

# Percepción de la utilidad e importancia de la educación física según la motivación generada por el docente

## Perception of the usefulness and importance of physical education according to motivation generated by the teacher

DOI: 10.4438/1988-592X-RE-2011-362-165

**Juan Antonio Moreno-Murcia**

*Universidad Miguel Hernández de Elche. Departamento de Psicología de la Salud. Elche, España.*

**Teresa Zomeño Álvarez**

**Luis Miguel Marín de Oliveira**

*Universidad de Murcia. Unidad de Investigación en Educación Física y Deportes. Murcia, España.*

**Luis Miguel Ruiz Pérez**

*Universidad Politécnica de Madrid. Departamento de Ciencias Sociales de la Actividad Física, del Deporte y del Ocio. Madrid, España.*

**Eduardo Cervelló Gimeno**

*Universidad Miguel Hernández de Elche. Departamento de Psicología de la Salud. Elche, España.*

### Resumen

El principal objetivo del estudio ha sido comprobar la capacidad de predicción del clima motivacional transmitido por el profesor en el aula, los mediadores psicológicos y la motivación autodeterminada (representada por el índice de autodeterminación) sobre la importancia y utilidad concedidas por el alumno a la Educación Física, así como las posibles relaciones que se dan entre dichas variables. Para ello se utilizó una muestra de 819 alumnos (417 chicos y 402 chicas) del municipio de Murcia, con edades comprendidas entre los 14 y los 17 años, ( $M = 1,47$ ;  $DT = .49$ ). Los instrumentos utilizados han sido el cuestionario de la orientación al aprendizaje y el rendimiento en las clases de Educación Física (LAPOPEQ), la escala de motivación deportiva (SMS), la escala de mediadores psicológicos y la escala de importancia de la Educación Física (PEI). Se realizó un análisis factorial confirmatorio, análisis de correlación y análisis de ecuaciones

estructurales. Los resultados mostraron que el clima 'tarea' predecía positivamente los tres mediadores psicológicos y el índice de autodeterminación (IAD). Además, el IAD era también predicho positivamente por los mediadores psicológicos. Por el contrario, el clima 'ego' predijo negativamente la autonomía, la relación con los demás y el IAD. La importancia concedida por el alumno a la Educación Física fue predicha positivamente por el IAD. Según los resultados obtenidos, podemos decir que cuando el alumno concede una mayor importancia a la de Educación Física la consecución de los diferentes objetivos curriculares es más fácil, lo cual ayuda a la adquisición de compromisos, propios de la materia, como conocer y valorar los efectos beneficiosos que presenta la práctica habitual y sistemática de la actividad física a lo largo de la vida. Según lo anterior, consideramos que las metodologías que promueven un clima que induce a la tarea ayudan a desempeñar satisfactoriamente la labor del docente.

*Palabras clave:* Educación Física, motivación autodeterminada, clima motivacional, mediadores psicológicos, ambiente de la clase.

### **Abstract**

The purpose of this study was to verify the predictive capacity of the motivational climate provided by the teacher in the classroom, psychological mediators, and students' self-determined motivation (Self-determination Index), regarding the relevance and usefulness that students give to physical education, and its relationships. Eight hundred and nineteen adolescent students from Murcia Community (mean age 14.7 years; SD = .49) participated in this study (417 males and 402 females). The instruments applied in this study were the Learning and Performance Orientations in Physical Education (LAPOPEQ), the Sport Motivation Scale (SMS), The Psychological Mediator Scale and the Physical Education Importance Scale (PEI). CFA, correlational and structural equation analysis were performed. Results verified that the three psychological mediators and the Self-determination Index (IAD) positively predicted the motivational task climate, and the psychological mediators positively predicted the Self-determination Index (IAD). Motivational Ego Climate predicted negatively autonomy, relationships with others and the Self-determination Index (IAD). The Self-determination Index (IAD) was a good predictor of the importance that students gave to Physical Education classes. These results indicated that when students perceive Physical Education as an important subject it is easier to develop curricular objectives, and to increase student's commitment to know and to value the positive effects of habitual physical activity practice for the rest of their life. Other consequence of this study was that motivational task methodologies could help teacher's to develop better their classes.

**Key words:** physical education, self-determined motivation, motivational climate, psychological mediators, classroom environment.

## Introducción

Uno de los objetivos curriculares de la materia de Educación Física es que los alumnos...

... conozcan y valoren los efectos beneficiosos, riesgos y contradicciones que presenta la práctica habitual y sistemática de la actividad física a lo largo de la vida, en el desarrollo personal y en la mejora de las condiciones de calidad de vida y salud, individual y colectiva (LOE).

En este sentido, existe un creciente interés por analizar la importancia que el alumno concede a la Educación Física (Aicenema, 1991; Chen, 2001; Moreno y Hellín, 2002; Treasure y Roberts, 2001), debido a la relación que se establece entre la importancia dada a la Educación Física y la generación de un hábito de práctica deportiva (Kilpatrick, Hebert y Jacobsen, 2002). Además, el clima que el profesor crea en clase, junto con el tipo de motivación que tenga el alumno (Ryan, Stiller y Linch, 1994), desempeñan un papel importante en este aspecto.

La teoría social-cognitiva ha permitido un gran avance en el estudio de los procesos motivacionales relacionados con las conductas saludables de los alumnos. Gracias a la perspectiva de las metas de logro (Ames, 1992; Nicholls, 1989), tanto en el campo de la educación física como en el del deporte ha mejorado la comprensión de los patrones cognitivos, conductuales y emocionales relacionados con el logro de los estudiantes. Según la teoría de metas de logro (Nicholls, 1989), los objetivos de logro que poseemos definen el inicio, la continuación y el abandono de las conductas y son determinantes en la configuración de los hábitos de estilo de vida saludable de los escolares (Castillo, 200; Duda, 1999, 2001; Duda y Kim, 1997; Jiménez, 2004). La teoría de metas de logro (Nicholls, 1989) apoya la idea de que las personas actúan en los entornos de logro, como la escuela, motivadas por la necesidad de mostrar su competencia y que la

percepción subjetiva de éxito depende del criterio empleado para definir en qué consiste dicho éxito. La adopción de uno u otro criterio (ego/tarea) dará lugar a unas consecuencias afectivas, cognitivas y conductuales, ya que está determinada por características personales (orientación disposicional), aspectos sociales y situacionales (clima motivacional).

El clima motivacional fue definido por Ames (1992) como un conjunto de señales implícitas, y/o explícitas, que el participante percibe del entorno, a partir de las cuales se definen las claves de éxito y fracaso. Lo crean los padres, entrenadores, compañeros, amigos y medios de comunicación, entre otros, y puede ser de dos tipos, un clima motivacional 'tarea' –o de maestría– y un clima motivacional de 'ego' o competitivo. Así, un participante que perciba un clima 'tarea' tendrá como meta dominar la tarea y conseguirlo aumentará su sentimiento de competencia. Por el contrario, en un individuo que perciba un clima 'ego', su meta será demostrar su competencia en relación con los demás y relacionará el fracaso a la falta de habilidad; por ello, la sensación de competencia será más difícil de mantener (Duda, 1992; Escartí, Cervelló, y Guzmán, 1996). Diferentes estudios sobre educación física (Biddle et. ál., 1995; Cury et ál., 1996; Goudas, 1998; Moreno, Llamas y Ruiz, 2006) han revelado la relación positiva del clima 'motivacional tarea' con la motivación autodeterminada. Atendiendo a estas relaciones, se puede considerar que el contexto social óptimo (Deci y Ryan, 1991) en la enseñanza es aquel que favorece un comportamiento autodeterminado, pero además este contexto, debe desarrollar aspectos claves como la autonomía. Esta, según la teoría de la necesidad (Deci y Ryan, 2000; Ryan y Deci, 2000), junto con la competencia percibida y la relación con los demás, completa las tres necesidades psicológicas que la persona debe satisfacer a lo largo de su vida, pues la frustración en una de ellas puede provocar consecuencias negativas en la salud psicológica o en el bienestar. Además, las necesidades psicológicas influyen en la motivación (Ntoumanis y Biddle, 1998; Standage, Duda y Ntoumanis, 2003), y un aumento en la percepción de alguna de ellas aumentará la motivación autodeterminada. La teoría de la autodeterminación (Deci y Ryan, 1991) se apoya en una miniteoría denominada 'teoría de la integración del organismo' (Deci y Ryan, 1985). Dicha teoría manifiesta que un sujeto actúa con motivación intrínseca cuando realiza la acción o actividad por el placer que esta le proporciona; por tanto, la actividad es en sí misma un fin (Deci, 1975; Deci y Ryan, 1985). Además se entiende la motivación como un continuo, representado

por diferentes niveles de autodeterminación, donde se pueden observar –de mayor a menor autodeterminación– la motivación intrínseca (hacia el conocimiento, la estimulación y la ejecución), la motivación extrínseca (de regulación externa, la introyección y la identificación) y la desmotivación. Respecto al objetivo de esta investigación, autores como Florence (1991), Moreno y Cervelló (2003) y Torre (1997) mostraron una relación entre la motivación y la actitud positiva del alumno hacia la Educación Física. Según Piéron, Castro y González (2006), la actitud del alumno es un determinante de las motivaciones. Aunque el que esta sea favorable no necesariamente implica la práctica de actividad física, el hecho de que sea desfavorable sí representa un riesgo elevado de ausencia de práctica.

Teniendo en cuenta los estudios anteriores sobre los procesos psicológicos y motivacionales que les suceden a los alumnos durante las clases de Educación Física, creemos necesario acometer un estudio que aborde de forma conjunta clima motivacional, mediadores psicológicos, motivación autodeterminada y la importancia concedida por el alumno a la Educación Física para determinar la capacidad de predicción entre las variables anteriores, así como para observar las relaciones que se establecen entre ellas. Teniendo en cuenta los resultados de las investigaciones señaladas, se establece como hipótesis que un clima que implique a la tarea predirá positivamente los mediadores psicológicos, la motivación autodeterminada y, esta última, la importancia de la Educación Física. Con ello pretendemos obtener información que permita mejorar el planteamiento, la aplicación y la efectividad de las intervenciones y consecución de los objetivos de los docentes de Educación Física.

## Metodología de la investigación

### Población y muestra

La muestra ha estado compuesta por un total de 819 alumnos de 12 centros educativos de la ciudad de Murcia, con edades comprendidas entre los 14 y los 17 años ( $M = 14,7$ ;  $DT = ,49$ ) de los cuales 417 eran chicos y 402 eran chicas. Estaban escolarizados en los cursos de tercero y cuarto

de Educación Secundaria Obligatoria y primero de Bachillerato. 419 cursaban estudios en centros públicos y 400 en centros privados.

## **Técnicas de recogida de datos**

En el trabajo, para el que se ha utilizado una metodología de tipo descriptivo, podemos distinguir varias partes: la búsqueda de los instrumentos de medida que se iban a utilizar, la selección de la muestra objeto de la investigación y el trabajo de campo.

Para satisfacer la primera parte, se llevó a cabo una amplia revisión bibliográfica que incluye publicaciones tanto nacionales como internacionales. Se realizó un muestreo probabilístico aleatorio simple para la elección de la muestra, este se llevó a cabo en el ámbito de la comunidad autónoma de Murcia y se seleccionaron los centros del municipio de Murcia, donde el universo está formado por los estudiantes de segundo y tercer ciclo de Educación Secundaria Obligatoria y primer curso de Bachillerato. Una vez establecida la muestra de estudio, nos pusimos en contacto con los directores de los centros de enseñanza y con los profesores especialistas para explicar los objetivos de la investigación y solicitar la autorización para poder poner en práctica el estudio.

La tercera fase está dividida a su vez en varias subfases. En un primer momento, se concretó el período de tiempo que se emplearía para la administración de los cuestionarios, finalmente, se estableció para los meses de mayo y junio de 2005. Los alumnos cumplimentaron las encuestas en la hora de la clase en presencia del investigador principal. Antes de que los alumnos contestaran los diferentes ítems, el investigador realizaba una breve explicación sobre el procedimiento y permanecía en el aula para solventar las dudas que surgieran respecto a la comprensión de las explicaciones iniciales y de los ítems. Del mismo modo, se aclararon algunos términos que podían resultar confusos y se animó a los alumnos a que fueran sinceros. Para ello, se hizo hincapié en el anonimato de los cuestionarios. La cumplimentación se realizó de forma autónoma y en un ambiente calmado y tranquilo que favorecía la relajación y concentración de los alumnos. Las instrucciones iniciales que dio el investigador iban encaminadas a aclarar el objetivo general del estudio y la mecánica de rellenado de la encuesta para que los participantes mostraran mayor interés en responder a las preguntas. El tiempo requerido para la

complimentación de los cuestionarios fue de entre 15 y 20 minutos en función de la edad, el número de alumnos y la agilidad de la clase.

## Instrumentos

Para aclarar las cuestiones planteadas al inicio del trabajo, como la capacidad de predicción del clima motivacional que el profesor transmite en el aula, los mediadores psicológicos y la motivación autodeterminada sobre la importancia y utilidad concedidas por el alumno a la Educación Física, así como las posibles relaciones que se dan entre dichas variables, utilizamos los siguientes instrumentos.

- *Cuestionario de la orientación al aprendizaje y el rendimiento en las clases de educación física (LAPOPECCO)*. Mide la percepción de los estudiantes del clima motivacional en las clases de Educación Física. Esta escala ha sido desarrollada por Papaioannou (1994) y validada para el contexto educativo español por Cervelló y Jiménez (2001). Los 27 ítems de que se compone el cuestionario fueron precedidos por la frase «En las clases de Educación Física...». Las respuestas tenían un rango de puntuación tipo Likert que va de 1 ('totalmente en desacuerdo') a 5 ('totalmente de acuerdo'). La escala está compuesta por dos dimensiones. 13 ítems miden la percepción del clima 'tarea' y 14 la percepción del clima 'ego'. En este estudio se obtuvieron alfas de ,87 para el clima 'tarea' y ,76 para el clima 'ego'.
- *Escala de mediadores psicológicos*. Se utilizó para medir las necesidades de satisfacción de los alumnos en las clases de Educación Física. Los ítems que compusieron el cuestionario fueron precedidos por la frase «Tu impresión sobre la clase de Educación Física es que...», siendo puntuadas las respuestas en una escala tipo Likert con un rango de puntuación que va de 1 ('totalmente en desacuerdo') a 7 ('totalmente de acuerdo'). Este cuestionario ha sido adaptado por primera vez al contexto educativo y traducido al español por Moreno, González-Cutre y Ruiz (en prensa). Se compone de nueve ítems agrupados en tres factores que representan cada una de las necesidades psicológicas básicas: competencia percibida, autonomía y relación con los demás (tres ítems para cada factor). La escala mostró valores alfa de ,71 para la autonomía; ,67 para la competencia

percibida; y ,76 para la relación con los demás. Como se observa, no todos los factores han obtenido la fiabilidad o valor de alfa que se recomienda (,70; de acuerdo con Nunnally, 1978). Dado el escaso número de ítems que componen el factor autonomía y competencia (número de ítems tres), la validez interna podría ser aceptada (Hair, Anderson, Tatham y Black, 1998; Nunnally y Bernstein, 1994).

- *La escala de motivación deportiva (SMS)*. Utilizamos la versión validada al castellano por Núñez, Martín-Albo, Navarro y González (2006) de la SMS de Brière, Vallerand, Blais y Pelletier (1995), adaptada a la Educación Física. Mide los diferentes tipos de motivación como los siguientes: la desmotivación, la motivación externa (regulación externa, introyectada e identificada) y la motivación intrínseca (hacia el conocimiento, la estimulación y la ejecución). Está compuesta de 28 ítems (cuatro ítems para cada factor). Las preguntas de la escala se encabezaron con la frase: «Participo y me esfuerzo en las clases de Educación Física...». Las respuestas estaban puntuadas en una escala tipo Likert, con un rango de puntuación de 1 ('totalmente en desacuerdo') a 7 ('totalmente de acuerdo'). La escala mostró valores alfa de ,79 para la motivación intrínseca (,78 hacia el conocimiento; ,77 hacia la estimulación; y ,77 hacia la ejecución), de ,73 para la motivación extrínseca (,73 para la identificación; ,68 para la introyección; ,71 para la regulación externa) y ,70 para la desmotivación. La obtención de los anteriores parámetros nos permitió calcular el índice de motivación autodeterminada (IAD) (Vallerand, 1997). Para ello utilizamos la siguiente fórmula: 
$$[(2 \times (\text{motivación intrínseca (MI) hacia el conocimiento} + \text{MI hacia la ejecución} \times \text{MI hacia la estimulación}) / 3) + \text{regulación identificada}] - [(\text{regulación externa} + \text{introyección}) / 2] + (2 \times \text{desmotivación})$$
. En el presente estudio, el índice osciló entre (-10,17 y +13,92), ( $M = 2,29$ ;  $DT = 3,98$ ). La clasificación de los sujetos se realizó utilizando la media para establecer dos grupos (alto IAD y bajo IAD), de tal modo que aquellos alumnos que presentaban un índice superior a 2,29 se clasificaron en el grupo de alto IAD; por tanto, interpretamos que los sujetos pertenecientes a este grupo poseen un alto índice de autodeterminación. La siguiente clasificación estaría representada por aquellas personas que presentan un bajo índice de autodeterminación, por tanto muestran un índice inferior a la media, lo que les clasifica como sujetos con un bajo índice de autodeterminación.

- **Escala de importancia de la educación física (IEF).** Midió la variable importancia y utilidad concedida por el alumno a la Educación Física (Moreno et ál., 2006). Estaba formada por tres ítems agrupados en un solo factor: ‘Considero importante recibir clases de Educación Física’, ‘Comparado con el resto de asignaturas, creo que la Educación Física es una de las más importantes’ y ‘Creo que las cosas que aprendo en Educación Física me serán útiles en mi vida’. Los alumnos debían responder en una escala tipo Likert con un rango de puntuación que iba de 1 (‘totalmente en desacuerdo’) a 4 (‘totalmente de acuerdo’). Las preguntas fueron precedidas de la frase: «Respecto a las clases de Educación Física...». La fiabilidad obtenida fue de  $\alpha = ,71$ .

## Procedimiento

Se ha utilizado una metodología de tipo descriptivo. Los instrumentos utilizados han sido el cuestionario de la orientación al aprendizaje y el rendimiento en las clases de Educación Física (LAPOPEQ), que mide la percepción de los estudiantes del clima motivacional en las clases de Educación Física. Para obtener el índice de autodeterminación (IAD) de los sujetos, utilizamos la escala de motivación deportiva (SMS), que evalúa los diferentes tipos de motivación (desmotivación, regulación externa, introyección, identificación y motivación intrínseca hacia el conocimiento, hacia la estimulación y hacia la ejecución). También empleamos la escala de mediadores psicológicos, que mide las necesidades de satisfacción de los alumnos en las clases de Educación Física y, por último, la escala de importancia de la educación física (IEF), que –como su nombre indica– mide la importancia y utilidad que el alumno concede a la Educación Física. La autorización para asistir a los centros fue dada por el director del centro, el consejo escolar y los profesores de Educación Física de los cursos asignados para tomar los datos, así como por los padres de los alumnos. Por último, se informaba a los alumnos del propósito del estudio y de su derecho a participar o no de forma voluntaria. El tiempo requerido para la cumplimentación individual de los cuestionarios fue de entre 15 y 20 minutos en función de la edad, el número de alumnos y la agilidad de la clase.

## **Análisis de datos**

Antes de pasar al análisis de los datos, y debido a que las escalas utilizadas presentan diferentes grados de puntuación en una escala tipo Likert, fue necesario transformar los datos en puntuaciones Z. Este paso permite correlacionar y comparar los datos de una forma equitativa.

Para comprobar la relación existente entre las variables propuestas en el estudio, con el programa Amos 6.0, empleamos el método de dos pasos propuesto por Anderson y Gerbing (1988). En el primer paso del método (modelo de medición) se realizó un análisis factorial confirmatorio (CFA). Este análisis permitió confirmar la estructura factorial de las escalas empleadas en el estudio, así como probar su validez de constructo (Perugini y Conner, 2000). En la segunda parte se efectuó el modelo de ecuaciones estructurales (MEE). La característica fundamental de esta técnica estadística es que permite probar modelos teóricos incluyendo todas las variables dentro de un mismo modelo de regresión, con dos peculiaridades: por un lado, permite que haya más de una variable dependiente; por otro, una misma variable puede ser a la vez dependiente e independiente (Klem, 1995). Otra de las peculiaridades que presenta este modelo es que permite descubrir, por medio del cálculo de índices de modificación, aquellas relaciones que pueden ser suprimidas o incorporadas para que el modelo mejore su ajuste. Para ser aceptados, estos índices deben cumplir dos condiciones fundamentales: mejorar de forma sensible el nivel de ajuste del modelo y poder justificar teóricamente los cambios propuestos (Cea, 2002). Además, cuanto mayor sea el número de variables incluidas en el mismo, mayor deberá ser el número de casos que constituirán la muestra del estudio. Según Cea (2002), se recomiendan no menos de 10 casos por variable analizada.

También se calculó la fiabilidad de las escalas mediante el alfa de Cronbach y un análisis de correlación de todos los subfactores descriptivos (clima 'tarea', clima 'ego', tres necesidades psicológicas, el IAD y la IEF).

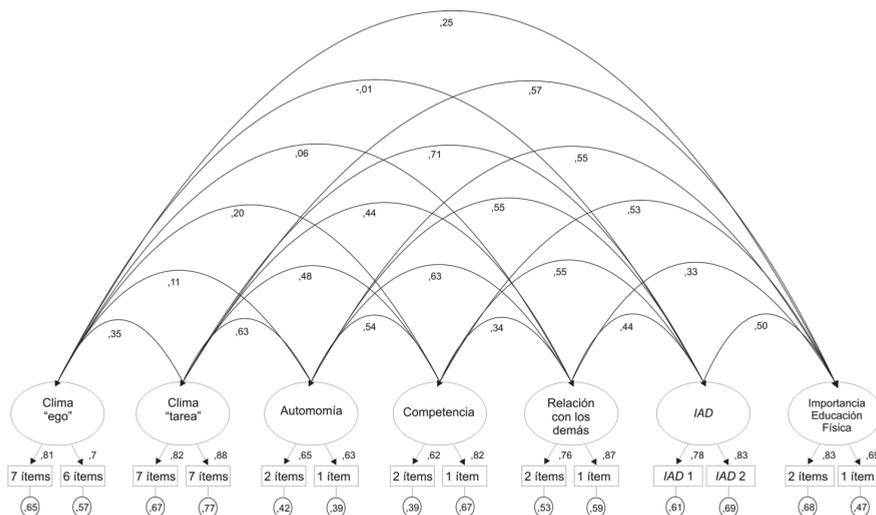
## Resultados

### Análisis del modelo de medición

Para poder realizar el análisis del modelo de medición y probar el modelo de ecuaciones estructurales (MEE), se redujo el número de variables latentes de cada uno de los factores que medían las diferentes escalas utilizadas. Esto se aconseja especialmente cuando el tamaño de la muestra no es particularmente grande en comparación con el número de variables del modelo (Marsh, Richards, Jonson, Roche y Tremayne, 1994; Vallerand, 1997). Se puede lograr esta reducción combinando los ítems en pares. Así, la mitad de los primeros ítems de cada subescala se promediará para formar el primer bloque de ítems y la segunda mitad se promediará para formar el segundo bloque de ítems, y así hasta el último factor. Marsh et ál. (1994) propusieron el uso de los pares de ítems porque los resultados de estos son más fiables, tienden a distribuirse de forma más normal y porque la ratio del número de variables medidas en el modelo y el número de los participantes del estudio se reduce a la mitad. Así, una vez divididos los ítems que componen los factores latentes en dos grupos aleatorios, se realizó un análisis factorial confirmatorio basándonos en las 14 medidas observadas (dos por cada uno de los constructos latentes) y los siete constructos latentes (clima 'ego', clima 'tarea', autonomía, competencia, relación con los demás, IAD e importancia concedida a la Educación Física) que correlacionan libremente (Anderson y Gerbing, 1988) (véase Figura 1).

En el análisis del modelo se tuvieron en cuenta los siguientes índices de ajuste o de bondad:  $\chi^2$ ,  $\chi^2/g. l.$ , CFI (*comparative fit index*), NFI (*normed fit index*), TLI (*Tucker Lewis index*), RMSEA (*root mean square error of approximation*) y RMSR (*root mean square residual*). Los índices obtenidos tras el análisis fueron:  $\chi^2 = 141,48$ ;  $p = ,00$ ;  $\chi^2/d. f. = 2,52$ ; CFI = ,97; NFI = ,94; TLI = ,96; RMSEA = ,04; RMSR = ,02. También se examinó la validez discriminante del modelo, respetando que la correlación entre las variables latentes, atenuadas por el error de medición (+/-2 veces el error de medición), fuera inferior a 1,0. Por tanto, según las indicaciones anteriores, los resultados mostraron que el modelo de medición era adecuado.

**FIGURA 1.** Análisis confirmatorio compuesto por los siete factores propuestos como hipótesis. Los círculos representan los constructos latentes y los cuadrados representan las variables medidas (grupos aleatorios de ítems). Todos los parámetros son estandarizados y significativos en  $p < ,05$ . Las varianzas residuales se muestran en los círculos pequeños.



## Medias, desviaciones típicas y análisis de correlación

En la Tabla 1 se observa que existe una alta significatividad entre casi todas las variables, salvo para la variable clima “ego”, donde es baja en relación con la autonomía, y nula con la relación con los demás y el IAD. Entre todas las correlaciones cabe destacar la del clima “tarea” con el IAD, que es la que obtuvo el valor más alto ( $,58$ ). Tampoco se encontró ninguna correlación negativa entre las variables consideradas.

Los datos revelaron que el clima “tarea” era más valorado que el clima “ego” (3,63 frente a 3,06). De los tres mediadores psicológicos, es la variable de relación con los demás la que obtiene mayor puntuación (5,15), seguida de la autonomía (4,25) y la competencia percibida (3,89). El índice de motivación autodeterminada mostró una valoración media de 2,29 ( $DT = 3,98$ ) y la IEF presentó una valoración media de 2,61 puntos sobre 4 ( $DT = ,71$ ), tal y como se observa en la Tabla 1.

TABLA I. Media, desviación típica, coeficiente alfa y correlación de las variables

	M	DT	$\alpha$	1	2	3	4	5	6	7
1. Clima tarea	3,63	70	,87	-	,27**	,43**	,34**	,34**	,58**	,45**
2. Clima ego	3,06	,61	,75	-	-	,07*	,15**	,03	-,00	,18**
3. Autonomía	4,25	1,28	,70	-	-	-	,35**	,39**	,36**	,37**
4. Competencia percibida	3,89	1,50	,67	-	-	-	-	,25**	,40**	,37**
5. Relación con los demás	5,15	1,27	,76	-	-	-	-	-	,33**	,23**
6. AD	2,29	3,98	,80	-	-	-	-	-	-	,39**
7. IEF	2,61	,71	,71	-	-	-	-	-	-	-

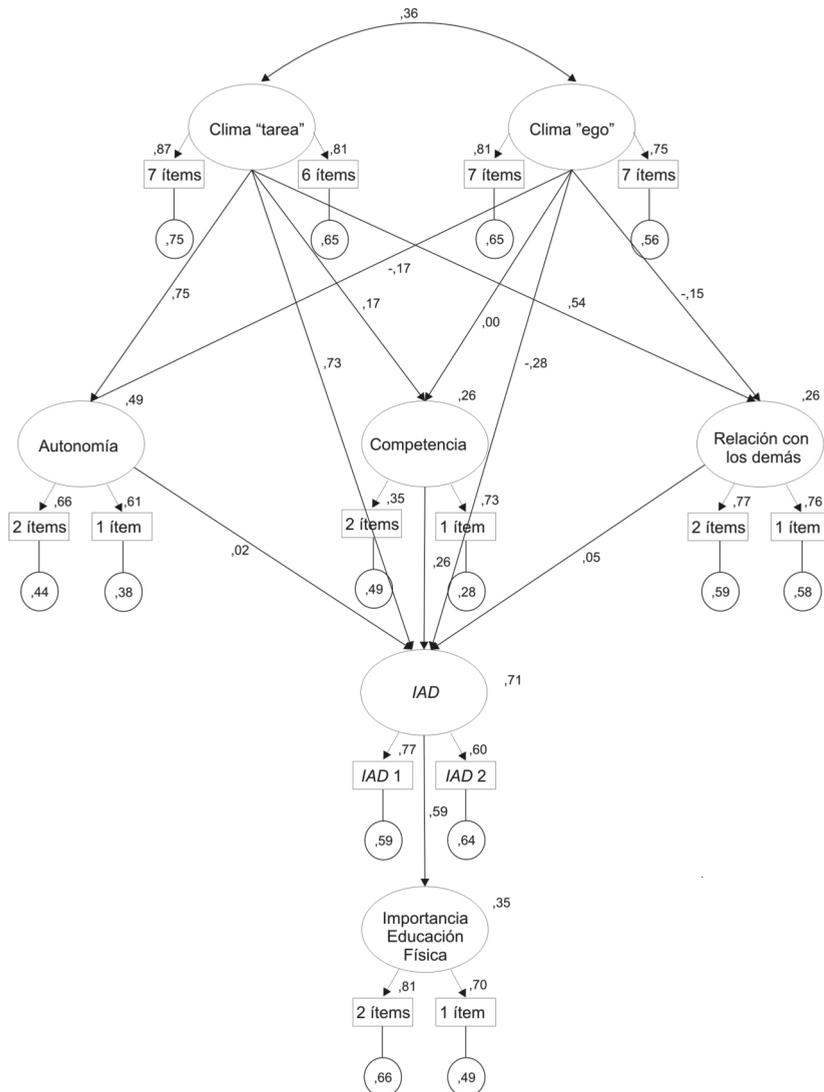
(\*)  $p < ,05$ ; (\*\*)  $p < ,01$ .

## Análisis del modelo de ecuaciones estructurales

Para analizar las relaciones e interacciones existentes entre las variables del modelo que se plantea (clima motivacional, mediadores psicológicos, *IAD* e *IEF*), se ha utilizado el modelo de ecuaciones estructurales. El examen de bondad del modelo mostró los siguientes índices de ajuste:  $\chi^2 = 321,39$ ;  $p = ,00$ ;  $\chi^2/g. l. = 5,02$ ;  $CFI = ,93$ ;  $NFI = ,91$ ;  $TLI = ,90$ ;  $RMSEA = ,07$ ;  $RMSR = ,06$ . Estos datos se ajustan a los parámetros establecidos, por lo que podemos aceptar como bueno el modelo propuesto (Hu y Bentler, 1999). De igual modo, la contribución de cada uno de los factores a la predicción de otras variables se examinó mediante los pesos de regresión estandarizados. El valor *t* asociado a cada peso se tomó como una medida de la contribución, de modo que valores superiores a 1,96 se consideran significativos.

En la Figura II se observa que los climas motivacionales correlacionaron entre sí de forma positiva. Además, el clima “tarea” predijo positivamente la autonomía (.75), la competencia percibida (.17), la relación con los demás (.54) y el *IAD* (.73), mientras que el clima “ego” predijo negativamente la autonomía (-.17), la relación con los demás (-.15) y el *IAD* (-.26). Por lo demás, el *IAD* fue también predicho positivamente por los mediadores psicológicos de autonomía, competencia y relación con los demás (.02, .26 y .05 respectivamente). Finalmente, el *IAD* predijo positivamente la importancia y utilidad concedidas por el alumno a la Educación Física (.59).

**FIGURA II.** Modelo de ecuaciones estructurales que mide las relaciones entre el clima motivacional, los mediadores psicológicos, la motivación autodeterminada y la importancia y utilidad concedidas por el alumno a la Educación Física. Todos los parámetros son estandarizados y significativos en  $p < ,05$ . Las varianzas residuales se muestran en los círculos pequeños



## Discusión

El objetivo de la investigación ha sido estudiar el poder de predicción del clima motivacional transmitido por el profesor en el aula, los mediadores psicológicos y la motivación autodeterminada sobre la importancia y utilidad concedidas por el alumno a la Educación Física, así como la capacidad de predicción de cada una de las variables anteriores. Con ello, pretendemos ayudar la labor del docente en el planteamiento, la aplicación y la efectividad de sus futuras intervenciones.

El análisis de correlación mostró una alta significatividad entre casi todas las variables (clima “tarea”, mediadores psicológicos, el *IAD* y la *IEF*). Cabe destacar la correlación del clima ‘tarea’ con el *IAD*, que es la que obtuvo un valor más alto. Estos resultados coinciden con los obtenidos en otros estudios (Ntoumanis y Biddle, 1999; Sarrazin, Vallerand, Guillet, Pelletier y Cury, 2002.; Standage et ál., 2003; Parish y Tresasure, 2003), que relacionan positivamente el clima motivacional que induce a la tarea con la motivación intrínseca de los participantes. Además, numerosos artículos relacionan positivamente la competencia y la autonomía percibidas con la motivación intrínseca (Boyd, Weinmann y Yin, 2002; Gagné, Ryan y Bargmann, 2003; Li, Lee y Solmon, 2005). También se ha encontrado una relación positiva entre la motivación intrínseca y la relación con los demás (Lossier y Vallerand, 1995).

Los resultados del modelo de ecuaciones estructurales revelaron, tal y como se establecía en la hipótesis, que el clima ‘tarea’ predice positivamente los tres mediadores psicológicos y la motivación autodeterminada, mientras que clima ‘ego’ predice negativamente la autonomía, la relación con los demás y el *IAD*. Estos datos coinciden con los encontrados por Ntoumanis y Biddle (1999), los cuales concluyeron que un clima motivacional, que inducía a la tarea, satisfacía las necesidades psicológicas básicas y desarrollaba la autodeterminación, mientras que en el caso de un clima basado en el ego disminuía las necesidades psicológicas básicas y aumentaba la motivación extrínseca y la desmotivación. De los tres mediadores psicológicos, es la competencia percibida la que se muestra como la mejor predictora del *IAD*, seguida discretamente de la relación con los demás y la autonomía. Estos resultados difieren de los obtenidos por Amorose, Anderson-Butcher, Flesch y Klinefelter (2005), quienes destacaron que de los tres componentes de las necesidades psicológicas básicas son la competencia percibida y la autonomía las que

funcionan como mejores predictores de la motivación autodeterminada y que, en cambio, la relación con los demás no aparece como predictor. Además, Moreno et ál. (2009) concluyeron que los tres mediadores psicológicos predecían tanto el IAD como la IEF, aspecto este último que difiere respecto a una de las hipótesis planteadas, ya que, en este caso, la importancia y utilidad concedidas por el alumno a la Educación Física fueron predichas positivamente solo por el IAD.

En este sentido, varias investigaciones muestran que la motivación autodeterminada se relaciona positivamente con un mayor compromiso, con más adherencia a la práctica deportiva, con el esfuerzo y la persistencia (Ferrer-Caja y Weiss, 2000; Moreno, Cervelló y González-Cutre, 2007; Ryan, Frederick, Lepes, Rubio y Sheldom, 1997; Standage et ál., 2003).

A este respecto, existen diversos trabajos que han mostrado que la educación obtenida de las clases de Educación Física es relevante para predecir conductas de estilo de vida saludables fuera del aula. Concretamente, los trabajos realizados por Ntoumanis (2005) y por Hein, Müür, y Koka (2004) han demostrado que existe una relación directa entre la motivación intrínseca en las clases de Educación Física y el deseo de practicar actividades deportivas en el futuro. Nuestro estudio ha mostrado que el tipo de motivación que fomenta el profesor de Educación Física incide en la valoración que el alumno tiene de la materia. Sería interesante determinar en un estudio posterior si esta valoración de la Educación Física también se relaciona con la intención futura de seguir practicando actividad física y deportiva, y finalmente con la adquisición de conductas de vida saludables extraescolares.

Resumiendo, en este trabajo hemos tratado de analizar las relaciones existentes entre la teoría de la autodeterminación y la teoría de metas de logro con la importancia y la utilidad que el alumno concede a la Educación Física. Los resultados muestran que estas son predichas positivamente por la motivación autodeterminada y esta, a su vez, es predicha por los mediadores psicológicos y el clima 'tarea'. Estos datos pueden ayudar al profesor en el planteamiento, la aplicación y la efectividad de sus futuras intervenciones, ya que amplían la información sobre los procesos psicológicos y motivacionales que les suceden a los alumnos durante las clases de Educación Física. Por último, creemos que en el futuro será necesario realizar estudios de corte experimental a corto, medio y largo plazo que confirmen los resultados encontrados en este estudio y conseguir con ello aumentar la adherencia a la práctica físico-deportiva.

## Conclusiones y prospectiva

Los resultados obtenidos en este estudio mostraron que los alumnos que perciben un clima que mueve a la tarea tienen satisfechas sus necesidades psicológicas básicas, lo que hace que aumente su motivación autodeterminada. También observamos que los sujetos que mostraron una motivación autodeterminada conceden importancia a la Educación Física, además de ser los que más la valoran. Por tanto, la creación de un clima que mueve a la tarea por parte del profesor favorecerá que los discentes alcancen con éxito los diferentes objetivos curriculares, dentro de los cuales destacamos un aspecto, tan importante, como es conocer y valorar los efectos beneficiosos que presenta la práctica habitual y sistemática de la actividad física a lo largo de la vida, ya que una mayor valoración de la materia puede ayudar a que se adquieran hábitos saludables.

En sentido opuesto, los resultados mostraron que, cuando el alumno no relaciona el esfuerzo personal con los resultados obtenidos, no siente satisfecha su necesidad psicológica de autonomía ni de relación con los demás, lo cual provoca, además, una relación negativa con la motivación autodeterminada. Esto puede indicar que los profesores que durante su práctica docente promueven un clima 'ego' favorecen un rendimiento escolar bajo, por la ausencia de motivación autodeterminada y la no satisfacción de las necesidades psicológicas en los sujetos.

Teniendo en cuenta las limitaciones propias que posee un estudio descriptivo, como pueden ser el tamaño de la muestra y la necesidad de extenderlo a más comunidades autónomas, consideramos que sería necesario realizar estudios experimentales en los que la metodología empleada por el docente favorezca un clima 'tarea' y comprobar si se consiguen resultados positivos en relación con las variables de estudio.

## Referencias bibliográficas

- Aicinema, S. (1991). The Teacher and Student Attitudes toward Physical Education. *The Physical Educator*, 48 (1), 28-32.
- Ames, C. (1992). Achievement Goals, Motivational Climate, and Motivational Processes. En G. C. Roberts (Ed.), *Motivation in Sport and Exercise*, 161-176. Champaign (Illinois): Human Kinetics.

- Amorose, A. J., Anderson-Butcher, D., Flesch, S. y Klinefelter, L. (2005). Perceived Motivational Climate and Self-Determined Motivation in Male and Female High School Athletes [Abstract]. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 76, A96-A97.
- Anderson, J. C. y Gerbin, D. W. (1988). Structural Equation Modeling in Practice: a Review y Recommended Two-Step Approach. *Psychological Bulletin*, 103, 411-423.
- Biddle, S., Cury, F., Goudas, M., Sarrazin, P., Famose, J. P. y Durand, M. (1995). Development of Scales to Measure Perceived Physical Education Class Climate: A Cross National Project. *British Journal of Education Psychology*, 65, 341-358.
- Briere, N., Vallerand, R., Blais, N. y Pelletier, L. (1995). Développement et validation d'une mesure de motivation intrinsèque, extrinsèque et d'amotivation en contexte sportif: L'Échelle de motivation dans les sports (ÉMS). *International Journal of Sport Psychology*, 26, 465-489.
- Boyd, M. P., Weinmann, C. y Yin, Z. (2002). The Relationship of Physical Self-Perceptions and Goal Orientations to Intrinsic Motivation For Exercise. *Journal of Sport Behavior*, 25, 1-18.
- Castillo, L. (2000). *Un estudio de las relaciones entre las perspectivas de meta y otras variables motivacionales con el estilo de vida saludable en la adolescencia temprana*. (Tesis inédita de doctorado). Universitat de Valencia, Valencia, España.
- Cea, M. A. (2002). *Análisis multivariable. Teoría y práctica en la investigación social*. Madrid: Síntesis.
- Cervelló, E. y Jiménez, R. (2001). *Un estudio correlacional entre la orientación motivacional, el clima motivacional percibido, la coeducación y los comportamientos de disciplina en las clases de Educación Física*. IV Congreso Internacional sobre la Enseñanza de la Educación Física y el Deporte Escolar, Santander, 13-16 septiembre (en papel).
- Chen, A. (2001). A Theoretical Conceptualization for Motivation Research in Physical Education: An Integrated Perspective. *Quest*, 53, 35-58.
- Cury, F., Biddle, S., Famose, J. P., Goudas, M., Sarrazin, P. y Durand, M. (1996). Personal and Situational Factors Influencing Intrinsic Interest of Adolescent Girls in School Physical Education: a Structural Equation Modelling Analysis. *Educational Psychology*, 16, 305-315.
- Deci, E. L. (1975). *Intrinsic Motivation*. New York: Plenum.
- Deci, E. L. y Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human behaviour*. New York: Plenum.

- (1991). A Motivational Approach to Self: Integration in Personality. En R. Dienstbier (Ed.), *Perspectives on Motivation*, 237-288. Lincoln (Nebraska): University of Nebraska.
- (2000). The 'What' and 'Why' of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behaviour. *Psychological Inquiry*, 11, 227-268.
- Duda, J. L. (1992). Sport and Exercise Motivation: A Goal Perspective Analysis. En G. C. Roberts (Ed.), *Motivation in Sport and Exercise*, 57-91. Champaign (Illinois): Human Kinetics.
- (1999). El clima motivacional y sus implicaciones para la motivación, la salud y el desarrollo de los desórdenes de alimentación en gimnastas. *Revista de Psicología Social Aplicada*, 9, 7-23.
- Duda, J. L. y Kim, M. S. (1997). Perceptions of the Motivational Climate, Psychological Characteristics, and Attitudes toward Eating among Young Females Gymnasts. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 19 (supl.), S132.
- Escartí, A., Cervelló, E. M. y Guzmán, J. F. (1996). La orientación de metas de adolescentes deportistas de competición y la percepción de los criterios de éxito deportivo de los otros significativos. *Revista de Psicología Social Aplicada*, 6, 27-42.
- Ferrer-Caja, E. y Weis, M. R. (2000). Predictors of Intrinsic Motivation among Adolescent Students in Physical Education. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 71, 267-279.
- Florence, J. (1991). *Tareas significativas en Educación Física Escolar*. Barcelona: INDE.
- Gagné, M., Ryan, R. M. y Bargmann, K. (2003). Autonomy Support and Need Satisfaction in the Motivation and Well-Being of Gymnasts. *Journal of Applied Sport Psychology*, 15, 372-390.
- Goudas, M. (1998). Motivational Climate and Intrinsic Motivation of Young Basketball Players. *Perceptual and Motor Skills*, 86, 323-327.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L. y Black, W. C. (1998). *Multivariate Data Analysis* (5.ª ed.). Upper Saddle River (Nueva Jersey): Prentice-Hall.
- Hein, V. Müür, M. y Koka, A. (2004). Intention to be Physically Active after School Graduation and its Relationship to Three Types of Intrinsic Motivation. *European Physical Education Review*, 10, 5-19.
- 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.

- Jiménez, R. (2004). Motivación, trato de igualdad, comportamientos de disciplina y estilos de vida saludables en estudiantes de Educación Física Secundaria. (Tesis de doctorado). Universidad de Extremadura, España.
- Kilpatrick, M., Hebert, E. y Jacobsen, D. (2002). Physical Activity Motivation. A Practitioner's Guide to Self-Determination Theory. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 74 (4), 36-41.
- Li, W., Lee, A. M. y Solmon, M. A. (2005). Relationships among Dispositional Ability Conceptions, Intrinsic Motivation, Perceived Competence, Experience, Persistence, and Performance. *Journal of Teaching in Physical Education*, 24, 51-65.
- Lossier, G. F. y Vallerand, R. J. (1995). Developpement et validation de l'Échelle des Relations Interpersonnelles dans le Sport (ERIS). *International Journal of Sport Psychology*, 26, 307-326.
- Marsh, H. W., Richard, G. E., Johnson, S., Roche, L. y Tremayne, P. (1994). Physical Self-Description Questionnaire: Psychometric Properties and a Multitrait-Multimethod Analysis of Relations to Existing Instruments. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 16, 270-305.
- Moreno, J. A. y Hellín, P. (2002). ¿Es importante la Educación Física? Su valoración según la edad del alumno. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 2 (8), 298-319.
- Moreno, J. A., Llamas, L. S. y Ruiz, L. M. (2006). Perfiles motivacionales y su relación con la importancia concedida a la Educación Física. *Psicología Educativa*, 12, 49-63.
- Moreno, J. A. y Cervelló, E. (2003). Pensamiento del alumno hacia la Educación Física: su relación con la práctica deportiva y el carácter del educador. *Enseñanza*, 21, 345-362.
- Moreno, J. A., González-Cutre, D. y Ruiz, L. M. (2009). Self-Determined Motivation and Physical Education Importance. *Human Movement*, 10 (1), 1-7.
- Moreno, J. A., Cervelló, E. M. y González-Cutre, D. (2007). Young Athletes' Motivational Profiles. *Journal of Sports Science and Medicine*, 6, 172-179.
- Nicholls, J. G. (1989). *The Competitive Ethos and Democratic Education*. Cambridge (Massachusetts): Harvard University Press.
- Núñez, J. L., Martín-Albo, J., Navarro, J. G. y González, V. M. (2006). Preliminary Validation of a Spanish Version of the Sport Motivation Scale. *Perceptual and Motor Skills*, 102, 919-930.

- Ntoumanis, N. (2005). A Prospective Study of Participation in Optional School Physical Education Using a Self-Determination Theory Framework. *Journal of Educational Psychology*, 97, 444-453.
- Ntoumanis, N. y Biddle, S. (1998). The Relationship between Competitive Anxiety, Achievement Goals, and motivational climates. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 69, 176-187.
- (1999). A Review of Motivational Climate in Physical Activity. *Journal of Sport Sciences*, 17, 643-665.
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric Theory*. Nueva York: McGraw-Hill.
- Nunnally, J. C. y Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric Theory* (3.<sup>a</sup> ed.). Nueva York: McGraw-Hill.
- Papaioannou, A. (1994). Development of a Questionnaire to Measure Achievement Orientations in Physical Education. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 65, 11-20.
- Parish, L. E. y Treasure, D. C. (2003). Physical Activity and Situational Motivation in Physical Education: Influence of the Motivational Climate and Perceived Ability. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 74, 173-182.
- Perugini, M. y Conner, M. (2000). Predicting and Understanding Behavioral Volitions: The Interplay between Goals and Behaviours. *European Journal of Social Psychology*, 30, 705-731.
- Piéron, M., Castro, M. J. y González, M. A. (2006). Actitudes y motivación en Educación Física escolar. *Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física. Deporte y Recreación*, 10, 5-22.
- Ryan, R. M., Frederick, C. M., Lepes, D., Rubio, N. y Sheldom, K. M. (1997). Intrinsic Motivation and Exercise Adherence. *International Journal of Sport Psychology*, 28, 335-354.
- Ryan, R. M., Stiler, J. y Linch, J. H. (1994). Representations of Relationships to Teachers, Parents, and Friends as Predictors of Academic Motivation and Self-Esteem. *Journal of Early Adolescence*, 14, 226-249.
- 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.
- Sarrazin, P., Vallerand, R., Guillet, E., Pelletier, L. y Cury, F. (2002). Motivation and Dropout in Female Handballers: A 21-Month Prospective Study. *European Journal of Social Psychology*, 32, 395-418.
- Standage, M., Duda, J. L. y Ntoumanis, N. (2003). A Model of Contextual Motivation in Physical Education: Using Constructs from Self-

- Determination and Achievement Goal Theories to Predict Physical Activity Intentions. *Journal of Educational Psychology*, 95, 97-110.
- Torre, E. (1997). *La actividad físico-deportiva extraescolar y su interrelación con el área de Educación Física en el alumnado de enseñanzas medias*. (Tesis de doctorado). Universidad de Granada, Granada, España.
- 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.
- Vallerand, R. J. (1997). Toward a Hierarchical Model of Intrinsic and Extrinsic Motivation. En M. P. Zanna (Ed.), *Advances in Experimental Social Psychology* (271-360). Nueva York: Academic Press.

**Dirección de contacto:** Juan Antonio Moreno Murcia. Universidad Miguel Hernández de Elche. Centro de Investigación del Deporte. Avenida de la Universidad, s/n; 03202 Elche (Alicante), España. E-mail: j.moreno@umh.es