

Moreno, J. A., y Llamas, L. S. (2007). Predicción de la importancia concedida a la educación física según el clima motivacional y la motivación autodeterminada en estudiantes adolescentes. *Enseñanza*, 25, 137-155.

**Predicción de la importancia concedida a la educación física según el clima motivacional y la motivación autodeterminada en estudiantes adolescentes**

**Juan Antonio Moreno Murcia**

Universidad de Murcia

**Lucía Soledad Llamas**

Unidad de Investigación en Educación Física y Deportes

**Correspondencia:**

Juan Antonio Moreno Murcia

Facultad de Ciencias del Deporte

Universidad de Murcia

Parque Almansa

30730 San Javier, Murcia, España

E-mail: [morenomu@um.es](mailto:morenomu@um.es)

Tel: +34 968 39 86 78

Fax: +34 968 39 86 72

## **Resumen**

El objetivo de este trabajo fue estudiar la relación entre el clima motivacional percibido, los mediadores psicológicos, la motivación autodeterminada y la importancia que el alumnado concede a la educación física, con una muestra compuesta por 669 alumnos de entre 14 y 17 años. Se midió el clima motivacional, los mediadores psicológicos, la motivación autodeterminada (SMS) y la importancia de la educación física. Tras un análisis factorial confirmatorio (CFA) y un análisis de ecuaciones estructurales, los resultados mostraron que la percepción de un clima que implicaba a la tarea predecía positivamente la actuación hacia la autonomía, competencia, y relación con los demás, mientras que la percepción de un clima ego predecía negativamente la actuación hacia la competencia. Además, los tres mediadores psicológicos predijeron positivamente la motivación autodeterminada, y a su vez esta predijo positivamente la importancia concedida a la educación física

**Palabras clave:** educación física, clima motivacional, mediadores psicológicos, motivación autodeterminada.

**Prediction of the importance granted to the physical education according to the motivational climate and the autodetermined motivation in adolescents students**

**Abstract**

The aim of this analysis was to show the relationship between the perceived motivational climate, psychological mediators, self-determination, as well as the importance given by students to physical education lessons. The sample to research was composed by 669 students aged 14 to 17. For that purpose, a CFA was carried out, in addition to a correlation analysis of the given sample and an analysis of structural equations. The results showed that the perception of a task-involving climate positively ended up in autonomy, competence and relationship with other students. However, on the other hand, a self-centred climate implied a negative performance and predicted an obvious lack of competence. Besides, the three psychological mediators predicted positively the self-determination rate, and at the same time this rate did also positively point out the importance given to physical education.

**Key words:** Physical education, motivational climate, psychological mediators, self-determination.

**Étude de mesure entre l'atmosphère motivationnelle, les intermédiaires  
psychologiques, la motivation autodéterminée et l'importance accordée à  
l'éducation physique**

**Résumé**

Le propos de cette tâche est l'étude de la relation entre l'atmosphère motivationnelle perçue, les intermédiaires psychologiques, la motivation autodéterminée et l'importance que l'élève accorde à l'éducation physique. L'étude s'est effectuée sur un échantillon de 699 élèves ayant un âge compris entre 14 et 17 ans. Pour ce faire, nous avons réalisé une analyse factorielle de confirmation, une analyse de corrélation entre les variables étudiées et une analyse d'équations structurales. Les résultats prouvent que la perception d'une atmosphère qui entraînait dans la réalisation de la tâche anticipait d'une manière positive le comportement dirigé vers l'autonomie, la concurrence (la rivalité) et la relation avec les autres, tandis que la perception d'une atmosphère « ego » prévoyait de manière négative le comportement concernant la rivalité. En outre, les trois intermédiaires psychologiques ont prévu positivement l'indice d'autodétermination et, à son tour, cet indice a prévu positivement l'importance accordée à l'éducation physique.

**Mots clés** : éducation physique, atmosphère motivationnelle, intermédiaires psychologiques et motivation autodéterminée.

## **Introducción**

Las investigaciones llevadas a cabo en entornos educativos y más concretamente dentro de las clases de educación física, indican que uno de los problemas que más preocupan a los profesores, es el relacionado con aumentar la motivación del alumnado en pro de una adherencia a la práctica físico-deportiva (Cecchini, González, Carmona, Arruza, Escartí, y Balagué, 2001). En este sentido, el profesor de educación física es un agente crítico en el aumento de la motivación de los estudiantes, así como promovedor de un clima ambiental particular (Ferrer-Caja y Weiss, 2000; Goudas, Biddle, y Fox, 1994; Theeboom, De Knop, y Weiss, 1995), ya que, según Fox (1988), la comprensión de la motivación en las clases de educación física puede ayudar a los profesores a mejorar la calidad de sus interacciones y aumentar las experiencias positivas de sus alumnos. Consecuentemente, resulta necesario desarrollar prácticas de enseñanza y estrategias que permitan al profesor crear climas motivacionales implicados a la maestría (Ames, 1992a, Cecchini et al., 2001; Roberts, 1984; Roberts y Treasure, 1995), debido a que una explicación de la inactividad de los adolescentes puede deberse a la falta de motivación de los mismos en las clases de educación física (Parish y Treasure, 2003). Por ello, consideramos imprescindible ahondar en el estudio de los distintos factores y teorías que influyen en la motivación de los alumnos hacia las clases de educación física con el fin de determinar las causas que promuevan una mayor participación y motivación en actividades físico-deportivas.

La teoría de Metas de Logro, que se incluye dentro de las teorías sociales-cognitivas, se centra en que el individuo es percibido como un organismo intencional, dirigido por unos objetivos hacia una meta que opera de forma racional

(Nicholl, 1984). Este modelo social-cognitivo se construye sobre las expectativas y los valores que los individuos otorgan a las diferentes metas y actividades a realizar, asumiendo que los individuos en contextos de ejecución, como el deporte y el ejercicio físico, están motivados por la obtención de éxito, consistiendo este éxito en demostrar competencia y habilidad (Dweck, 1986; Maehr y Braskamp, 1986; Nicholls, 1984).

Nicholls (1984) considera que la orientación motivacional de los sujetos guarda estrecha relación con los criterios que éstos tienen sobre lo que es capacidad y sostiene que las personas pueden concebir su capacidad en relación con dos concepciones más o menos diferenciadas, o con dos perspectivas de meta. La primera se denomina perspectiva de orientación a la tarea y, según ésta, las personas juzgan lo competentes o capaces que son basándose en un proceso de autocomparación. La competencia en la mejora de una capacidad se percibe tomándose a sí mismo como punto de referencia. En este caso, la conducta de una persona tiene como objetivo la mejora personal de una capacidad y se cree que cuanto mayor sea el esfuerzo mayor será la mejora que se produzca de esa capacidad. Esto implica, a su vez, la percepción de éxito y de una mayor capacidad. Dado que en una perspectiva de orientación a la tarea, la capacidad no es fija per se y puede verse incrementada con más esfuerzo, el fracaso no se entiende en términos de sentimientos personales de inadecuación o falta de competencia, sino como una falta de dominio y aprendizaje.

La segunda percepción de capacidad se denomina perspectiva de orientación al ego y, en ella, la persona es capaz de diferenciar activamente los conceptos de esfuerzo y capacidad al realizar una tarea. Las personas orientadas al ego se

preocupan primordialmente de validar su capacidad (Ames, 1992a) y se perciben como competentes y por lo tanto con éxito, si demuestran que son superiores en comparación con otras personas. De este modo, estas personas se esfuerzan por evitar mostrar una falta de capacidad al compararse con otras. Así, por ejemplo, un objetivo de éxito como puntuar más que nadie, recibir el título más importante, ganar una competición o realizar una actividad, de un mismo nivel, junto con otras personas pero con menor esfuerzo, serían las fuentes esenciales de percepción de una alta competencia para una persona orientada al ego (Nicholls, 1984, 1989). Otros autores han trabajado en esta perspectiva basándose en el modelo cognitivo-social (Ames, 1992b; Duda, 1992; Nicholls, 1992; Roberts, 1992).

Los individuos orientados a la tarea perciben el deporte y la actividad física como una actividad que fortalece la capacidad de cooperación, la responsabilidad social y la motivación intrínseca (Duda, Chi, Newton, Walling, y Catley, 1995; Escartí y Brustad, 2000; Gordas et al., 1994; Wang y Biddle, 2001), así como sentimientos afectivos positivos (Ntoumanis y Biddle, 1999; Wang y Biddle, 2001), que incrementa el interés por el aprendizaje y por ser mejores ciudadanos, por cumplir las reglas, por esforzarse al máximo y por mejorar la salud y las habilidades propias del deporte, siendo percibido el éxito cuando el dominio es demostrado y concibiendo el esfuerzo como la mayor causa de éxito (Cervelló, Jiménez, del Villar, Ramos, y Santos-Rosa, 2004; Parish y Treasure, 2003; Sarrazin, Guillet, y Cury, 2001; Sarrazin, Vallerand, Guillet, Pelletier, y Cury, 2002). Los sujetos orientados al ego, perciben que el deporte debe ayudar a adquirir mayor reconocimiento y estatus social, aumentar la popularidad, conseguir riqueza económica y enseñar a los sujetos a desenvolverse en el complejo mundo social, fundamentalmente cuando todo ello se consigue

aplicando el mínimo esfuerzo, estableciendo relaciones muy bajas con la motivación intrínseca hacia la propia actividad (Escartí, y Brustad, 2000; Parish y Treasure, 2003; Sarrazin et al., 2002; Wang y Biddle, 2001). Del mismo modo, la orientación al ego se encuentra relacionada con la creencia de que intentar superar a los demás compañeros demostrando ser el mejor y usando trampas o engaños, constituye la causa que lleva a conseguir el éxito (Biddle, Akande, Vlachopoulos, y Fox, 1996; Castillo, 2000; Duda y Nicholls, 1992; Roberts, Treasure, y Kavussanu, 1996).

Las orientaciones de un individuo al ego o a la tarea pueden depender de dos tipos de factores: disposicionales y situacionales. Concretamente, la orientación de meta disposicional de un individuo consiste en reflejar la tendencia a ser implicado a la tarea o al ego, mientras que cuestiones destacadas orientadas al rendimiento o a la maestría dentro del contexto de logro hacen referencia a los criterios situacionales que pueden alterar la probabilidad de adoptar un estado particular de implicación (Dweck y Leggett, 1988; Nicholls, 1989; Parish y Treasure, 2003). Por tanto, el factor disposicional hace referencia a las características personales de cada individuo por las que tenderá a ser implicado a la tarea o al ego, también denominado “orientaciones motivacionales”.

Por el contrario, las características del entorno en el que se encuentra el individuo hacen referencia a los criterios situacionales que pueden alterar la probabilidad de adoptar un estado particular de implicación, también denominado “clima motivacional” (Dweck y Leggett, 1988; Nicholls, 1989; Parish y Treasure, 2003). Diferentes autores (Maehr, 1984; Maehr y Braskamp, 1986), confirman que los padres, profesores y entrenadores crean en el sujeto un clima motivacional (orientado hacia el ego y/o tarea) que puede conducir al desarrollo de perspectivas

de orientación al ego y a la tarea, denominado por Ames (1992b) y Nicholls (1989, 1992) como clima competitivo y clima de maestría respectivamente, mientras que otros autores le denominan clima orientado al ego y clima orientado a la tarea (Cervelló y Santos-Rosa, 2001; Escartí, Roberts, Cervelló, y Guzmán, 1999; Kavussanu y Roberts, 1996).

Otra de las teorías que responde a la necesidad de conocer qué motiva a nuestros alumnos es la Teoría de la Autodeterminación (TAD) de Deci y Ryan (1985). Esta teoría describe las condiciones bajo las cuales diversos factores sociales y contextuales promoverán diversos tipos de motivación en las personas (Vallerand y Rousseau, 2001). En ella, se analiza el grado en que las conductas humanas son volitivas o auto-determinadas, es decir, el grado en que las personas realizan sus acciones al nivel más alto de reflexión y se comprometen en las acciones con un sentido de elección (Deci y Ryan, 1985). Sin embargo, la TAD es una teoría general de la motivación que se ha desarrollado durante las tres últimas décadas y se ha construido combinando cuatro mini-teorías donde se combinan el organismo, la meta-teoría dialéctica y el concepto de las necesidades básicas. Para nuestro trabajo destacamos la teoría de la necesidad, que aclara el concepto de las necesidades básicas y su relación con la salud psicológica y/o bienestar personal. En este sentido, Deci y Ryan (2000) definen las necesidades como “nutrimentos psicológicos innatos que son esenciales para un prolongado crecimiento psicológico, integridad y bienestar”, y cómo hemos mencionado anteriormente identifican tres, las necesidades de competencia, autonomía y relación con los demás. Por tanto, estas necesidades especifican las condiciones necesarias para la salud psicológica o bienestar y su satisfacción se asocia con un funcionamiento más efectivo. Las

investigaciones indican que cada una de ellas juegan un papel importante para el desarrollo y la experiencia óptima, así como para el bienestar en la vida diaria (Ryan y Deci, 2000), de manera que ninguna puede ser frustrada sin consecuencias negativas, por lo que resulta necesaria la satisfacción de las tres necesidades.

La necesidad de autonomía se relaciona con la experiencia de cada persona de ser libres para elegir o de tener la opción de decidir las propias acciones a realizar de acuerdo con sus valores. La necesidad de competencia se refiere a la sensación de cada persona de sentirse eficaz en las acciones que realiza y en obtener resultados óptimos. La necesidad de relación hace referencia al sentimiento de estar conectado y ser aceptado por los otros.

Ntoumanis y Biddle (1999) en un trabajo de revisión del clima motivacional en la actividad física, argumentaron que un clima motivacional que implicaba a la tarea podía satisfacer las necesidades de competencia, autonomía y relación con los demás, y desarrollar la autodeterminación, mientras que el clima motivacional que implicaba al ego podía disminuir dichas necesidades, desarrollando así la motivación extrínseca y la desmotivación.

Standage, Duda, y Ntoumanis (2003) con 328 alumnos en clases de educación física, trataron de predecir la intención de hacer actividad física fuera del horario escolar, utilizando como base la Teoría de Metas y la TAD. Los resultados del modelo de ecuaciones estructurales mostraban que un clima a favor de la autonomía, y en menor magnitud un clima de maestría, influían positivamente en las necesidades psicológicas básicas (autonomía, competencia y relación con los demás) para desarrollar la motivación autodeterminada. La motivación

autodeterminada predecía positivamente la intención de hacer actividad física en el tiempo libre, mientras que la desmotivación lo hacía negativamente.

En un trabajo más reciente, Amorose, Anderson-Butcher, Flesch, y Klinefelter (2005), con deportistas adolescentes, a través de un modelo de ecuaciones estructurales establecieron que la competencia y autonomía percibida predecían la motivación autodeterminada, no mostrándose como predictor la relación con los demás. La dimensión “castigo por errores” del clima motivacional que implicaba al ego se relacionó negativa y significativamente con las variables de motivación, mientras que las dimensiones de “aprendizaje cooperativo”, “esfuerzo/mejora” e “importancia del rol” del clima motivacional que implicaba a la tarea predecían al menos una de las tres necesidades psicológicas básicas. Además, las dimensiones de “esfuerzo/mejora” e “importancia del rol” incidían directamente en la motivación autodeterminada.

Con este trabajo hemos pretendido conocer la relación existente entre la importancia que el alumno concede a la educación física y su motivación. Teniendo en cuenta los resultados de las investigaciones señaladas, se hipotetiza que el clima tarea predecirá positivamente los tres mediadores psicológicos (autonomía, competencia y relación con los demás), y estos predecirán positivamente la motivación autodeterminada, que a su vez predecirá la importancia que el alumno otorga a la educación física.

## **Método**

### *Muestra*

La muestra de nuestro estudio estuvo compuesta por un total de 699 alumnos de los cuales 331 son chicos y 368 chicas, de edades comprendidas entre los 14 y

17 años y pertenecientes a los cursos de segundo, tercero, cuarto de Educación Secundaria Obligatoria y primero de Bachillerato. La muestra pertenecía a centros públicos de Educación Secundaria Obligatoria de la Región de Murcia. De la totalidad de la muestra, 331 alumnos pertenecían al género masculino, que representaba el 47.4% y 368 al género femenino, que supone el 52.6%

### *Instrumentos*

*Cuestionario de orientación al aprendizaje y al rendimiento en las clases de educación física (LAPOPECQ).* Se utilizó el cuestionario desarrollado por Papaioannou (1994) denominado “Learning and Performance Orientations in Physical Education Classes Questionnaire” y validado al contexto español por Cervelló et al. (2002) con el fin de medir la percepción de los estudiantes del clima motivacional en las clases de educación física. Los ítems que componían esta escala iban precedidos de la frase “En las clases de educación física...”. La escala estuvo compuesta por dos dimensiones que se puntúan en una escala tipo Likert que va de 1 (*totalmente en desacuerdo*) a 5 (*totalmente de acuerdo*): de los cuales 13 ítems miden la percepción del clima motivacional que implica al aprendizaje (clima tarea) y 14 ítems miden la percepción del clima motivacional que implica al rendimiento (clima ego). En este estudio se obtuvieron unos alfas de .85 para el clima tarea y .73 para el clima ego.

*Cuestionario sobre los mediadores psicológicos básicos.* El instrumento utilizado medía las necesidades de satisfacción de los alumnos en las clases de educación física (Moreno, Llamas, y Ruiz, 2006). El instrumento se componía de 9 ítems agrupados en tres factores: competencia percibida (tres ítems), autonomía (tres ítems) y relación con los demás (tres ítems). Los ítems que componían el

cuestionario administrado en la investigación 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 oscilaba de 1 (*totalmente en desacuerdo*) a 7 (*totalmente de acuerdo*). Los alfas obtenidos fueron .61 para la competencia percibida, .66 para la de autonomía, y .79 para la relación con los demás.

*Escala de motivación en el deporte (SMS)*. Se empleó la versión validada al castellano por Nuñez, Martín-Albo, Navarro, y González (2006) de la SMS de Brière, Vallerand, Blais, y Pelletier (1995). Esta escala mide la desmotivación (cuatro ítems), la motivación extrínseca (12 ítems) y la motivación intrínseca (12 ítems). El instrumento consta de 28 ítems precedidos de 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 que oscilaba entre 1 (*totalmente en desacuerdo*) y 7 (*totalmente de acuerdo*). Los alfas obtenidos fueron .62 para la desmotivación, .83 para la motivación extrínseca y .91 para la motivación intrínseca.

*Cuestionario sobre la importancia y utilidad de la educación física (IEF)*. Mide la importancia y utilidad concedida por el alumno a la educación física (Moreno, Llamas, y Ruiz, 2006), compuesto por tres ítems que respondían en una escala tipo Likert con un rango de puntuación que oscilaba desde 1 (*totalmente en desacuerdo*) a 4 (*totalmente de acuerdo*). En la escala utilizada, las cuestiones fueron precedidas de la frase: “Respecto a las clases de educación física...”. Para esta escala se obtuvo un alfa de .76.

### *Procedimiento*

La autorización para poder asistir a los centros fue dada por el Director del centro, Consejo Escolar, y profesores de educación física de los cursos asignados para tomar los datos, y de 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 en el mismo. El tiempo requerido para la cumplimentación individual de los cuestionarios fue de 20-25 minutos en función de la edad, número de alumnos y de la agilidad de la clase.

#### *Análisis de datos*

Se realizó un análisis factorial confirmatorio (modelo de medición) y un análisis del Modelo de Ecuaciones Estructurales, a través del programa Amos en su versión 6.0.

### **Resultados**

#### *Análisis del modelo de medición*

Para poder testar el modelo de ecuaciones estructurales (SEM) que presentaremos posteriormente, uno de los aspectos a tener en cuenta consiste en reducir el número de indicadores de los factores latentes, fundamentalmente, cuando el tamaño muestral no es particularmente amplio en comparación con el número de variables que componen el modelo (Marsh, Richard, Jonson, Rocche, y Tremayne, 1994; Vallerand, 1997). Así, uno de los primeros pasos a seguir consiste en agrupar de forma aleatoria los ítems de cada constructo en dos grupos (Bagozzi y Heatherton, 1994; Bentler, 1980), debido a que, según Marsh et al. (1994), esta agrupación de ítems resultan más fiable, permite distribuirlos de forma más normal y la proporción entre el número de variables medidas en el modelo y el número de sujetos que componen la muestra de estudio queda reducida a la mitad.

De esta manera, en la escala de clima motivacional, tanto el factor clima motivacional que implicaba a la tarea como el factor clima motivacional que implicaba al ego quedaron compuestos por dos grupos aleatorios de seis ítems respectivamente, en la escala de necesidades básicas (autonomía, competencia y relación con los demás), quedaron compuestos por dos grupos aleatorios de dos y un ítems respectivamente. En la escala utilizada para medir la importancia y utilidad concedida a la educación física, se formaron dos grupos aleatorios de dos y un ítems respectivamente. Y para la escala sobre motivación en las clases de educación física se calculó el índice de autodeterminación (IAD). Este índice se calcula con la siguiente fórmula:  $((2 \times (\text{MI hacia el conocimiento} + \text{MI hacia la ejecución} + \text{MI hacia la estimulación})/3) + \text{Regulación Identificada}) - (((\text{Regulación Externa} + \text{Introyección})/2) + (2 \times \text{Amotivación}))$  (Vallerand, 1997). En este estudio el índice osciló entre -11.95 y 25.33 ( $M = 9.39$ ,  $DT = 6.86$ ). Debido a la división en dos grupos de los ítems que componían los factores de la SMS, se obtuvieron dos índices de autodeterminación, éste se calculó dividiendo cada factor en dos subfactores de dos ítems cada uno, y posteriormente se volvió a aplicar la fórmula del IAD.

Así, una vez divididos los ítems que componía los factores latentes en dos grupos aleatorios, se empleó una aproximación en dos pasos, tal como recomiendan Anderson y Gerbing (1988), realizando en primer lugar un modelo de medición, que permitió dar validez de constructo a las escalas y se correspondió con un análisis factorial confirmatorio (CFA) basándonos en las 14 medidas observadas y los siete constructos latentes (ver Figura 1).

Como recomendaron Anderson y Gerbing (1988), los factores latentes permitirán correlacionar libremente durante la valoración de los submodelos de medición. Para comprobar la validez del modelo de medición se consideraron una serie de coeficientes fit, también llamados índices de bondad de ajuste. Así, basándonos en las aportaciones de diferentes autores (Bentler, 1990; Bollen y Long, 1993; McDonald y Marsh, 1990; Mulaik, James, Van Alstine, Bennett, Lind, y Stilwell, 1989), los índices fit ó índices de bondad de ajuste que se consideraron para evaluar la bondad del modelo de medición fueron:  $\chi^2$ ,  $\chi^2 /d.f.$ , RMSEA, RMSR y los índices incrementales (CFI, NFI y TLI).

Se utilizó la estimación de máxima verosimilitud y la matriz de covarianza entre los ítems como input para el análisis de datos. Los índices de asimetría y curtosis estuvieron próximos al valor cero y por debajo del valor dos, tal y como recomiendan Bollen y Long (1993), lo que denota semejanza con la curva normal en los datos univariados. Asimismo el coeficiente de Mardia se ha situado por debajo del valor 120 (kurtosis multivariada de 43.45) obtenido con la fórmula propuesta por Bollen (1989)  $p(p + 2)$  donde  $p$  es el número de variables observadas, por lo que se puede asumir la normalidad multivariada y permite la utilización de la estimación de máxima verosimilitud en los análisis factoriales confirmatorios.

El ajuste del modelo fue evaluado con una combinación de índices de ajustes absolutos y relativos que incluyeron el valor  $p$  asociado con el estadístico chi cuadrado. La ratio entre chi-cuadrado y los grados de libertad ( $\chi^2 / df$ ) es un heurístico que se utiliza para reducir la sensibilidad del  $\chi^2$  al tamaño de la muestra. En un modelo considerado perfecto su valor sería de 1.0 y las ratios por debajo de 2.0 se considerarán aceptables (Carmines y Mclver, 1981). Sin embargo, estos

índices están afectados por el tamaño de la muestra, por lo que utilizamos el índice SRMR que minimiza este problema y en el que valores de .06 o menores indican un excelente ajuste y valores de .08 o menores indican un buen ajuste (Hu y Bentler, 1999). Tal y como recomienda Hoyle (1995) se utilizaron el IFI ya que es muy consistente e indica mejoras en el ajuste del modelo por grados de libertad en comparación con la línea base del modelo independiente y el CFI porque es más fácil de interpretar que otros índices e indica reducciones en ajustes pobres. Los valores de los índices IFI y CFI deben ser iguales o superiores a .90 para considerar aceptable el ajuste de un modelo (Shumacker y Lomax, 1996). Por otra parte, Browne y Cudeck (1993) recomiendan utilizar el RMSEA como un índice que proporciona una medida de discrepancia por grado de libertad y según Jöreskog y Sörbom (1993) indica que el modelo basado en la muestra utilizada representa a la población cuando su valor es menor o igual que .05, considerándose un ajuste aceptable cuando es inferior a .08.

Los índices obtenidos fueron adecuados:  $\chi^2$  (63, N = 699) = 112.07,  $p = .00$ ;  $\chi^2/\text{d.f.} = 2.00$ ; CFI = .98; NFI = .96; TLI = .97; RMSEA = .03; RMSR = .02. Además, se examinó la validez discriminante del modelo, teniendo en cuenta que la correlación entre las variables latentes, atenuadas por el error de medición (+/- 2 veces el error de medición), fuera inferior a 1.0. Los diferentes resultados indican que el modelo de medición fue adecuado.

#### *Análisis del modelo de ecuaciones estructurales*

El segundo paso del método (modelo de ecuaciones estructurales) consistió en testar simultáneamente el modelo estructural y el de medición, permitiéndonos centrarnos en las interacciones conceptuales entre los factores latentes, clima

motivacional, mediadores psicológicos básicos, motivación autodeterminada e importancia y utilidad concedida a la educación física.

Como podemos observar en la Figura 2, los climas motivacionales percibidos por los discentes (clima motivacional que implicaba a la tarea y clima motivacional que implicaba al ego) aparecen como variables exógenas, es decir, no son predichas por ninguna variable, mientras que el resto de variables que componían el modelo actuaban como variables endógenas, o lo que es lo mismo, predecían y a la vez eran predichas por otras variables. De esta manera, el modelo ofrecía los climas motivacionales (clima ego y tarea) como variables predictoras de los mediadores psicológicos (autonomía, competencia y relación con los demás), del índice de autodeterminación y de la importancia concedida a la educación física. Se empleó el método de estimación de máxima verosimilitud (coeficiente de Mardia = 75.39) y la matriz de covarianza entre los ítems como entrada para el análisis de datos.

Los resultados del modelo hipotetizado fueron aceptables:  $\chi^2$  (51, N = 699) = 302.15,  $p = .00$ ;  $\chi^2/d.f. = 4.44$ ; CFI = .92; NFI = .90; TLI = .90; RMSEA = .07; RMSR = .05. Todas las relaciones fueron significativas. Así, se puede apreciar que la percepción de un clima que implicaba a la tarea predijo positivamente la actuación hacia la autonomía, competencia, y relación con los demás, mientras que la percepción de un clima ego predijo negativamente la actuación hacia la competencia. Además, los tres mediadores psicológicos predijeron positivamente el índice de autodeterminación. A su vez el índice de autodeterminación predijo positivamente la importancia concedida a la educación física, explicando una varianza del 47%.

## **Discusión**

Las perspectivas defendidas por la teoría de las Metas de Logro junto con la TAD han constituido el sustento teórico de nuestro estudio, puesto que estas dos teorías nos han permitido conocer la motivación de los alumnos en las clases de educación física. Tomando como base estas dos teorías, se ha pretendido con este estudio comprobar el poder de predicción del clima motivacional sobre la motivación autodeterminada y este sobre la importancia concedida por el alumnado a la educación física.

En la hipótesis planteábamos que el clima tarea predeciría de forma positiva los mediadores psicológicos, y estos predecirían la autodeterminación, que a su vez predeciría la importancia que el alumno otorga a la educación física. Con lo cual, los alumnos implicados a la tarea se sentirían autónomos, competentes y se relacionarían con los demás compañeros en las clases de educación física, mostrando una alta motivación autodeterminada, y por tanto, concederían importancia a las clases de educación física. Los resultados mostrados en el apartado de análisis de modelos estructurales confirman dicha hipótesis, ya que la importancia concedida a la educación física queda predicha por la motivación autodeterminada, ésta por los tres mediadores psicológicos y estos, a su vez, por el clima tarea.

La mayoría de investigaciones que han estudiado la relación entre la teoría de las metas de logro y la motivación intrínseca, han demostrado que los propósitos de la orientación a la tarea son más intrínsecos y prosociales, mientras que los de la orientación al ego resultan más extrínsecos. Resultados que han sido corroborados por autores como Cervelló y Santos-Rosa (2000), Cury, Biddle, Famose, Goudas,

Sarrazin, y Durand (1996), Dorobantu y Biddle (1997), Goudas et al. (1994), entre otros, en el ámbito escolar.

Así, Vlachopoulos y Biddle (1997) y Dorobantu y Biddle (1997) con una muestra compuesta por estudiantes británicos y rumanos, respectivamente, encontraron que la orientación a la tarea se relacionaba positivamente con la motivación intrínseca, mientras que la orientación al ego lo hacía de forma negativa. De forma similar, Ommundsen (2001) estudió las respuestas afectivas de una muestra compuesta por estudiantes noruegos de educación física, demostrando que la orientación al ego se correlacionaba con la ansiedad y la orientación a la tarea con la satisfacción y el aprendizaje en las aulas de educación física.

Estos resultados coinciden con otros trabajos del ámbito de la actividad física y el deporte, que señalan que el clima implicado a la tarea, se encuentra relacionado positivamente con las metas orientadas a la tarea, diversión, satisfacción, interés y motivación intrínseca (Halliburton y Weiss, 2002; Krane, Greenleaf, y Snow, 1997; Theeboom et al., 1995; Walling, Duda, y Chi, 1993), promovedor del aprendizaje cooperativo, la elección de tareas y la evaluación de los alumnos basada en la mejora personal e individual de sus esfuerzos, aprendizajes, éxitos en las tareas y participación en las actividades (Cecchini et al., 2001; Ntoumanis, 2002). Al respecto, Ames y Ames (1984) indicaron que en las estructuras cooperativas los estudiantes se centran en ayudar a los compañeros, enseñarles recursos para mejorar el aprendizaje y fomentar la responsabilidad en el grupo. Así, los resultados grupales, más que los basados en el rendimiento personal, afectan a los juicios que los niños hacen sobre su capacidad y las percepciones de éxito cuando se desenvuelven bajo estructuras cooperativas.

Por el contrario, el clima que implica al ego, se encuentra relacionado positivamente con la afectividad negativa y sentimientos de presión (Halliburton y Weiss, 2002; Krane et al., 1997; Theeboom et al., 1995; Walling et al., 1993), promovedor de la competición interpersonal, limitador de la elección disponible y compensador de los alumnos mediante el uso de criterios comparativos y de evaluación pública (Cecchini et al., 2001; Ntoumanis, 2002). La percepción de climas que implican al ego (Georgiadis, Biddle, y Chatzisarantis, 2001), se relacionan positivamente con la motivación no autodeterminada.

Diferentes estudios han encontrado relaciones positivas entre la implicación de meta del sujeto y sus creencias acerca del propósito general de la educación, de tal manera que la implicación a la tarea se asocia con la creencia de que el éxito depende del esfuerzo y del interés, así como de los intentos por aprender nuevas actividades, provocando todo ello sensaciones afectivas positivas hacia la clase (valoración hacia la clase de educación física), diversión y disfrute, capacidad de cooperación, afiliación y responsabilidad social. En definitiva, se caracterizan por creer que la educación cumple un fin en sí mismo. Por el contrario, la implicación al ego se asocia con la creencia de que el éxito se consigue a través de la comparación, la aprobación social, la consecución de recompensas externas y de estatus en la sociedad, provocando todo ello sensaciones afectivas negativas tales como aburrimiento o insatisfacción por la actividad, así como una mayor preocupación por el resultado final y no por el proceso de aprendizaje. En definitiva, los sujetos implicados al ego, consideran la educación física como un medio para conseguir un fin externo a la propia actividad. Coincidentes con estos resultados, Papaioannou y McDonald (1993) encontraron, en una amplia muestra de estudiantes

griegos, relaciones positivas entre la orientación a la tarea y la creencia de que el propósito de la educación física era incrementar la auto-estima, promover el fitness, desarrollar la ciudadanía y fomentar la maestría y la cooperación, mientras que la orientación al ego se relacionó con la creencia de que el propósito de la educación física era incrementar la auto-estima personal y el estatus social.

En esta línea, diferentes estudios (Cury, Biddle, Sarrazín, y Famose, 1997; Fox, Goudas, Biddle, Duda, y Armstrong, 1994; Ginn, Vincent, Semper y Jorgensen, 2000; Spray y Biddle, 1997) han analizado dichas relaciones junto con otras variables tales como la persistencia y adherencia a la actividad, así como la participación voluntaria, encontrando relaciones positivas entre la orientación a la tarea y una mayor persistencia, adherencia y participación voluntaria en la actividad, así como relaciones positivas entre la orientación al ego, la no persistencia, el abandono y la participación obligada en este tipo de actividades.

Por otro lado, diferentes investigaciones en la actividad físico-deportiva muestran una relación positiva de la competencia (Boyd, Weinmann, y Yin, 2002; Goudas, Dermitzaki, y Bagiatis, 2000; Hassandra, Goudas, y Chroni, 2003; Li, Lee, y Solmon, 2005) y la autonomía percibida (Gagné, Ryan, y Bargmann, 2003; Hassandra et al., 2003; Pelletier, 2000) con la motivación intrínseca. Si esto es así, se mostrarán más motivados hacia la realización de las actividades físicas, con todo lo que ello conlleva a nivel individual (p. ej. mantenimiento de un estilo de vida saludable) y a nivel grupal (p. ej. el clima de aula y el mantenimiento de un ambiente agradable de enseñanza y aprendizaje). Por la propia naturaleza de las actividades desarrolladas durante las clases de educación física, el alumno se ve sujeto a tomar decisiones sobre su actuación (p. ej. pasar a un compañero, colaborar con él, correr

más rápido o más lento en función de sus capacidades físicas, etc.) por lo que continuamente demanda autonomía en las tareas y en sus acciones, en particular.

También se ha encontrado una predicción positiva entre la relación con los demás y la motivación intrínseca (Losier y Vallerand, 1995; Paava, 2001). Así, Paava (2001) con una muestra de deportistas universitarios, halló que la dimensión de sentirse aceptado predecía positivamente la motivación intrínseca. Del mismo modo, si disminuía la sensación de aceptación, incrementaba la desmotivación. Los mismos resultados se encontraron con la dimensión de intimar con los demás. De ahí la importancia de esta teoría para la educación física y la necesidad de tenerla en cuenta a la hora de establecer las condiciones pedagógicas más adecuadas, tanto para la enseñanza y el aprendizaje de los contenidos como para el bienestar del alumno.

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. Por lo que creemos que es necesario realizar estudios de corte experimental a largo plazo que confirmen los resultados encontrados en este estudio y conseguir con ello aumentar la adherencia a la práctica físico-deportiva.

### Referencias

- Ames, C. (1992a). Classrooms: Goals, structures, and student motivation. *Journal of Educational Psychology, 84*, 261-271.
- Ames, C. (1992b). Achievement goals, motivational climate, and motivational processes. En G. C. Roberts (Ed.), *Motivation in sport and exercise* (pp. 161-176). Champaign, IL: Human Kinetics.

- Ames, C., y Ames, R. (1984). Systems of student and teacher motivation: toward a qualitative definition. *Journal of Educational Psychology*, 76, 535-556.
- 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.
- Bagozzi, R. P., y Heatherton, T. F. (1994). A general approach to representing multifaceted personality constructs: application to state self-esteem. *Structural Equation Modeling*, 133, 35-67.
- Bentler, P. M. (1990). Comparative fit indexes in structural models. *Psychological Bulletin*, 107, 238-246.
- Biddle, S., Akande, A., Vlachopoulos, S., y Fox, K.R. (1996). Towards an understyng of children's motivation for physical activity: Achievement goal orientations, beliefs about sport success, and sport emotion in Zimbabwean children. *Psychology and Health*, 12, 49-55.
- Bollen, K. A. (1989). *Structural equations with latent variables*. New York: Wiley.
- Bollen, D. A., y Long, J. S. (1993). *Testing Structural Equation Models*. Sage: Newbury Park, CA.
- 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.

- Brière, N. M., Vallerand, R. J., Blais, M. R., y Pelletier, L. G. (1995). Développement a validation d'une mesure de motivation intrinsèque, extrinsèque et d'amotivation en contexte sportif: l'Echelle de motivation dans les sports (EMS) [On the development and validation of the French form of the Sport Motivation Scale]. *International Journal of Sport Psychology*, 26, 465-489.
- Browne, M. W., y Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. In K. A. Bollen & J. S. Longs (Eds.), *Testing structural equation models* (pp. 136-162). Newbury Park, CA: Sage.
- Carmines, E., y McIver, J. (1981). Analyzing models with unobserved variables: Analysis of covariance structures. En G. Bohrnstedt & E. Borgatta (Eds.), *Social measurement: Current issues* (pp. 65-115). Beverly Hills, CA: Sage.
- Castillo, I. (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 doctoral sin publicar, Facultad de Psicología, Universitat de Valencia, Valencia, España.
- Cecchini, J. A., González, C., Carmona, M., Arruza, J., Escartí. A., y Balagué, G. (2001). The influence of the teacher of Physical Education on Intrinsic Motivation, Self-confidence, Anxiety and Pre- and Post-competition Mood states. *European Journal of Sport Science*, 4,12-36.
- Cervelló, E. M., y Santos-Rosa, F. J. (2000). Motivación en las clases de Educación Física: un estudio de la perspectiva de las metas de logro en el contexto educativo. *Revista de Psicología del Deporte*, 9(2), 51-70.

- Cervelló, E. M., y Santos-Rosa, F. J. (2001). Motivation in sport: an achievement goal perspective in young Spanish recreational athletes. *Perceptual and Motor Skills*, 92, 527-534.
- Cervelló, E., Jiménez, R., Del Villar, F., Ramos, L., y Santos-Rosa, F. J. (2004). Goal orientations, motivational climate, equality, and discipline of spanish physical education students. *Perceptual and Motor Skills*, 99, 271-283.
- Cervelló, E. M., Jiménez, F., Fenoll, A., Ramos, L., Del Villar, F., y Santos-Rosa, F. J. (2002). A social-cognitive approach to the study of coeducation and discipline in physical education classes. *SOCIOTAM, Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades*, 11, 43-64.
- 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 modeling analysis. *Educational Psychology*, 16, 305-315.
- Cury, F., Biddle, S., Sarrazin, P., y Famose, J. P. (1997). Achievement goals and perceived ability predict investment in learning a sport task. *British Journal of Educational Psychology*, 67, 293-309.
- Deci, E. L., y Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum.
- Deci, E. L., y Ryan, R. M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behaviour. *Psychological Inquiry*, 11, 227-268.

- Dorobantu, M., y Biddle, S. J. H. (1997). The influence of situational and individual goals on the intrinsic motivation of Romanian adolescents toward physical education. *European Yearbook of Sport Psychology*, 1, 148-165.
- Duda, J. L. (1992). Sport and exercise motivation: A goal perspective analysis. En G. C. Roberts (Ed.), *Motivation in sport and Exercise* (pp. 57-91). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Duda, J. L., Chi, L., Newton, M., Walling, M. D., y Catley, D. (1995). Task and ego orientation and intrinsic motivation in sport. *International Journal of Sport Psychology*, 26, 40-63.
- Duda, J. L., y Nicholls, J. (1992). Dimensions of achievement motivation in schoolwork and sport. *Journal of Educational Psychology*, 84, 290-299.
- Dweck, C. S. (1986). Motivational processes affecting learning. *American Psychologist*, 41, 1040-1048.
- Dweck, C. S., y Legget, E. L. (1988). A social-cognitive approach to motivation and personality. *Psychological Review*, 95, 256-273.
- Escartí, A., Roberts, G. C., Cervelló, E. M., y Guzmán, J. (1999). Adolescent goal orientations and the perception of criteria of success used by significant others. *International Journal of Sport Psychology*, 30, 309-324.
- Escartí, A., y Brustad, R. (2000). El estudio de la motivación deportiva desde la perspectiva de la teoría de metas. Comunicación presentada en el I Congreso Hispano-Portugués de Psicología, Santiago de Compostela. España.
- 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.

- Fox, K. R., Goudas, M., Biddle, S. J. H., Duda, J. L., y Armstrong, N. (1994). Task and ego goal profiles in sport. *British Journal of Educational Psychology*, 64, 253-261.
- 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.
- Georgiadis, M. M., Biddle, S. J. H., y Chatzisarantis, N. L. D. (2001). The mediating role of self-determination in the relationship between goal orientations and physical self-worth in Greek exercisers. *European Journal of Sport Science*, 1(5), 1-9.
- 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.
- Goudas, M., Dermizaki, I., y Bagiatis, K. (2000). Predictors of students' intrinsic motivation in school Physical Education. *European Journal of Psychology of Education*, 15, 271-280.
- Halliburton, A. L., y Weiss, M. R. (2002). Sources of competence information and perceived motivational climate among adolescent female gymnasts varying in skill level. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 24, 396-419.
- Hasandra, M., Goudas, M., y Chroni, S. (2003). Examining factors associated with intrinsic motivation in physical education: a qualitative approach. *Psychology of Sport and Exercise*, 4, 211-223.
- Hoyle, R. H. (1995). *Structural equation modelling: Concepts, issues, and applications*. Thousand Oaks, CA: Sage.

- 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.
- Jöreskog, K. G., y Sörbom, D. (1993). *LISREL 7: A guide to the program and applications* (2<sup>a</sup> ed.). Chicago: SPSS.
- Kavussanu, M., y Roberts, G. C. (1996). Motivation in physical activity contexts: The relationship of perceived motivational climate to intrinsic motivation and self-efficacy. *Journal of Sport and Exercise Psychology, 18*, 264-280.
- Krane, V., Greenleaf, C. A., y Snow, J. (1997). Reaching for gold and the price of glory: A motivational case study of an elite gymnast. *The Sport Psychologist, 11*, 53-71.
- 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.
- Losier, G.F. y Vallerand, R.J. (1995). Developpment et validation de l'Échelle des Relations Interpersonnelles dans les Sports (ERIS) (Development of the Interpersonal Relationship in Sport Scale). *International Journal of Sport Psychology, 26*, 307-326.
- Maehr, M. L. (1984). Meaning and motivation: Toward a theory of personal investment. En R. Ames y C. Ames (Eds.), *Research on motivation in education: Vol.1. Student motivation* (pp.144). New York: Academic Press.
- Maehr, M. L., y Braskamp, L. A. (1986). *The motivation factor. A theory of personal investment*. Lexington, MA: Lexington Books.

- Marsh, H. W., Richard, G. E., Johnson, S., Roche, L., y Tremayne, P. (1994). Physical self-deception questionnaire: Psychometric properties and a multitrait-multimethod analysis of relations to existing instruments. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 16, 270-305.
- McDonald, R. P., y Marsh, H. W. (1990). Choosing a multivariate model: noncentrality and goodness of fit. *Psychological Bulletin*, 107, 247-255.
- 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(1), 49-63.
- Mulaik, S. A., James, L. R., Van Astine, J., Bennett, N., Lind, S., y Stilwell, C. D. (1989). Evaluation of goodness-of-fit indices for structural equation models. *Psychological Bulletin*, 105, 430-445.
- Nicholls, J. G. (1984). Achievement motivation: Conceptions of ability, subjective experience, task choice and performance. *Psychological Review*, 91, 328-346.
- Nicholls, J. G. (1989). The competitive ethos and democratic education. Cambridge, MASS: Harvard University Press.
- Nicholls, J. G. (1992). The general and the specific in the development and expression of achievement motivation. En G. C. Roberts (Ed.), *Motivation in sport and exercise* (pp. 31-57). Champaign IL: Human Kinetics.
- Ntoumanis, N. (2002). Motivational clusters in a sample of British physical education classes. *Psychology of Sport and Exercise*, 3, 177-194.
- Ntoumanis, N., y Biddle, S. (1999). A review of motivational climate in physical activity. *Journal of Sport Sciences*, 17, 643-665.

- 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.
- Ommundsen, Y. (2001). Pupils' affective responses in physical education classes: the association of implicit theories of the nature of ability and achievement goals. *European Physical Education Review, 7*, 219-242.
- Paava, M. (2001). Motivation and perceived relatedness. Trabajo presentado en el Meeting of the Midwestern Psychological Association, Chicago, USA.
- Papaioannou, A. (1994). Development of a questionnaire to measure achievement orientations in physical education. *Research Quarterly for Exercise and Sport, 65*, 11-20.
- Papaioannou, A., y McDonald, A. I. (1993). Goal perspectives and purposes of physical education as perceived by Greek adolescents. *Physical Education Review, 16*, 41-48.
- 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.
- Pelletier, L. G. (2000). Le soutien a l'autonomie de l'entraîneur et des parents: Les effets sur la motivation selon l'âge de l'athlete. Trabajo presentado en el Congreso Internacional de la SFPS, París, Francia.
- Roberts, G. C. (1984). Achievement Motivation in children's sport. En J. G. Nicholls (Ed.), *Advances in motivation and achievement: Vol. 3. The development of achievement y motivation* (pp. 251-281). Greenwich, CT: JAI Press.

- Roberts, G. C. (1992). Motivation in sport and exercise: Conceptual constraints and conceptual convergence. En G. C. Roberts (Ed.), *Motivation in sport and exercise* (pp. 3-30). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Roberts, G. C. y Treasure, D. C. (1995). Motivational determinants of achievement of children in sport. *Revista de Psicología del Deporte*, 7-8, 123-134.
- Roberts, G. C., Treasure, D. C., y Kavussanu, M. (1996). Orthogonality of achievement goals and its relationship to beliefs about success and satisfaction in sport. *The Sport Psychologist*, 10, 398-408.
- 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., Guillet, E., y Cury, F. (2001). The effect of coach's task and ego involving climate on the changes in perceived competence, relatedness, and autonomy among girl handballers. *European Journal of Sport Science*, 1, 1-9.
- 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.
- Shumacker, R. E., y Lomax, R. G. (1996). *A beginner's guide to structural equation modeling*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Spray, C. M., y Biddle, S. (1997). Achievement goals, beliefs about the causes of success and reported emotion among male and female sixth form students. *European Physical Education Review*, 3, 83-90.
- 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.
- Theeboom, M., De Knop, P., y Weiss, M. R. (1995). Motivational climate, psychosocial responses, and motor skill development in children's sport: A field based-intervention study. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 17, 294-311.
- Vallerand, R. J. (1997). Toward a hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation. En M. P. Zanna (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (pp. 271-360). Academic Press: New York.
- Vallerand, R. J., y Rousseau, F. L. (2001). Intrinsic and extrinsic motivation in sport and exercise: A review using the hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation. En R. N. Singer, H. A. Hausenblas, y C. M. Janelle (Eds.), *Handbook of Sport Psychology* (2ª ed., pp. 389-416). New York: John Wiley & Sons.
- Vlachopoulos, S., y Biddle, S. (1997). Modeling the relation of goal orientations to achievement-related affect in physical education: Does perceived ability matter? *Journal of sport and Exercise Psychology*, 19, 169-187.
- Walling, M. D., Duda, J. L., y Chi, L. (1993). The perceived motivational climate in sport questionnaire: Construct and predictive validity. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 15, 172-183.
- Wang, J., y Biddle, S. (2001). Young people's motivational profiles in physical activity: A cluster analysis. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 23, 1-22.

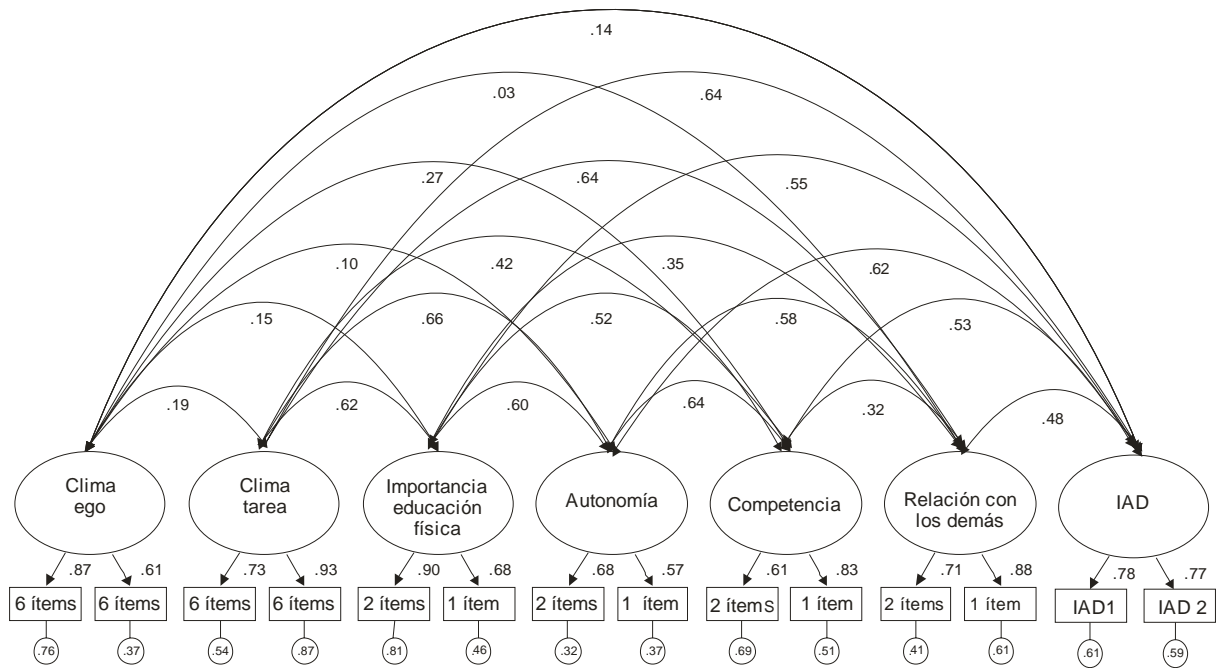


Figura 1. Modelo de medición (CFA) de la estructura de siete factores hipotetizados. Los círculos representan los constructos latentes y los cuadrados representan las variables medidas (grupos aleatorios de ítems). Todos los parámetros fueron estandarizados y significativos en  $p < .05$ . Las varianzas residuales se muestran en los círculos pequeños y los errores estandarizados en números.

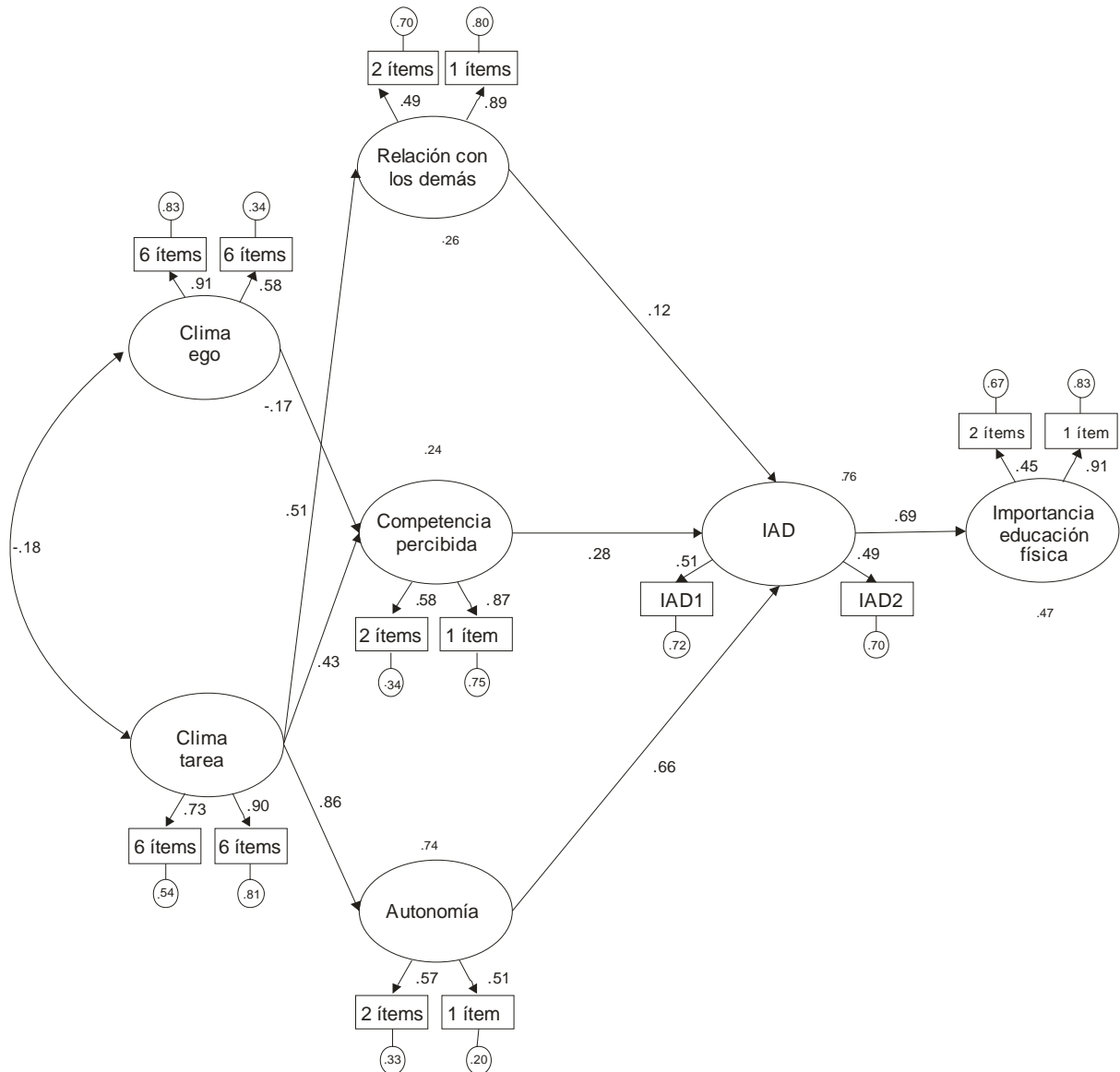


Figura 2. Modelo de ecuaciones estructurales que mide las relaciones entre el clima motivacional, los mediadores psicológicos, la motivación autodeterminada y la importancia y utilidad concedida por el alumno a la educación física. Todos los parámetros son estandarizados y significativos en  $p < .05$ . Las varianzas residuales se muestran en los círculos pequeños.