2003; 2008; Fernández-Río, 2010; Fernández-Río y Méndez-Giménez, 2012, 2013; Méndez-Giménez y Fernández-Río, 2012, 2013). Esta nueva corriente educativa confía en el potencial pedagógico que supone involucrar al alumnado en la fabricación y uso de sus propios materiales en la asignatura de Educación Física. Su aplicación permite una mayor variedad de actividades y

Para citar este artículo utilice la siguiente referencia: García-Romero, C. (2016). Percepciones de los estudiantes de Educación Primaria sobre el material autoconstruido en la asignatura de Educación Física. *Sportis Sci J*, 2 (2), 206-221. <http://dx.doi.org/10.17979/sportis.2016.2.2.1430>

Artículo Original. Percepciones de los estudiantes de Educación Primaria sobre el material autoconstruido en la asignatura de Educación Física

Vol. II, n.º. 2; p. 206-221, Mayo 2016. A Coruña. España ISSN 2386-8333

nuevas habilidades de aprendizaje a disposición del docente y, como consecuencia, una mayor intervención activa del alumnado (Méndez-Giménez, 2003; 2008).

Autores destacados en esta materia, como Jardí y Rius (1997), definen el material autoconstruido como "un tipo de material no convencional, es decir, no sujeto a los circuitos tradicionales de fabricación y venta, contruidos por los propios alumnos/as y el profesor a partir de materiales de desecho y/o comerciales de bajo coste". Por consiguiente, la utilización de este tipo de materiales, viene condicionada en muchos casos, por la escasez de recursos a la hora de realizar diferentes actividades deportivas o recreativas, o inclusive por las amplias posibilidades que ofrecen los materiales reciclados, sirviendo como alternativa, ya sea en deportes o juegos. De alguna manera, "los materiales no son imprescindibles para el juego, pero sí son muy valiosos para incrementar el interés de los estudiantes por la actividad" (Palacios, Toja y Abraldes, 1999).

Anteriormente, hemos expuesto que este material aporta numerosas posibilidades pedagógicas y educativas al alumnado, es por ello que, Clara y Mauri (2010), señalan que los materiales son intermediarios de la actividad, puesto que, son capaces de unir la teoría y la práctica posibilitando el trabajo de los contenidos propios de la asignatura de Educación Física, pudiendo usarse en diversas situaciones y permitiendo adaptarlos a las necesidades de cada estudiante. Otro aspecto que podemos destacar, es la oportunidad de trabajar, en cierta medida, los objetivos comunes con otras asignaturas, permitiendo viabilizar un trabajo interdisciplinar que conecte a las diversas áreas, convirtiéndolo de esta manera en potentes herramientas educativas.

De esta manera, incluir este tipo de materiales está debidamente justificado en multitud de estudios, por las numerosas posibilidades didácticas que aporta sobre todo de cara al alumnado, al desarrollar la creatividad, imaginación y fomentar la educación en valores, como puede ser el respeto por el medio ambiente. Como muestran Fernández-Río y Méndez-Giménez (2012), el uso de estos materiales es una herramienta eficaz para impulsar el aprendizaje de calidad apoyado en metodologías activas que tiene su base en la Teoría Constructivista del aprendizaje.

Pero la inclusión de este material, no solo se debe a los beneficios que reporta, sino también a su lucha encarecida por combatir los escasos o nulos presupuestos dedicados al área

Artículo Original. Percepciones de los estudiantes de Educación Primaria sobre el material autoconstruido en la asignatura de Educación Física

Vol. II, n.º. 2; p. 206-221, Mayo 2016. A Coruña. España ISSN 2386-8333

de Educación Física. Todos conocemos que la situación económica por la que atraviesa actualmente el país dista bastante de la de hace años. Es por ello, que comprar materiales específicos para la asignatura de Educación Física se ha reducido sustancialmente. De esta manera, Martín (2007) nos señala, que este tipo de materiales reciclados puede ayudar a suplir las dificultades económicas por las que pasa este departamento y despertar en el alumnado un sentido crítico por lo que consume, ofreciéndole nuevos puntos de vista.

Respecto a la construcción y/o uso de estos materiales en Educación Física, es interesante resaltar los valores que fomenta, como así subraya Fraile (2001):

1. Educación ambiental: A partir de la fabricación de materiales alternativos, se puede estimular el respeto por el entorno natural más próximo, incrementar el control de los desechos y fomentar su reutilización.
2. Educación para la paz: Se pueden fomentar actitudes de respeto y diálogo a través de la vivencia y experimentación en la práctica deportiva, así como la aceptación de diferentes niveles de destreza y el fomento de actitudes de no violencia.
3. Educación del consumidor: A través de propuestas con materiales autoconstruidos se puede estimular la comprensión de que la práctica deportiva no está condicionada por el uso de determinadas marcas ni por el gasto de elevadas cantidades de dinero.
4. La educación para la salud: Pretende que el alumnado llegue a valorar positivamente los efectos que produce la práctica habitual de actividades deportivas sobre las condiciones de salud y la calidad de vida.
5. La educación para la igualdad de oportunidades: con independencia de raza, sexo, religión, clase social, habilidad o condición física. Es necesario establecer mecanismos que atiendan a los niños que presentan alguna discapacidad, discriminación entre sexos y entre las culturas minoritarias.
6. Educación cívica y moral: Promoción por las normas de juego y la tolerancia, así como el respeto por las propuestas y creaciones lúdicas de los demás.

En párrafos anteriores, se ha centrado toda la atención en los beneficios que estos materiales producen con respecto a su uso en la asignatura, pero también es importante destacar una serie de medidas que el docente debe de tener en cuenta a la hora de su construcción, de ahí que, los materiales que se utilicen en el área de Educación Física deben

Para citar este artículo utilice la siguiente referencia: García-Romero, C. (2016). Percepciones de los estudiantes de Educación Primaria sobre el material autoconstruido en la asignatura de Educación Física. *Sportis Sci J*, 2 (2), 206-221. <http://dx.doi.org/10.17979/sportis.2016.2.2.1430>

Artículo Original. Percepciones de los estudiantes de Educación Primaria sobre el material autoconstruido en la asignatura de Educación Física

Vol. II, n.º. 2; p. 206-221, Mayo 2016. A Coruña. España ISSN 2386-8333

poseer un carácter multifuncional, ser carentes de peligrosidad y no deben ser muy sofisticados. De este modo, Galera (1996) determina que las características que deberán poseer los materiales autoconstruidos son las siguientes: polivalentes, adaptables, manejables, seguros, fácil mantenimiento, bajo coste, calidad que garantice la duración y su estética.

La presente investigación se propone comprobar si existen distintas percepciones sobre el material autoconstruido entre los estudiantes de Educación Primaria en la asignatura de Educación Física. Igualmente, se intentarán comparar si las percepciones de los estudiantes varían en función del sexo o de la experiencia o no con este tipo de materiales. Y por último, pretendemos explorar si este tipo de materiales despierta en el alumnado valores, como por ejemplo, el respeto por el medio ambiente y el reciclaje.

## Material y método

### Participantes

Se contó con la colaboración de 131 estudiantes, de Educación Primaria (43 varones y 88 mujeres) con edades comprendidas entre los 9 y los 12 años ( $M = 10,59$ ;  $DT = 0,74$ ). Todos ellos pertenecientes a dos centros educativos del Principado de Asturias.

### Procedimiento

En un primer momento se desarrolló un cuestionario expresamente para este estudio, dirigido al alumnado de 4º a 6º de Educación Primaria. Posteriormente, se efectuó un pequeño estudio piloto sobre 30 estudiantes y de esta manera asegurarnos de la correcta comprensión de los diferentes ítems que formaban el cuestionario. Después de corregir las pequeñas erratas encontradas, se procedió a contactar con los/as respectivos/as directores/as para solicitar su colaboración con esta investigación. Desde los centros educativos, se mostraron muy receptivos y se procedió a solicitar las correspondientes autorizaciones al tratarse de estudiantes menores de edad. Por último, la investigadora fue personalmente a los centros educativos a realizar la pasación de los cuestionarios, estos se realizaron de manera individual dentro del aula, en un tiempo aproximado de 15 minutos, sin la presencia del docente de Educación Física. En todo momento se les insistió a responder con sinceridad, apoyándonos en el anonimato y la confidencialidad de todas sus respuestas.

Para citar este artículo utilice la siguiente referencia: García-Romero, C. (2016). Percepciones de los estudiantes de Educación Primaria sobre el material autoconstruido en la asignatura de Educación Física. *Sportis Sci J*, 2 (2), 206-221. <http://dx.doi.org/10.17979/sportis.2016.2.2.1430>

## Instrumentos

Se elaboró un cuestionario *ad hoc*, es decir, expresamente para esta investigación, compuesto por dos partes: la primera parte se compone de una serie de ítems relacionados con variables sociodemográficas y de interés para el estudio como son: la edad, el sexo, el curso, los deportes que practican, las horas que dedican a estas prácticas, y la experiencia o no con el material autoconstruido en Educación Física. La segunda parte la forman 10 ítems vinculados con el nivel de conocimiento acerca del material autoconstruido y los posibles juegos que se pueden realizar con él, el gusto e interés por construir su propio material, el esfuerzo percibido que supone construirlo, su interés por usarlo más a menudo, el grado de diversión al jugar con él y su percepción de sí con este material se ayuda al reciclaje y al cuidado del medio ambiente. El cuestionario se valoró mediante una escala Likert de 5 puntos (1="muy en desacuerdo", 2="en desacuerdo", 3="indiferente", 4="de acuerdo", 5="Muy de acuerdo"). Algunos ejemplos de ítems son: "conozco qué es el material autoconstruido y sé poner un ejemplo", "estaría dispuesto a construir este material fuera de las clases", "jugaría con material autoconstruido en los recreos o en la calle" o "pienso que es divertido jugar con este tipo de material". En el análisis de los datos del estudio piloto el índice de fiabilidad (Alfa de

Cronbach) obtuvo un valor de 0,81. **Análisis de datos**

Los datos relativos al cuestionario de los estudiantes fueron introducidos y analizados mediante el paquete estadístico para Windows "Statistical Package for the Social Science" (SPSS) versión 19.0. Para ello, las respuestas de todos los sujetos (N=131), formaron un único grupo de análisis. Se realizaron análisis descriptivos (Media y Desviación Típica) y Alfa de Cronbach. Se solicitó la prueba de Kolmogorov-Smirnov para valorar la normalidad de todas las variables, obteniéndose valores de  $Sig. < 0,05$  en casi todas ellas. Este dato señala que no se cumplía el criterio de normalidad en su distribución. Por tanto, en los análisis subsiguientes se emplearon pruebas no paramétricas. Para la comparación de los resultados en función de las variables de segmentación se emplearon los correspondientes estadísticos de contraste para medidas independientes (U de Mann-Whitney y Kruskal Wallis).

## Resultados

Para citar este artículo utilice la siguiente referencia: García-Romero, C. (2016). Percepciones de los estudiantes de Educación Primaria sobre el material autoconstruido en la asignatura de Educación Física. *Sportis Sci J*, 2 (2), 206-221. <http://dx.doi.org/10.17979/sportis.2016.2.2.1430>

### Media y desviación típica de los ítems del cuestionario

La fiabilidad del cuestionario fue Alfa de Cronbach 0,78, lo que indica una buena consistencia interna del mismo. La Tabla 1 muestra las medias y las desviaciones típicas, en relación con el conocimiento que tienen los estudiantes sobre el material autoconstruido y los juegos que se pueden realizar con este, su interés sobre él y los valores que puede promover su uso.

Tabla 1: Media (M) y desviación típica (DT) de los 10 ítems del cuestionario.

	M	DT
1. Conozco qué es material autoconstruido	3,02	1,91
2. Me gustaría construir mi propio material	4,16	1,10
3. Construirlo me supondría mucho esfuerzo	3,20	1,66
4. Me gustaría trabajar más a menudo con este material	4,13	0,88
5. Conozco juegos con material autoconstruido	2,98	1,83
6. Es divertido jugar con este material	4,33	0,80
7. Estoy dispuesto a construir material fuera de las clases	3,90	1,14
8. Jugaría con este material en los recreos o la calle	3,08	1,46
9. Creo que con este material se puede ayudar reciclaje	3,70	1,42
10. Creo que con este material se ayuda cuidar medio ambiente	3,50	1,46

Los valores más elevados los podemos observar en el ítem número 6, “Es divertido jugar con este material” y el número 2 “Me gustaría construir mi propio material”, que representan el resultado de construir este tipo de materiales y que denotan un alto interés por hacerlo (puntuaciones por encima de 4).

Mientras que los valores mínimos se hallan en la respuesta a las cuestiones 1 y 5, “Conozco que es el material autoconstruido” y “Conozco juegos con material autoconstruido”. Con estos resultados, podemos atisbar que hay un alto porcentaje de alumnado que no sabe exactamente qué es el material autoconstruido y en consecuencia, no conoce ningún tipo de juego con él, quizá por la ausencia de su uso en Educación Física. Mostrándose igualmente, gran variedad de opiniones en estos dos ítems, representadas en sus desviaciones típicas: de 1,91 y 1,86, respectivamente.

### Análisis en función del sexo

Al objeto de saber si existían diferencias significativas en función del sexo se solicitó la prueba U de Mann Whitney, las Puntuaciones Z y significación asintótica bilateral. Se obtuvieron diferencias significativas (sig. < 0,5) en más de la mitad de los ítems empleados. En la primera cuestión, "Conozco que el material autoconstruido" la

Para citar este artículo utilice la siguiente referencia: García-Romero, C. (2016). Percepciones de los estudiantes de Educación Primaria sobre el material autoconstruido en la asignatura de Educación Física. *Sportis Sci J*, 2 (2), 206-221. <http://dx.doi.org/10.17979/sportis.2016.2.2.1430>

Artículo Original. Percepciones de los estudiantes de Educación Primaria sobre el material autoconstruido en la asignatura de Educación Física

Vol. II, n.º. 2; p. 206-221, Mayo 2016. A Coruña. España ISSN 2386-8333

diferencia es mayor y se debe a que en el colegio mixto, todos los estudiantes habían fabricado estos materiales, por tanto, todos los varones lo habían realizado. Mientras, que las alumnas del colegio femenino en general y salvo contadas excepciones, no habían construido este material. El resto de los ítems que obtuvieron resultados dispares fueron los siguientes: “construirlo me supondría mucho esfuerzo”, “es divertido jugar con este material”, “material se puede ayudar al reciclaje”, y “se ayuda a cuidar el medio ambiente”. Es preciso destacar que las diferencias en todos los ítems anteriormente señalados probablemente se deban a la misma razón, el número de alumnos es muy inferior al de alumnas. Esto se debe a que uno de los colegios donde se ha realizado el estudio era íntegramente femenino.

#### *Análisis en función de la experiencia o no con materiales autoconstruidos*

La Tabla 2 recoge los estadísticos descriptivos en cada uno de los ítems del cuestionario del alumnado en función del grupo experiencia vs. no experiencia durante el curso escolar con materiales autoconstruidos.

Tabla 2: Media (M) y desviación típica (DT) diferenciando el alumnado que tiene o no experiencia con los materiales autoconstruidos.

	Grupo SÍ ha construido material (N=62)		Grupo NO ha construido material (N=69)	
	M	DT	M	DT
1. Conozco que es el material autoconstruido	4.75	.650	1.38	1.06
2. Me gustaría construir mi propio material	4.33	.908	4.00	1.23
3. Construirlo me supondría mucho esfuerzo	2.00	1.265	4.34	1.07
4. Me gustaría trabajar más a menudo con este material	4.26	.893	4.00	.85
5. Conozco juegos con material autoconstruido	4.54	.808	1.48	1.14
6. Es divertido jugar con este material	4.66	.680	4.02	.77
7. Estoy dispuesto a construir material fuera clases	4.28	1.019	3.53	1.13
8. Jugaría con material autoconstruido en los recreos	3.38	1.518	2.80	1.34
9. Con este material se puede ayudar al reciclaje	4.64	.775	2.80	1.30
10. Con este material se ayuda a cuidar el medio ambiente	4.28	1.157	2.77	1.34

Para citar este artículo utilice la siguiente referencia: García-Romero, C. (2016). Percepciones de los estudiantes de Educación Primaria sobre el material autoconstruido en la asignatura de Educación Física. *Sportis Sci J*, 2 (2), 206-221. <http://dx.doi.org/10.17979/sportis.2016.2.2.1430>



Artículo Original. Percepciones de los estudiantes de Educación Primaria sobre el material autoconstruido en la asignatura de Educación Física

Vol. II, n.º. 2; p. 206-221, Mayo 2016. A Coruña. España ISSN 2386-8333

En relación con el grupo que tiene experiencia con el material autoconstruido podemos observar las medias más altas en las cuestiones 1, 5, 6, 9 y 10. Todas ellas tienen relación con el conocimiento que tienen los estudiantes sobre este material. Mientras que la puntuación más baja se encuentra en la cuestión 3, que tiene relación con el esfuerzo que supone construirlo.

Respecto al segundo grupo, el cual no han construido este material, podemos ver los valores más altos en las cuestiones 3 y 6, seguidos muy de cerca por los ítems 2 y 4. Estos resultados muestran las altas expectativas que tienen los estudiantes ante este tipo de material y el esfuerzo que perciben que les supondría construirlo. Mientras que los ítems 1, 5, 9 y 10, reflejan valores inferiores, puesto que, son las que muestran relación más directa con el conocimiento y las consecuencias de la utilización de material autoconstruido.

Para comparar estadísticamente los valores entre los/as estudiantes que sí han construido materiales y los que no, se empleó la prueba de U de Mann-Whitney de pruebas independientes. Hallándose diferencias significativas en la mayoría de los ítems, principalmente en las cuestiones relacionadas con la construcción, experiencia y consecuencias de la utilización del material autoconstruido que evidencian las diferencias que hay entre los estudiantes que sí han construido material y los que no.

## Discusión

Los objetivos de este estudio fueron tres: 1) examinar las percepciones de los estudiantes de Educación Primaria con respecto al uso del material autoconstruido, 2) comparar si las percepciones de los estudiantes varían en función del sexo o de la experiencia o no con este tipo de materiales en las clases de Educación Física, y 3) explorar si este tipo de materiales despierta en el alumnado valores, como por ejemplo, el respeto por el medio ambiente y el reciclaje.

Por tanto, en el análisis de los datos obtenidos se han estudiado diferentes categorías, como por ejemplo, la experiencia o no con material autoconstruido, las diferencias entre sexos y los valores medioambientales que fomenta. Estas subcategorías tienen relación directa con los objetivos planteados para esta investigación. Para ello, comenzaremos la discusión con el análisis de la percepción de la muestra total de estudiantes respecto a estos materiales.

### *Valoración del cuestionario (muestra total)*

Las puntuaciones medias más bajas se encuentran en los ítems relativos a la construcción y el conocimiento de juegos con material autoconstruido. Como se observa, un gran número de alumnado encuestado no construye materiales en Educación Física. Estos resultados coinciden con un estudio realizado por Ramírez y Bolívar (2012), en el que el 79% de los docentes de Educación Física no considera imprescindible el uso de materiales alternativos para el desarrollo de las habilidades motrices en las clases. Posiblemente la razón de este pensamiento se deba a su nivel de formación universitaria en relación con este material, que salvo contadas excepciones, suele ser nula.

Por otro lado, los valores medios más altos los pudimos encontrar en los ítems número 6, (“Es divertido jugar con este material) y número 2, (“Me gustaría construir mi propio material”). Son diversos los estudios que afirman este tipo de respuestas, algunos tienen que ver con el impacto de este material sobre los estudiantes, corroborando, que el interés que despierta es elevado. Entre ellos, se encuentran los estudios de Méndez-Giménez, Martínez-Maseda y Fernández-Río (2010) y Méndez Giménez, Fernández-Río y Méndez-Alonso (2012) realizados sobre el alumnado de Educación Primaria y Secundaria, en ellos se observaron niveles altos de interés, disfrute y motivación con el uso de este material, ya que como añaden Fernández-Río y Méndez-Giménez (2013) permite la implicación del alumnado en su propio proceso de enseñanza-aprendizaje y permiten adquirir los contenidos propios de la asignatura de Educación Física.

Otro aspecto a destacar, es que les resulta divertido jugar con ellos, esto puede deberse a las altas expectativas que crea en los propios estudiantes el construir ellos mismos el material para su posterior uso. En esta misma línea, Trigo (1992) sostiene que la propuesta de utilizar objetos nuevos con los que interactuar provoca interesantes reacciones mentales en quien se siente desafiado, despierta su imaginación e ingenio, genera nuevas expectativas de aventura y descubrimiento, y en definitiva, permite desarrollar las capacidades de indagar y crear.

Con esto se puede manifestar que los estudiantes que tienen experiencia con este material, sienten deseo de volver a interactuar con él, como dice el estudio de Ramírez y Bolívar (2012) en el que expresan que el 86% del alumnado investigado muestra mayor interés en las clases de Educación Física, debido principalmente a lo novedoso y significativo

Para citar este artículo utilice la siguiente referencia: García-Romero, C. (2016). Percepciones de los estudiantes de Educación Primaria sobre el material autoconstruido en la asignatura de Educación Física. *Sportis Sci J*, 2 (2), 206-221. <http://dx.doi.org/10.17979/sportis.2016.2.2.1430>

que todo el proceso de construcción y uso representa para ellos.

### *Valoración en función del sexo*

Como se ha podido apreciar, las puntuaciones de cada uno de los ítems del cuestionario se decantan claramente a favor de los varones, puesto que todos ellos, habían construido materiales diversos en sus clases de Educación Física y uno de los colegios estaba íntegramente compuesto por mujeres que la mayor parte, no habían empleado estos recursos nunca.

Otros estudios que se han realizado sobre este tema, en los que el número de varones y mujeres era muy similar, evidenciaron que las diferencias encontradas entre géneros son mínimas y poco consistentes. Méndez-Giménez (2008) explica que en el ámbito de la coeducación, se advierten diferencias entre géneros en cuanto a nivel de destreza, conocimiento, práctica previa y motivación hacia su aprendizaje, datos que se suavizan en las unidades de deportes alternativos, en comparación con las unidades de deportes tradicionales. El abordar estas unidades de deportes tradicionales con material innovador, podría hacer posible una experiencia menos discriminatoria respecto al uso del espacio, del tiempo y la implicación durante las tareas propuestas.

En el estudio de Méndez-Giménez et al. (2010), en relación a las diferentes percepciones observadas en función del sexo en la construcción de materiales, las niñas solo valoraron significativamente más alto que los niños el hecho de construir sus materiales para la asignatura. Los autores apuntaron la posibilidad de que las féminas se encontrasen más identificadas con las cuestiones estéticas de la construcción de materiales y que, por ello, valorasen este aspecto en mayor estima.

### *Valoración en función de la experiencia o no con material autoconstruido*

En base a las puntuaciones obtenidas, se deduce que el alumnado que ha construido material en sus clases, sabe lo que este concepto significa y conoce varios juegos practicados con él, en comparación con los que no lo han utilizado. Al mismo tiempo, los primeros comprenden que mediante su adecuado uso, están reciclando y podrían estar ayudando a la conservación del medio ambiente. De alguna manera, mediante este enfoque se está generando cierto grado de concienciación de “que mediante el empleo de materiales

Para citar este artículo utilice la siguiente referencia: García-Romero, C. (2016). Percepciones de los estudiantes de Educación Primaria sobre el material autoconstruido en la asignatura de Educación Física. *Sportis Sci J*, 2 (2), 206-221. <http://dx.doi.org/10.17979/sportis.2016.2.2.1430>

Artículo Original. Percepciones de los estudiantes de Educación Primaria sobre el material autoconstruido en la asignatura de Educación Física

Vol. II, n.º. 2; p. 206-221, Mayo 2016. A Coruña. España ISSN 2386-8333

comunes e "inservibles" cuyo destino suele ser la basura, puedan ser reciclados y utilizados convenientemente para la fabricación físico-deportiva" (Méndez-Giménez, 2008).

Por lo tanto, existe una variedad de argumentos educativos que apoyan el aprovechamiento de estos materiales en la asignatura de Educación Física. En relación con la transversalidad del currículo y haciendo hincapié en los valores educativos que podemos abordar desde esta propuesta, Fraile (2001) ha constatado que a partir de la propia fabricación de materiales alternativos y del intercambio de implementos y móviles entre el alumnado se puede estimular el respeto por el medio natural más próximo, incrementando el control de los desechos y fomentando la reutilización o reciclaje. Una vez reutilizado este material, los docentes deberían enseñar a los estudiantes a depositarlo en el contenedor apropiado para que el ciclo continúe. En línea con los argumentos esgrimidos anteriormente, se puede afirmar que los estudiantes reconocen que con los materiales construidos se trabajan valores como la protección del medio ambiente.

Después de estudiar la experiencia que tienen con este material, los estudiantes señalan que estarían dispuestos a construirlos fuera de las clases de Educación Física, en sus recreos o actividades extraescolares. Méndez-Giménez (2008) sugirió que esta perspectiva, permite aumentar el tiempo de participación activa y posibilita la prolongación de la práctica en el periodo extraescolar, puesto que cada uno dispone de su propio material. Este aumento del tiempo de relación entre el sujeto y el objeto, está directamente relacionado con el nivel motivacional, puesto que, la falta de medios genera inactividad, aburrimiento y problemas de disciplina. En otro de los estudios de Méndez-Giménez et al. (2010), informaron que el alumnado de 6º de Educación Primaria no solo advirtieron de la voluntad de usar el material en los recreos, sino que lo llevaron a la práctica y la actividad espontánea fue muy elevada, observándose juegos lúdicos muy novedosos que no habían sido enseñados en clase por el docente.

En consonancia con el esfuerzo que el alumnado invierte en la construcción, podemos ver que los que han experimentado con él, saben que la construcción no es difícil, ya que este material se puede adaptar al alumnado y al nivel de desarrollo de este, tanto en dificultad, tamaño, forma, peso, incluso a niños con discapacidad. Respecto al nivel de diversión, todos los estudiantes consideran que es divertido jugar con este material, unos porque ya saben lo que se siente y otros porque el material innovador crea en los alumnos

Para citar este artículo utilice la siguiente referencia: García-Romero, C. (2016). Percepciones de los estudiantes de Educación Primaria sobre el material autoconstruido en la asignatura de Educación Física. *Sportis Sci J*, 2 (2), 206-221. <http://dx.doi.org/10.17979/sportis.2016.2.2.1430>

Artículo Original. Percepciones de los estudiantes de Educación Primaria sobre el material autoconstruido en la asignatura de Educación Física

Vol. II, n.º. 2; p. 206-221, Mayo 2016. A Coruña. España ISSN 2386-8333

unas expectativas muy positivas al usarlo. En ambos grupos estos recursos suscitan un gran interés.

Para finalizar, se ha podido comprobar que los estudiantes que tienen mayor contacto con el material autoconstruido tienen una valoración más positiva del mismo, en diferentes aspectos, les gustaría trabajar con él más a menudo y se divierten más. Mucho tiene que ver la predisposición e influencia de los docentes. Según investigaciones Deci, Eghrari, Patrick y Leone (1994) indican que cuando los docentes proporcionan a sus estudiantes razones significativas para engancharse en las tareas propuestas su motivación intrínseca hacia éstas aumenta, con el consiguiente beneficio derivado de ello. Por lo tanto, los materiales autoconstruidos pueden ser útiles en la consecución de este importante objetivo educativo.

#### *Valoración sobre los valores medioambientales que desarrollan estos materiales*

Respecto a los valores que fomenta la fabricación y uso de los materiales autoconstruidos en Educación Física, las puntuaciones se decantaron hacia el alumnado que muestra experiencia con este material. Este estudio es consecuente con el realizado por Méndez-Giménez y Fernández-Río (2013), señalando que las puntuaciones más altas del alumnado estuvieron relacionadas con la importancia del material alternativo en el desarrollo de aspectos actitudinales, como coeducación, respeto por el material, desarrollo de la creatividad y la fomento educación ambiental. Dentro desde último aspecto destaca el respeto por el medio ambiente y el incremento de la sensibilidad por el reciclaje y los residuos. También subrayan la utilidad que este material puede ofrecer en el tiempo extraescolar, ofreciendo numerosas repercusiones positivas en el ámbito de ocio y salud.

Cabe destacar que este estudio es limitado, en cuanto a la muestra seleccionada y que, por tanto, no puede hablarse de resultados aplicables a todo el alumnado de Educación Física del Principado de Asturias. Por consiguiente, los datos obtenidos son orientativos y para ratificar estos resultados, es necesaria la realización de un trabajo más profundo.

## **Conclusiones**

Los impulsores del uso del material autoconstruido en Educación Física, apuestan por el potencial educativo que ofrece el comprometer al alumnado en el proceso de recolección,

Para citar este artículo utilice la siguiente referencia: García-Romero, C. (2016). Percepciones de los estudiantes de Educación Primaria sobre el material autoconstruido en la asignatura de Educación Física. *Sportis Sci J*, 2 (2), 206-221. <http://dx.doi.org/10.17979/sportis.2016.2.2.1430>

fabricación y uso de sus propios materiales. Para ello, algunos autores como Gil Madrona y Garralón del Busto (2011), enfatizan varias ventajas acerca del mismo, como el incremento del tiempo de participación, la adaptación del material al desarrollo del discente, el ahorro económico o el desarrollo de la creatividad e interdisciplinariedad. Pero, a su vez, también señalan algunos inconvenientes que se deben superar, como extremar la seguridad durante el proceso de construcción y utilización, el requerimiento de un tiempo adicional para construir los materiales o la necesidad de disponer de grandes espacios en el centro educativo donde almacenar los recursos generados.

Para resumir lo anteriormente expuesto, se puede apuntar que los alumnos/as que tienen experiencia con el material autoconstruido, conocen juegos con él y saben en qué consiste, estarían dispuestos a construirlo y usarlo fuera de las clases y reconocen que el esfuerzo que dedican en su fabricación es poco. También atestiguan que mediante la construcción de este material se puede reciclar y ayudar a cuidar el medio ambiente haciendo la utilización de este material algo muy positivo, en contrapunto a los que no han experimentado con él. Por lo tanto, este tipo de material proporciona una serie de beneficios que deben de ser tenidos muy en cuenta, y más viendo los tiempos que corren, donde los presupuestos hacia los Departamentos de Educación Física son mínimos. Por lo tanto, la audacia y el ingenio de los docentes, pasa a un primer plano, para evitar las carencias de material que pueden acontecer.

## Referencias bibliográficas

1. Aranda, A. F. (2001). Los temas transversales como respuesta a problemas educativo-sociales desde lo corporal. *Tándem. Didáctica de la Educación Física*, (2), 21-38.
2. Clara, M. y Mauri, T. (2010). Una discusión sobre el conocimiento práctico y sus relaciones con el conocimiento teórico y la práctica. *Infancia y Aprendizaje*, 33 (2), 199-207.
3. Davison, B. (1998). *Creative physical activities and equipment. Building a quality program on a shoestring budget*. Champaign, IL: Human Kinetics.

Artículo Original. Percepciones de los estudiantes de Educación Primaria sobre el material autoconstruido en la asignatura de Educación Física

Vol. II, nº. 2; p. 206-221, Mayo 2016. A Coruña. España ISSN 2386-8333

4. Deci, E. L., Eghrari, H. Patrick, B. C. y Leone, D. R. (1994). Facilitating internalization: The self-determination theory perspective" *Journal of Personality*, 62(1), 119-142.
5. Fernández-Río, J. (2010). Viejos y nuevos materiales y espacios en Educación Física: aprovechamiento y posibilidades. *Tándem. Didáctica de la Educación Física*, 32, 64-72.
6. Fernández-Río, J. y Méndez-Giménez, A. (2012). Innovative practice through the use of self-made materials. The Cooperative Learning model in Spain. B. Dyson y A. Casey (Eds.), *Cooperative Learning in Physical Education: A research-based approach (42-56)*. Londres: Routledge
7. Fernández-Río, J. y Méndez Giménez, A. (2013). Articulando conocimiento teórico y práctica educativa. Una investigación longitudinal sobre los efectos del material autoconstruido en futuros docentes. *Revista Infancia y Aprendizaje. Journal for the Study of Education and Development*, 36(1), 61-75.
8. Galera, A. y Llusá, J. M. (1996). *Gestión del material y mantenimiento de las instalaciones deportivas*. IAD: Málaga.
9. García, E. y Ruiz, F. (2001). *Educación Física a través del juego. Primaria. Materiales no convencionales. Propuestas de juegos con globos, cuerdas, papeles, envases, saquitos*. Madrid: Gymnos.
10. Jardí, C. y Rius, J. (1997). *1000 ejercicios y juegos con material alternativo*. Barcelona: Paidotribo.
11. Lichtman, B. (1999). *More innovative games*. Champaign, IL: Human Kinetics.
12. Madrona, P. G. y Del Busto, S. G. (2011). Construcción y uso de material reciclado en el área de educación física: el caso de la Comunidad de Madrid. *Docencia e Investigación: revista de la Escuela Universitaria de Magisterio de Toledo*, 36(21), 185-202.
13. Martín, F. (2007). *Reciclajuego*. Barcelona: Paidotribo.
14. Méndez-Giménez, A. (2003). *Nuevas propuestas lúdicas para el desarrollo curricular de Educación Física*. Barcelona. Paidotribo.
15. Méndez-Giménez, A. (2008). La enseñanza de las actividades físico-deportivas con materiales innovadores: posibilidades y perspectivas de futuro. *Actas del III*

Para citar este artículo utilice la siguiente referencia: García-Romero, C. (2016). Percepciones de los estudiantes de Educación Primaria sobre el material autoconstruido en la asignatura de Educación Física. *Sportis Sci J*, 2 (2), 206-221. <http://dx.doi.org/10.17979/sportis.2016.2.2.1430>

Artículo Original. Percepciones de los estudiantes de Educación Primaria sobre el material autoconstruido en la asignatura de Educación Física

Vol. II, nº. 2; p. 206-221, Mayo 2016. A Coruña. España ISSN 2386-8333

*Congreso Iberoamericano del Deporte en Edad Escolar. "Nuevas tendencias y perspectivas de futuro", 83-108.*

16. Méndez-Giménez, A. y Fernández-Río, J. (2012). Efecto de los estresores académicos en las creencias del alumnado de magisterio sobre el material reciclado. *Revista electrónica interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 15(3), 161-171.
17. Méndez-Giménez, A. y Fernández-Río, J. (2013). Materiales alternativos en la formación del profesorado: análisis comparativo de creencias y actitudes. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 13(51), 453-470.
18. Méndez Giménez, A., Fernández-Río, J., y Méndez-Alonso, D. (2012). Valoración de los adolescentes del uso de materiales autoconstruidos en educación física. *Retos: Nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (22), 24-28.
19. Méndez-Giménez, A., Martínez-Maseda, J y Fernández-Río, J. (2010). Impacto de los materiales autoconstruidos sobre la diversión, aprendizaje, satisfacción, motivación y expectativas del alumnado de primaria en la enseñanza del paladós. *Congreso Internacional AIESEP. Los profesionales de la educación física en la promoción de un estilo de vida activo. A Coruña* (26-29).
20. Palacios, J., Toja, B., y Abrales, A. (1999). Latas: material alternativo para los juegos. *Revista digital SEDE*. <http://www.trasgo.es/sede/Recreación.asp>.
21. Ramírez, Y., y Bolívar, G. (2012). Uso de materiales alternativos y su incidencia en el desarrollo de las habilidades motrices. *Revista electrónica actividad física y ciencias*, 2, (4), 185-202.
22. Trigo, E. (1992). *Juegos motores y creatividad*. Barcelona: Paidotribo.