

ARTÍCULO ORIGINAL

Satisfacción de las necesidades psicológicas básicas en relación con la diversión y la desmotivación en las clases de educación física

Antonio Gómez Rijo

agomrij@gobiernodecanarias.org
Universidad de La Laguna (Tenerife)

RESUMEN: El objetivo de este estudio fue analizar cómo afecta la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas a la diversión y desmotivación en las clases de Educación Física. La muestra estuvo compuesta por 684 estudiantes de la asignatura de Educación Física, con edades comprendidas entre los 11 y los 18 años, de los cuales, 323 eran chicos (47,2%) y 361 eran chicas (52,8%). Los datos resultantes de los diferentes factores de los instrumentos utilizados muestran que la autonomía y la competencia predicen positivamente la diversión; mientras que la relación predice negativamente la desmotivación. El análisis multivariante muestra los efectos significativos de la etapa educativa y el género.

PALABRAS CLAVE: Necesidades Psicológicas Básicas, Diversión, Desmotivación, Educación Física, Competencia, Motivación

Satisfaction of basic psychological needs in relation to the enjoyment and motivation in physical education classes

ABSTRACT: The aim of this study was to analyze how it affects the satisfaction of basic psychological needs to enjoyment and motivation in physical education classes. The sample consisted of 684 students of the subject of Physical Education, aged between 11 and 18 years, of whom 323 were boys (47.2%) and 361 were girls (52.8%). The data from the different instruments used factors show that autonomy and competence positively predict enjoyment, while the relatedness negatively predicts demotivation. Multivariate analysis shows significant effects of the educational stage and gender.

KEY WORDS: Basic Psychological Needs, Enjoyment, Amotivation, Physical Education, Competence, Motivation

Fecha de recepción 14/04/2013· Fecha de aceptación 23/09/2013
Dirección de contacto:
Antonio Gómez Rijo
CEIP Ofra Vistabella (Tenerife)
Universidad de La Laguna (Tenerife)

1. INTRODUCCIÓN

Una de las principales preocupaciones docentes a la hora de seleccionar los contenidos que imparte es que sean motivantes y novedosos (Robles, Giménez y Abad, 2010). Esto sucede

porque, efectivamente, al profesorado le preocupa motivar a sus estudiantes, que se diviertan en sus clases y no se desmotiven. Y desde el punto de vista del discente, entre sus principales motivos de práctica están la diversión y relacionarse con los demás (Pavón y Moreno, 2006). Por lo tanto, parece importante que el docente utilice estrategias que contribuyan a satisfacer estas expectativas. Una de las principales teorías de la motivación que auspician a satisfacer esta percepción docente y discente es la teoría de la autodeterminación (Self-Determination Theory - SDT-, Deci y Ryan, 2008; Ryan y Deci, 2000).

En general, la SDT se relaciona con el desarrollo y funcionamiento de la personalidad dentro de los contextos sociales. En ella se describe cómo afectan los diversos factores sociales y contextuales en la motivación de las personas. En este sentido, las personas realizan sus acciones al nivel más alto de reflexión y se comprometen cuando sienten que las realizan de forma voluntaria, favoreciendo de esta manera el bienestar. Por el contrario, la falta de intencionalidad para actuar se produce cuando el individuo considera que el ambiente actúa de manera controladora, desarrollando el malestar. Deci y Ryan (2008) diferencian estas dos situaciones denominándolas motivación autónoma y motivación controlada.

En este marco teórico, el objetivo del trabajo consiste en estudiar cómo las condiciones escolares afectan a la motivación del alumnado y ésta, como consecuencia, a la diversión y desmotivación en las clases de Educación Física. La hipótesis es la siguiente: en la medida que las necesidades psicológicas básicas se ven satisfechas a través de las diversas tareas motrices planteadas por el docente, aumentará la percepción de diversión entre los estudiantes y disminuirá la desmotivación de éstos.

1.1. Necesidades psicológicas básicas

Esta teoría asume que existen tres sustratos psicológicos innatos, básicos y universales (Deci y Ryan, 2000): competencia (percepción de cada persona de sentirse eficaz en las acciones que realiza y en obtener resultados óptimos), autonomía (experiencia de cada persona de ser libres para elegir o de tener la opción de decidir las propias acciones que se van a realizar de acuerdo con sus valores) y relación con los demás (sentimiento de estar conectado y ser aceptado

por los demás). Según sus autores, estos sustratos psicológicos son esenciales para el desarrollo y mantenimiento de la salud psicológica y el bienestar personal.

Desde el punto de vista didáctico, el docente y su intervención, a través del diseño de las tareas que plantea, juega un papel fundamental en la satisfacción o frustración de estas necesidades. De esta manera, tareas que se planteen de manera abierta (dejando la posibilidad de elegir a los estudiantes sobre el material, el espacio, el tiempo, la organización y la motricidad), en situaciones que respeten su nivel competencial, y que se desarrollen en situaciones sociomotrices facilitarán la motivación autodeterminada y el bienestar.

Diversos estudios verifican la relación positiva de la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas con la toma de decisiones (Gil, Jiménez, Moreno, Moreno, del Villar y García, 2010), con la autoestima y la satisfacción con la vida (Balaguer, Castillo y Duda, 2008) y con la experiencia autotélica (Moreno, Conte, Borges y González-Cutre, 2008).

1.2. Diversión y desmotivación

La diversión es importante en la investigación de la Educación Física ya que se ha demostrado que es un excelente predictor sobre la participación en actividades físicas (Gómez, Gámez y Martínez, 2011). La diversión está referida al grado de bienestar (pasarla bien) que los estudiantes experimentan en las clases. Diversos estudios verifican que la diversión está muy influenciada por la participación del alumnado en la elección de aspectos sobre el diseño de la tarea motriz (Gómez, 2012; Wallhead y Ntoumanis, 2004), por los climas de motivación (Barkoukis, Ntoumanis y Thøgersen-Ntoumani, 2010; Treasure y Roberts, 2001), o la competencia percibida (Kalaja, Jaakkola, Liukkonen y Watt, 2010). Respecto a la desmotivación, este estudio se fundamenta teóricamente de la citada SDT. La desmotivación se caracteriza porque el sujeto no tiene intención de realizar algo y va acompañada de sentimientos de frustración o depresión (Ryan y Deci, 2000). Diversos estudios han demostrado que la falta de motivación puede dar lugar a efectos negativos como la depresión, apatía, incompetencia, aburrimiento (Ntoumanis, 2001) e infelicidad (Standage, Duda y Ntoumanis, 2005).

2. MÉTODO

2.1. Participantes

En este estudio participaron 684 estudiantes de la asignatura de Educación Física, con edades comprendidas entre los 11 y los 18 años, de los cuales, 323 eran chicos (47,2%) y 361 eran chicas (52,8%). Los alumnos del 3º ciclo de Primaria fueron 182 (26,6%), siendo hombres 89 (48,9%) y mujeres 93 (51,1%); los alumnos del Primer Ciclo de ESO fueron 274 (40,1%), de los cuales hombres 133 (48,5%) y mujeres 141 (51,5%) y del 2º Ciclo ESO participaron 228 (33,3%), de los cuales hombres 101 (44,3%) y mujeres 127 (55,7%). Los estudiantes pertenecían a centros educativos públicos y privados de Primaria y Secundaria de la isla de Tenerife (España). El tipo de muestreo fue aleatorio estratificado. Los estudiantes que participaron en el estudio lo hicieron de forma voluntaria. El profesorado participante fueron maestros especialistas en Educación Física y licenciados en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, todos con cinco y diez años de experiencia en la enseñanza de la Educación Física.

2.2. Instrumentos

2.2.1. Escala de las necesidades psicológicas básicas en el ejercicio

Se empleó la adaptación al contexto español de la Escala de las Necesidades Psicológicas Básicas en el Ejercicio (BPNES) de Vlachopoulos y Michailidou (2006). Dicha adaptación fue realizada por Moreno, González-Cutre, Chillón y Parra (2008). La escala estaba compuesta por un total de 12 ítems encabezados por el enunciado: “En mis clases de Educación Física...”. Los ítems se corresponden con una escala tipo Likert que va desde 1 (totalmente en desacuerdo) a 5 (totalmente de acuerdo). En este trabajo se obtuvo un coeficiente de fiabilidad alfa de Cronbach de ,73 para el factor autonomía, de ,71 para el factor relación y de ,78 para el factor competencia. Dado el pequeño número de ítems que componen cada factor (cuatro ítems cada uno), la consistencia interna observada puede ser marginalmente aceptada (Hair, Anderson, Tatham y Black, 1998; Nunnally y Bernstein, 1994).

2.2.2. Diversión

Se empleó el factor “diversión” de la Escala para la Medida de la Satisfacción de la Práctica Deportiva (EMSPD) de Duda y Nicholls (1992). Consta de cinco ítems (por ejemplo: “Me suelo divertir cuando hago Educación Física”). Los ítems están formulados en una escala tipo Likert con un rango de respuesta de 0 a 100, donde el 0 se corresponde con Totalmente en desacuerdo y el 100 es Totalmente de acuerdo. En este trabajo se obtuvo un coeficiente de fiabilidad alfa de Cronbach de ,85.

2.2.3. Desmotivación

Se empleó el factor “desmotivación” de la Escala del Locus Percibido de Causalidad (PLOC) de Goudas, Biddle y Fox (1994). Estaba compuesto por un total de cuatro ítems encabezados por el enunciado “Participo en esta clase de Educación Física...”: “pero no sé realmente por qué”, “pero no comprendo por qué debemos tener Educación Física”, “pero realmente siento que estoy perdiendo mi tiempo en Educación Física”, “pero no puedo comprender lo que estoy sacando de la Educación Física”. Los ítems se corresponden con una escala tipo Likert que desde 1 (totalmente en desacuerdo) a 7 (totalmente de acuerdo). En este trabajo se obtuvo un coeficiente de fiabilidad alfa de Cronbach de ,80.

2.3. Procedimiento

Se solicitó una autorización por escrito a los directores de cada centro para llevar a cabo el estudio. La escala fue administrada por el profesor que les impartía docencia. Estos profesores fueron entrenados en la administración de la escala por el investigador principal. Cada profesor explicó a sus estudiantes el objetivo de la investigación, la estructura de la escala, la forma de cumplimentarla e insistió en el anonimato de las respuestas. Durante el proceso de administración de la escala el docente resolvió todas las dudas que surgieron por parte de sus estudiantes. La recogida de los instrumentos se realizó de forma individual para verificar que ningún ítem quedara en blanco y que los datos socio-demográficos (edad, etapa educativa y género) estuvieran completos. Se respetaron todos los procedimientos éticos de recogida de datos. El tiempo requerido para rellenar la escala fue aproximadamente de 15 minutos, variando ligeramente en función de la edad.

Las variables independientes son género y etapa educativa; las variables latentes son las necesidades psicológicas básicas (autonomía, competencia y relación); y las variables observadas, la diversión y la desmotivación. Se realizó un análisis factorial confirmatorio (AFC) para observar la bondad del ajuste del modelo, un

análisis descriptivo y de correlación (Pearson) de las variables estudiadas, y un modelo de ecuaciones estructurales, además de un análisis multivariado (MANOVA) con el objeto de conocer el efecto de las variables género y etapa sobre las variables latentes y observadas.

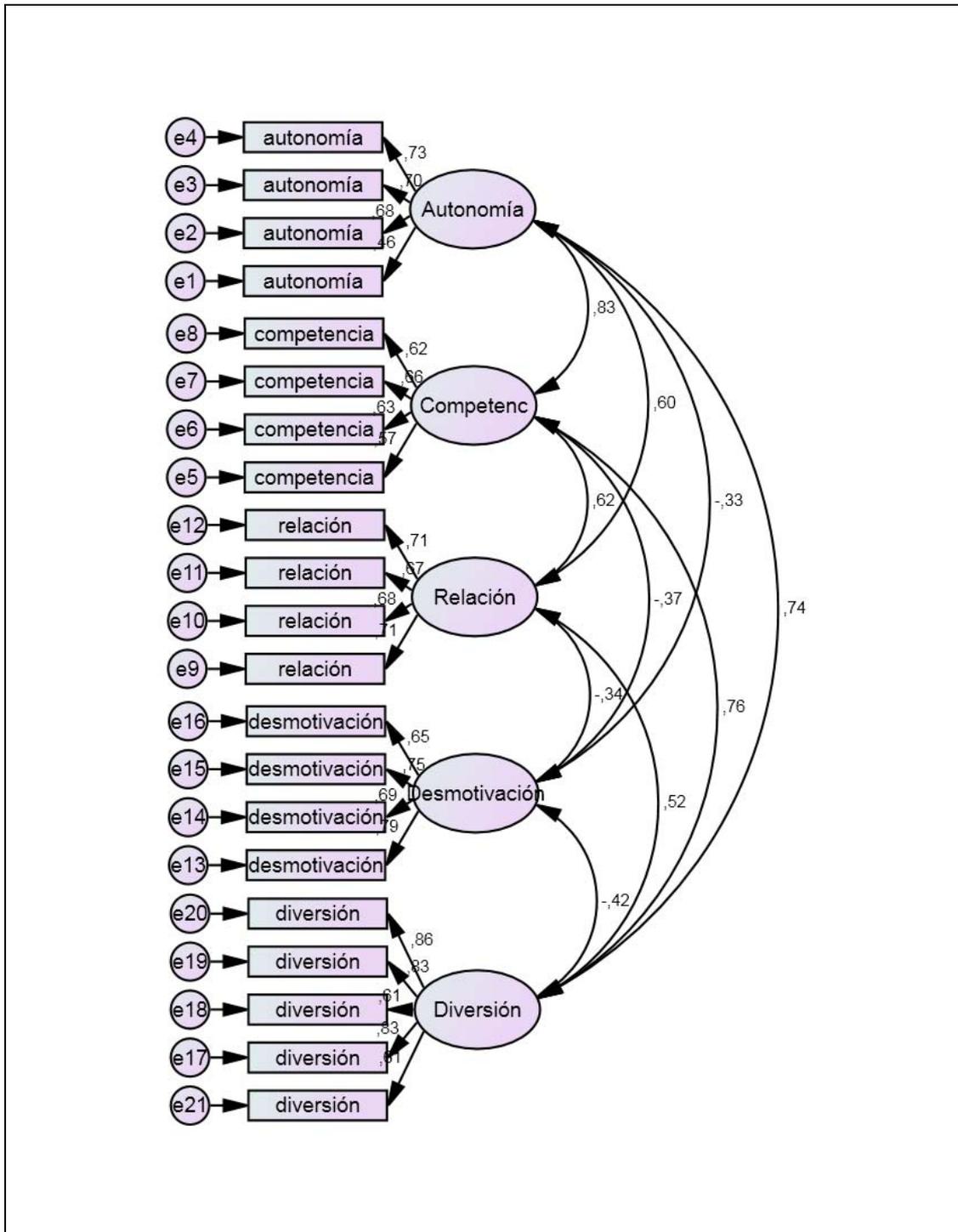


Figura 1. AFC de los factores latentes

3. RESULTADOS

3.1. AFC de los factores latentes

Para comprobar la bondad de los instrumentos, se ha realizado un AFC según el modelo de máxima verosimilitud, utilizando el programa SPSS Amos (versión 20). Se consideraron como variables latentes los cinco factores que componen los instrumentos de medida empleados (autonomía, competencia, relación, diversión y desmotivación), y como variables observadas las respuestas a los ítems de los diferentes cuestionarios (Figura 1). Tal y como proponen Hu y Bentler (1999), con el objetivo de medir la bondad de ajuste de los modelos se han utilizado los siguientes índices: el estadístico χ^2 dividido por los grados de libertad, el índice de ajuste normativo (NFI), el índice de ajuste comparativo (CFI), y la raíz del promedio del error de aproximación (RMSEA). Un buen ajuste del modelo estaría con un cociente χ^2 /gl. inferior a 5,0, valores de CFI y NFI por encima de ,90, y para la RMSEA, valores entre ,05 y ,10

(Cole y Maxwell, 1985). El modelo muestra un buen ajuste (Tabla 1). Todos los parámetros de los diferentes factores latentes fueron significativos ($p < .001$).

	χ^2	gl	RMSEA	CFI	NFI
Modelo	437,37	179	,05	,95	,92

Tabla 1. Índices de bondad de ajuste del modelo

3.2. Análisis descriptivo, fiabilidad y correlaciones

En la Tabla 2 se muestran los valores de las variables dependientes estudiadas a partir de los diversos instrumentos. Entre las necesidades psicológicas básicas, la que más puntúa es la relación. Todos los valores alpha indican una buena consistencia. De igual manera, todas las variables correlacionan de forma significativa entre ellas (positiva o negativamente).

	M	DT	α	1	2	3	4	5
1. Diversión	77,20	20,81	,85	-	-,36*	,58*	,61*	,41*
2. Desmotivación	2,23	1,501	,80	-	-	-,24*	-,29*	-,27*
3. Autonomía	3,50	,86	,73	-	-	-	,60*	,46*
4. Competencia	3,94	,76	,78	-	-	-	-	,47*
5. Relación	4,14	,84	,71	-	-	-	-	-

* $p < ,01$

Tabla 2. Análisis descriptivo, fiabilidad y correlaciones de las variables dependientes

3.3. Modelo de ecuaciones estructurales

El modelo estructural hipotetizado se ha puesto a prueba utilizando el método de máxima

verosimilitud del SPSS AMOS (versión 20). Los resultados muestran un adecuado ajuste de los datos (Tabla 3).

	χ^2	gl	RMSEA	CFI	NFI
Modelo	438,26	182	,04	,95	,92

Tabla 3. Índices de bondad de ajuste del modelo

Los parámetros de la solución estandarizada se presentan en la Figura 2 (sólo se muestran las relaciones significativas). La percepción de autonomía y de competencia predicen

positivamente la diversión en las clases de Educación Física. La relación de los estudiantes predice negativamente la desmotivación. La diversión se relaciona negativamente con la desmotivación.

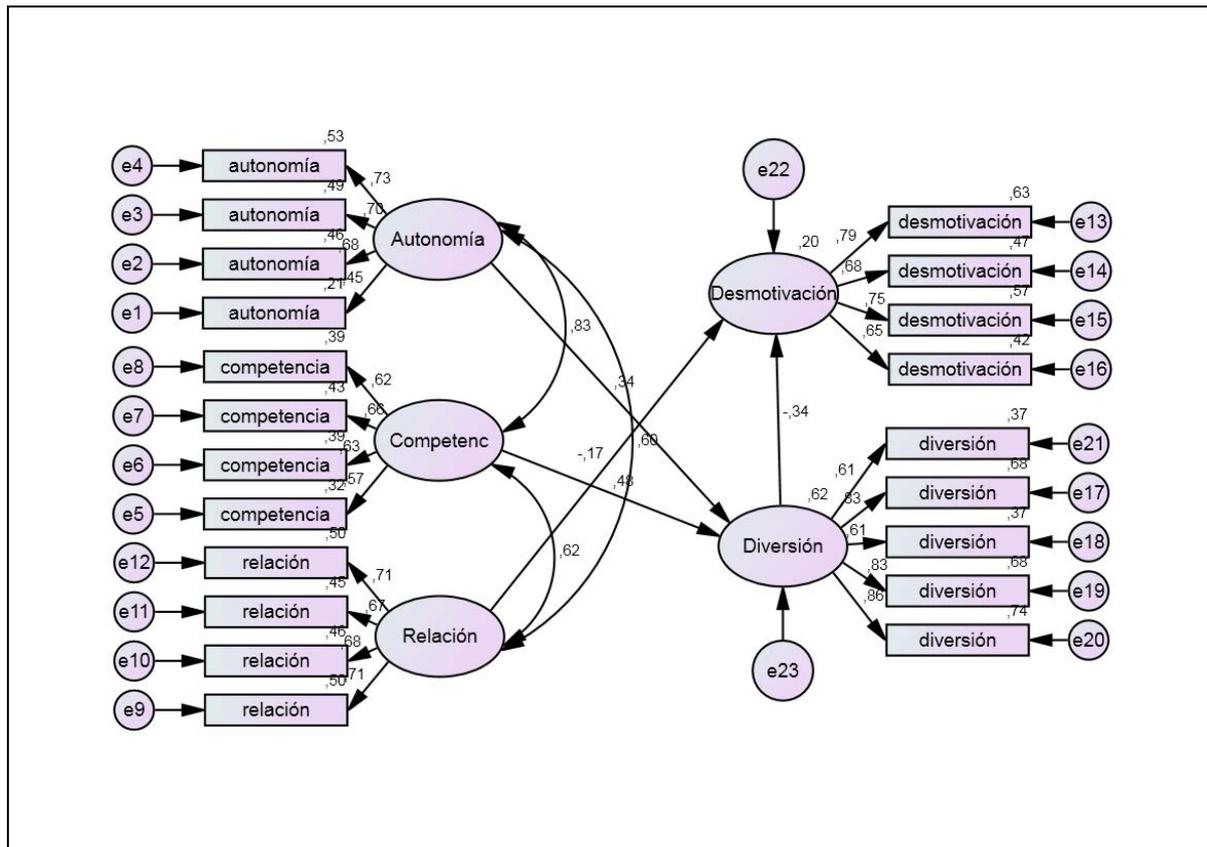


Figura 2 Modelo de ecuaciones estructurales

3.4. Análisis multivariante

Para el análisis multivariante (MANOVA), se han introducido las variables género y etapa como variables independientes, y cada uno de los factores que constituyen los instrumentos empleados como variables dependientes. Las Tablas 4 y 5 muestran los resultados de las variables y la interacción de ambas. Respecto a la etapa, se observan efectos significativos en las variables autonomía, competencia, relación y diversión, no así respecto a la desmotivación. En cuanto al género, las diferencias significativas se observan en las variables autonomía, competencia y diversión. En la interacción etapa x género, la competencia, la diversión y la desmotivación muestran resultados significativos.

4. DISCUSIÓN

Este estudio se realizó con el objetivo de analizar la importancia de las necesidades psicológicas básicas en relación con la diversión y la desmotivación en las clases de Educación Física. Se hipotetiza que el diseño de tareas motrices que satisfagan las necesidades psicológicas básicas aumentará la diversión y

disminuirá la desmotivación del alumnado. Es decir, en la medida en que las tareas permitan al estudiante decidir sobre los elementos estructurales y funcionales de las mismas (como por ejemplo, elegir el material, el espacio, la duración o el tipo de organización y motricidad) se satisfará la necesidad de autonomía. Asimismo, tareas que permitan la realización con los demás (sociomotrices) influirán en la satisfacción de la necesidad de relación del estudiante. Por último, tareas que respondan al éxito de todos, promoverán la necesidad de competencia. Y con este diseño de tareas, se promoverá una mayor diversión y una menor desmotivación en las clases de Educación Física. Respecto a los resultados obtenidos en el modelo estudiado, se establecen fuertes relaciones positivas entre la autonomía y la competencia y la diversión. La relación positiva de autonomía es más potente que la competencia, lo que sugiere que la necesidad de autonomía es la más importante de las tres para que se promueva la diversión. Estos resultados confirman y amplían los obtenidos por Balaguer, Castillo y Duda (2008) en la relación de la autonomía con la motivación autodeterminada y la satisfacción con la vida. De igual manera confirma el trabajo de

Standage, Gillison, Ntoumanis y Treasure, (2012) que lo relacionan con el autoconcepto y el bienestar. Y complementan otros hallazgos (Amorose y Anderson-Butcher, 2007; Barkoukis, Hagger, Lambropoulos y Tsorbatzoudis, 2010; Moreno, González-Cutre, Martín-Albo y Cervelló, 2010) que muestran que la autonomía correlaciona de forma positiva con la motivación intrínseca. Respecto a la necesidad de competencia, Almagro, Conde y Moreno (2009) encontraron que ésta correlaciona de manera positiva con la aproximación de rendimiento y maestría y con la intención de ser físicamente activo. En este estudio, se demuestra además que se relaciona fuertemente con la satisfacción. Igualmente, un diseño de tareas enfocado a la autonomía mejora la percepción de competencia (Moreno, Vera y Cervelló, 2009). Especialmente importante es satisfacer la necesidad de

competencia para facilitar el esfuerzo en las clases y mejorar la intención de práctica de actividad física en el tiempo libre (Taylor, Ntoumanis, Standage y Spray, 2010). Resultados similares (respecto a la percepción de autonomía y competencia), se han encontrado también en poblaciones adultas y la práctica de actividad física relacionada con la salud (Fortier, Sweet, O'Sullivan y Williams, 2007). Sin embargo, la correspondencia propuesta entre la relación con los demás y la diversión no ha podido ser demostrada en este estudio. Lo que sí ha podido observarse es que las puntuaciones de las BPNES van siendo menores a medida que aumenta la edad. Este trabajo amplía los datos obtenido por Gómez, Gámez y Martínez (2011) que demuestran que la diversión disminuye y la desmotivación aumenta a medida que progresa el estudiante en el sistema educativo.

	Variable dependiente	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Sig.	Eta al cuadrado parcial
Etapa	Diversión	27589,525	2	13794,762	39,353	,000	,104
	Desmotivación	1,123	2	,562	,251	,778	,001
	Autonomía	32,562	2	16,281	23,672	,000	,065
	Competencia	22,121	2	11,061	20,226	,000	,056
	Relación	9,660	2	4,830	7,124	,001	,021
Género	Diversión	14428,186	1	14428,186	41,160	,000	,057
	Desmotivación	,960	1	,960	,429	,513	,001
	Autonomía	3,057	1	3,057	4,444	,035	,007
	Competencia	5,161	1	5,161	9,438	,002	,014
	Relación	,167	1	,167	,246	,620	,000
Etapa x Género	Diversión	9740,579	2	4870,290	13,894	,000	,039
	Desmotivación	18,556	2	9,278	4,142	,016	,012
	Autonomía	2,363	2	1,181	1,718	,180	,005
	Competencia	3,341	2	1,671	3,055	,048	,009
	Relación	,563	2	,282	,415	,660	,001

Tabla 4. Análisis multivariante de los factores estudiados según etapa y género

Análisis multivariado	Etapa	Género	Etapa x Género
Lambda de Wilks	,84	,92	,94
F multivariado	11,49*	11,51*	3,57*

* p < ,05

Tabla 5. Contrastes multivariados de las variables independientes y su interacción

Esto sugiere que la intervención docente debe ser más importante en las etapas iniciales ya que los estudiantes se muestran más dependientes, dejando mayor grado de autonomía en las etapas superiores y favoreciendo de esta manera, la diversión. En general, los chicos puntúan más alto que las chicas en todos los factores. Futuras investigaciones deberían hipotetizar con el mismo modelo empleando estudios longitudinales.

En definitiva, se apunta que el profesorado adquiera nuevas destrezas para la satisfacción de estas necesidades como el apoyo a la autonomía. Los resultados de la investigación de Tessier, Sarrazin y Ntoumanis (2010) sugieren que se incrementa la motivación del alumnado y su compromiso en las clases de Educación Física. A este respecto, el docente debe adquirir unas destrezas con las que sepa diseñar situaciones motrices conducentes a satisfacer las necesidades psicológicas básicas de cara a fomentar una mayor diversión y una menor desmotivación en las clases de Educación Física.

BIBLIOGRAFÍA

- Almagro, B., Conde, C. y Moreno, J.A. (2009). Mediación de la percepción de competencia entre las metas 2x2 y la intención de ser físicamente activo en deportistas adolescentes. *VIII Congreso Internacional sobre la enseñanza de la Educación Física y el deporte escolar*. Ceuta, 3-6 septiembre.
- Amorose, A.J. y Anderson-Butcher, D. (2007). Autonomy-supportive coaching and self-determined motivation in high school and college athletes: A test of self-determination theory. *Psychology of Sport and Exercise*, 8 (5), 654-670.
- Balaguer, I., Castillo, I. y Duda, J. (2008). Apoyo a la autonomía, satisfacción de las necesidades, motivación y bienestar en deportistas de competición: un análisis de la teoría de la autodeterminación. *Revista de Psicología del Deporte*, 1, 123-139.
- Barkoukis, V., Hagger, M. S., Lambropoulos, G. y Tsozbatzoudis, H. (2010). Extending the trans-contextual model in physical education and leisure-time contexts: Examining the role of basic psychological need satisfaction. *British Journal of Educational Psychology*, 80, 647-670.
- Barkoukis, V., Ntoumanis, N. y Thøgersen-Ntoumani, C. (2010). Developmental changes in achievement motivation and affect in physical education: Growth trajectories and demographic differences. *Psychology of Sport and Exercise*, 11, 83-90.
- Deci, E. y Ryan, R. (2008). Self-Determination Theory: A Macrotheory of Human Motivation, Development, and Health. *Canadian Psychology*, 49 (3), 182-185.
- Duda, J.L. y Nicholls, J.G. (1992). Dimensions of achievement motivation in schoolwork and sport. *Journal of Educational Psychology*, 84, 290-299.
- Fortier, M.S., Sweet, S., O'Sullivan, T. y Williams, G. (2007). A self-determination process model of physical activity adoption in the context of a randomized controlled trial. *Psychology of Sport and Exercise*, 8, 741-757.
- Gil, A., Jiménez, R., Moreno, M.P., Moreno, B., Del Villar, F. y García, L. (2010). Análisis de la motivación intrínseca a través de las Necesidades psicológicas básicas y la dimensión Subjetiva de la toma de decisiones en jugadores de Voleibol. *Revista de Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 5 (1), 29-44.
- Gómez, A. (2012). *Estrategias de intervención docente en educación física para el desarrollo de la autonomía en el alumnado de educación primaria*. Tesis doctoral: Universidad de La Laguna.
- Gómez, A., Gámez, S. y Martínez, I. (2011). Efectos del género y la etapa educativa del estudiante sobre la satisfacción y la desmotivación en Educación Física durante la educación obligatoria. *Ágora para la Educación Física y el deporte*, 13 (2), 183-196.
- Goudas, M., Biddle, S.J.H., y Fox, K. (1994). Perceived locus of causality, goal orientations and perceived competence in school physical education classes. *British Journal of Educational Psychology*, 64, 453-463.
- Hair, J.F., Anderson, R.E., Tatham, R.L. y Black, W.C. (1998). *Multivariate Data Analysis*. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.
- Hu, L. y Bentler, P.M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis. Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6, 1-55.
- Kalaja, S., Jaakkola, T., Liukkonen, J. y Watt, A. (2010). The role of gender, enjoyment, perceived competence, and fundamental movement skills as correlates of the physical activity engagement of Finnish physical education students. *Scandinavian Sport Studies Forum*, 1, 69-87.
- Moreno, J. A., Vera, J.A. y Cervelló, E. (2009). Efectos de la cesión de responsabilidad de la

- evaluación en la motivación y la competencia percibida en el aula de educación física. *Revista de Educación*, 348, 423-440.
- Moreno, J.A., Conte, L., Borges, F. y González-Cutre, D. (2008). Necesidades psicológicas básicas, motivación intrínseca y propensión a la experiencia autotélica en el ejercicio físico. *Revista Mexicana de Psicología*, 25 (2), 305-312.
- Moreno, J.A., González-Cutre, D., Chillón, M. y Parra, N. (2008). Adaptación a la educación física de la escala de las necesidades psicológicas básicas en el ejercicio. *Revista Mexicana de Psicología*, 25 (2), 295-303.
- Moreno, J.A., González-Cutre, D., Martín-Albo, J., Cervelló, E. (2010). Motivation and performance in physical education: an experimental test. *Journal of Sports Science and Medicine*, 9 (1), 79-85.
- Ntoumanis, N. (2001). A self-determination approach to the understanding of motivation in physical education. *British Journal of Educational Psychology*, 71, 225-242.
- Nunnally, J.C. y Bernstein, I.H. (1994). *Psychometric Theory*. Nueva York, Mc-Graw-Hill.
- Pavón, A. y Moreno, J.A. (2006). Diferencias por edad en el análisis de la práctica físico-deportiva de los universitarios. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 6 (1), 53-67.
- Robles, J., Giménez, F. y Abad, M. (2010). Motivos que llevan a los profesores de Educación Física a elegir los contenidos deportivos en la E.S.O. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 18, 5-8.
- Ryan, R.M. y Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well being. *American Psychologist*, 55, 68-78.
- Standage, M., Duda, J. y Ntoumanis, N. (2005). A test of self-determination theory in school physical education. *British Journal of Educational Psychology*, 75 (3), 411-433.
- Standage, M., Gillison, F., Ntoumanis, N. y Treasure, D. (2012). Predicting Students' Physical Activity and Health-Related Well-Being: A Prospective Cross-Domain Investigation of Motivation Across School Physical Education and Exercise Settings. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 34, 37-60.
- Taylor, I., Ntoumanis, N. Standage, M. y Spray, C. (2010). Motivational Predictors of Physical Education Students' Effort, Exercise Intentions, and Leisure-Time Physical Activity: A Multilevel Linear Growth Analysis. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 32 (1), 99-120.
- Tessier, D., Sarrazin, P. y Ntoumanis, N. (2010). The effect of an intervention to improve newly qualified teachers' interpersonal style, students motivation and psychological need satisfaction in sport-based physical education. *Contemporary Educational Psychology*, 35 (4), 242-253.
- Treasure, D.C. y Roberts, G.C. (2001). Students' perceptions of the motivational climate, achievement beliefs, and satisfaction in physical education. *Research Quarterly of Exercise and Sport*, 72, 165-175.
- Vlachopoulos, S.P. y Michailidou, S. (2006). Development and initial validation of a measure of autonomy, competence and relatedness: The Basic Psychological Needs in Exercise Scale. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 10, 179-201.
- Wallhead, T. y Ntoumanis, N. (2004). Effects of a Sport Education Intervention on Students' Motivational Responses in Physical Education. *Journal of teaching in physical education*, 23, 4-18.
- Moreno, J. A., González-Cutre, D., Martín-Albo, J. y Cervelló, E. (2010). Motivation and performance in physical education: an experimental test. *Journal of Sports Science and Medicine*, 9, 79-85.