

Traducción y validación de la versión española de la *Échelle de Satisfacción des Besoins Psychologiques* en el contexto educativo

Jaime León¹, Evelia Domínguez¹, Juan L. Núñez^{1*}, Araceli Pérez¹ y José Martín-Albo²

¹ Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

² Universidad de Zaragoza

Resumen: El propósito de esta investigación fue traducir y analizar las propiedades psicométricas de la versión española de la *Échelle de Satisfacción des Besoins Psychologiques* en una muestra de 324 estudiantes universitarios (99 hombres y 225 mujeres). Los resultados del análisis factorial confirmatorio confirmaron la estructura de tres factores correlacionados de la escala. Asimismo, la consistencia interna mostró evidencias de fiabilidad. Se obtuvieron evidencias de validez concurrente mediante un análisis de ecuaciones estructurales en el que el clima motivacional a la tarea predecía de forma positiva las tres necesidades psicológicas básicas y éstas, a su vez, la motivación intrínseca. Los resultados apoyan preliminarmente el uso de la versión española de la escala en el contexto de la educación superior.

Palabras clave: Autodeterminación; necesidades psicológicas básicas; propiedades psicométricas; educación superior.

Title: Translation and validation of the Spanish version of the *Échelle de Satisfacción des Besoins Psychologiques* in academic context

Abstract: The aim of the present research was to translate and to analyze the psychometric properties of the Spanish version of the *Échelle de Satisfacción des Besoins Psychologiques* using a sample of 324 university students (99 males and 225 females). Results of the confirmatory factor analysis confirmed the correlated three factor structure of the scale. Likewise, internal consistence showed evidences of reliability. The concurrent validity was tested using a structural equation model which task orientation climate predicted the three basic psychological needs and these, in turn, the intrinsic motivation. Results support preliminary the use of the Spanish version of the scale in higher education.

Key words: Self-determination; basic psychological needs; psychometric properties; higher education.

Introducción

La teoría de la autodeterminación (TAD; Deci y Ryan, 1985) es una macroteoría de la motivación humana relacionada con el desarrollo y el funcionamiento de la personalidad dentro de contextos sociales. La teoría se centra en el grado en que los comportamientos humanos son voluntarios, autodeterminados o de libre determinación, es decir, el grado en que las personas respaldan sus acciones al más alto nivel de reflexión y de participar en las acciones con pleno sentido de la elección.

Según Deci y Ryan (1991), las personas se comportan o aprenden de acuerdo a una de las siguientes orientaciones motivacionales: a) la motivación intrínseca (MI), por la cual el estudiante se comporta o aprende porque encuentra interesante el contenido de una asignatura o programa, b) la motivación extrínseca (ME) o el aprendizaje como un medio para un fin, es decir, se comporta o aprende para conseguir recompensas y c) la *amotivación*, que se refiere a la ausencia de contingencias entre la conducta y los resultados de ésta o a la falta de motivación para el aprendizaje. La TAD se basa principalmente en la premisa de que la satisfacción de las necesidades intrínsecas es más importante para el crecimiento personal y el aprendizaje que la satisfacción de las necesidades extrínsecas. Por lo tanto, la teoría postula que el aprendizaje es más significativo y exitoso cuando los estudiantes están motivados intrínsecamente (Reeve, Deci y Ryan, 2004; Reeve, Ryan, Deci y Jang, 2008).

La MI es un constructo global en el que pueden ser diferenciados tres tipos: hacia el conocimiento, hacia el logro y hacia las experiencias estimulantes (Vallerand, 1997). La MI

hacia el conocimiento hace referencia a llevar a cabo una actividad por el placer que se experimenta mientras se aprenden nuevas cosas. La MI hacia el logro puede ser definida como el compromiso en una actividad por la satisfacción que se experimenta cuando se intenta superar o alcanzar un nuevo nivel. Finalmente, la MI hacia las experiencias estimulantes tiene lugar cuando alguien se involucra en una actividad para experimentar sensaciones estimulantes y positivas intelectuales o físicas.

Además Deci y Ryan, (1991) definen tres tipos de ME. La forma menos autodeterminada de ME es la regulación externa, que se produce cuando los estudiantes están motivados únicamente por las recompensas y los castigos de fuentes externas. Le sigue la regulación introyectada, que se produce cuando los estudiantes que están motivados por las recompensas y los castigos comienzan a internalizar en parte esta presión externa para aprender, es decir, se produce cuando las acciones se llevan a cabo con el fin de evitar la sensación de culpa o de ansiedad o para favorecer la autoestima. El tipo más autodeterminado de ME es la regulación identificada, que se produce cuando el estudiante interioriza la presión externa para el aprendizaje, es decir, cuando existe una identificación y/o asimilación de esa conducta, porque el sujeto establece relaciones coherentes entre ésta y otros valores o necesidades individuales. Si bien la investigación ha indicado que mientras la motivación tanto de regulación externa como de regulación introyectada afecta negativamente en el impacto del aprendizaje, la regulación identificada, puede tener un impacto positivo en el aprendizaje, especialmente cuando el estudiante considera que el material es importante, aunque poco interesante (Reeve et al., 2004).

Un aspecto importante dentro de la TAD, es el reconocimiento de cómo los eventos externos o factores sociales favorecen o dificultan la MI. Reeve et al. (2004) realizaron una investigación exhaustiva antes de concluir que las con-

Dirección para correspondencia [Correspondence address]: Juan L. Núñez. Departamento de Psicología y Sociología. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. C/. Santa Juana de Arco, nº 1. 35004 Las Palmas (Gran Canaria, España). E-mail: jnunez@dps.ulpgc.es

ductas de control por parte de profesores o padres, como la vigilancia, las amenazas de castigo, la imposición de objetivos, la competencia y la evaluación disminuyen la MI de los estudiantes hacia el aprendizaje. En esta línea de investigación también se ha encontrado que los padres y maestros que brindan a los estudiantes las opciones, las oportunidades de auto-dirección, los fundamentos y el reconocimiento incrementan positivamente la MI hacia el aprendizaje.

De acuerdo con la TAD, son tres las necesidades psicológicas básicas que propician la MI y las formas más autorreguladas de ME: la percepción de autonomía, la percepción de competencia y la percepción de relaciones sociales (Ryan y Deci, 2002).

La percepción de autonomía comprende los esfuerzos de las personas por ser el agente, por sentirse el origen de sus acciones, lo que conlleva, por tanto, que se involucren más en el aprendizaje, ya que los temas y las actividades están estrechamente relacionados con sus intereses y valores. La percepción de competencia se refiere a tratar de controlar el resultado y experimentar eficacia en las interacciones con el medio. Además de afirmar la propia eficacia, la percepción de competencia también reconoce la necesidad del estudiante para ponerse a prueba. Por último, la percepción de relación, hace referencia al esfuerzo por establecer relaciones cercanas y seguras con los demás y preocuparse por los otros (Reeve et al., 2004). La TAD permite comprender la interacción de las condiciones socio-culturales con las necesidades psicológicas inherentes de las personas para dar forma a su comportamiento (Reeve, 2002).

De acuerdo con el modelo jerárquico de la motivación intrínseca y extrínseca propuesto por Vallerand (1997), las necesidades psicológicas básicas constituyen los mediadores psicológicos entre los factores sociales y la motivación que, a su vez, conllevará una serie de consecuencias cognitivas, afectivas y conductuales. Por lo tanto, la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas tiende a aumentar la motivación autodeterminada (Moreno, Conte, Borges y González-Cutre, 2008; Moreno, González-Cutre, Chillón y Parra, 2008).

Una de las teorías que han explicado la consecución de metas en contextos de logro como el académico ha sido la teoría de las metas de logro (Ames, 1992; Nicholls, 1989). Un elemento central de esta teoría es el efecto del entorno social o clima motivacional percibido, en el que el individuo muestra su competencia, sobre las orientaciones motivacionales subsiguientes (Hein y Hagger, 2007; Reinboth y Duda, 2006). La teoría de las metas de logro distingue dos tipos de orientaciones motivacionales: el clima motivacional orientado al ego, que se caracteriza por competición interpersonal, comparación social y evaluación pública; y el clima motivacional orientado a la tarea, que enfatiza el aprendizaje, el esfuerzo, la cooperación entre los individuos y se premia la ejecución correcta en lugar del resultado (Ames, 1992; Newton, Duda y Yin, 2000).

Numerosos estudios correlacionales han demostrado que el clima motivacional percibido está asociado a la satisfac-

ción de las necesidades psicológicas básicas y a la motivación. Así, en general, estos estudios han mostrado que el clima motivacional orientado a la tarea podía satisfacer las necesidades psicológicas básicas de competencia, autonomía y relación y desarrollar la autodeterminación o MI, mientras que el clima motivacional al ego enfatiza la habilidad normativa, lo que disminuye la satisfacción de dichas necesidades, desarrollando así la ME y la *amotivación* (Moreno, Parra y González-Cutre, 2008; Ntoumanis y Biddle, 1999; Sarrazin, Vallerand, Guillet, Pelletier y Cury, 2002).

La satisfacción de las necesidades psicológicas básicas de percepción de autonomía, percepción de competencia y percepción de relación han sido examinadas en diferentes dominios de vida a través de instrumentos adaptados a dichos contextos. Deci y Ryan (2000) desarrollaron, dentro del marco de la TAD, la *Basic Psychological Needs Scales* (BPNS), compuesta por tres escalas: una de ellas se refiere a la satisfacción de estas necesidades en general y las otras dos están referidas a la satisfacción de las necesidades en ámbitos específicos, en el ámbito laboral se ha utilizado la *Basic Need Satisfaction at Work Scale*, y en el contexto de las relaciones interpersonales se ha utilizado la *Basic Need Satisfaction in Relationships Scale*. Está compuesta de 21 ítems para medir cada una de las tres necesidades mediante una escala tipo Likert desde 1 (totalmente en desacuerdo) a 7 (totalmente de acuerdo).

Wilson, Rogers, Rodgers y Wild (2006) desarrollaron una escala para medir estas necesidades en el ejercicio físico, denominada *Psychological Needs Satisfaction in Exercise Scale* (PNSE) con una muestra de sujetos canadienses. La PNSE comprende 18 ítems, seis ítems para cada una de las necesidades psicológicas básicas, que se responden en una escala tipo Likert desde 1 (totalmente en desacuerdo) a 6 (totalmente de acuerdo). Los valores de alpha de Cronbach encontrados en las subescalas fueron de .90 en percepción de autonomía y en percepción de competencia y .91 en percepción de relación, con unos resultados que mostraron un ajuste adecuado del modelo (CFI = .94; IFI = .94; RMSEA = .09; SRMR = .07).

En el contexto deportivo, Vlachopoulos y Michailidou (2006) desarrollaron la escala *Basic Psychological Needs in Exercise Scale* (BPNES). Esta escala consta de 12 ítems que se responde de acuerdo a una escala tipo Likert desde 1 (totalmente desacuerdo) a 5 (totalmente de acuerdo). Los resultados mostraron unos índices de asimetría y curtosis inferiores a 2.0 y una consistencia interna aceptable de los ítems y factores con unos valores de alpha de Cronbach que oscilaron entre .81 (percepción de competencia) y .92 (percepción de relación). Los resultados mostraron un adecuado ajuste del modelo tanto en la muestra de calibración (CFI = .96; RMSEA = .06; SRMR = .04) como en la muestra de validación (CFI = .97; RMSEA = .05; SRMR = .03).

Posteriormente, la BPNES ha sido validada en diversos contextos culturales: en el contexto griego por Vlachopoulos (2007); en el contexto español, en el ámbito del ejercicio físico, por Sánchez y Núñez (2007) y en clases de educación

física, por Moreno, González-Cutre, et al. (2008) mostrando, en todos ellos, adecuadas propiedades psicométricas.

Recientemente, Gillet, Rosnet y Vallerand (2008) desarrollaron en francés la *Échelle de Satisfacción des Besoins Psychologiques* para medir las tres necesidades psicológicas básicas en el deporte, utilizando para ello 15 ítems, cinco ítems para medir cada una de estas necesidades. Estos autores han proporcionado evidencia de la estructura factorial obteniendo un adecuado ajuste del modelo ($\chi^2/df = 1.95$; GFI = .92; NNFI = .93; IFI = .95; CFI = .95; TLI = .92; RMSEA = .06; SRMR = .07). Las correlaciones entre los tres factores latentes fueron positivas y significativas. En concreto, la correlación entre percepción de autonomía y percepción de competencia fue de .40, entre percepción de autonomía y percepción de relación fue de .39 y entre percepción de competencia y percepción de relación fue de .45. La consistencia interna de este instrumento mostró valores satisfactorios en el alfa de Cronbach, siendo de .71 para la percepción de competencia, .82 para la percepción de autonomía y .81 para la percepción de relación.

Puesto que la percepción de las necesidades psicológicas básicas es importante en la explicación de la motivación y sus consecuencias dentro de la TAD y no se dispone en español de un instrumento que mida las necesidades psicológicas básicas en el contexto de la educación superior, nuestro objetivo es traducir la *Échelle de Satisfacción des Besoins Psychologiques* de Gillet et al. (2008) al español y adaptarla a dicho contexto analizando sus propiedades psicométricas con una muestra de estudiantes universitarios. Para ello se analizará la validez de constructo a través de un análisis de correlaciones y de un análisis factorial confirmatorio (AFC), la evidencia de fiabilidad a través de la consistencia interna, y, por último, la validez concurrente a partir de un análisis de ecuaciones estructurales.

Método

Participantes

Los participantes que formaron parte de este estudio fueron un total de 324 estudiantes (99 hombres y 225 mujeres), pertenecientes a nueve titulaciones de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. El rango de edad se situó entre 18 y 48 años, con una media de edad de 21.25 años ($DT = 4.86$). El tipo de muestreo fue por conglomerado donde la unidad de análisis fue el aula.

Instrumentos

Para medir las necesidades psicológicas básicas se utilizó la *Échelle de Satisfacción des Besoins Psychologiques* de Gillet et al. (2008). Para traducir esta escala al español se adoptó la estrategia de traducción inversa (Hamblenton, 1996). Se tradujeron los ítems al español y posteriormente otro grupo de traductores volvió a traducirlos al francés, comparándolos con los originales. Siguiendo a Lynn (1986), se sometieron

los ítems a una evaluación por parte de tres expertos en motivación y TAD, que estimaron la adecuación de los ítems a los constructos a los que se referían. También se cuidó la correcta redacción de los mismos y se formularon en sentido positivo eliminando la negación tal y como recomendando diversos autores (Green, Goldman y Salovey, 1993; Marsh, 1986; 1996). En concreto, el ítem 3 («...souvent, je ne me sens pas très compétent» por «...a menudo me siento muy competente», el ítem 12 (... je n'ai pas beaucoup de possibilités de montrer ce dont je suis capable por «...tengo muchas posibilidades de demostrar mi capacidad») y el ítem 15 («...souvent, je ne me sens pas très performant» por «...a menudo siento que puedo hacerlo bien»). La escala traducida y denominada Escala de Satisfacción de las Necesidades Psicológicas en Educación (ESNPE) consta de 15 ítems para medir tres dimensiones: percepción de autonomía, percepción de competencia y percepción de relación. Las respuestas se evalúan de acuerdo a una escala tipo Likert desde 1 (total desacuerdo) a 5 (totalmente de acuerdo) puntos.

Para medir el clima motivacional percibido orientado a la tarea se utilizó una adaptación de la escala *Perceptions of School Goal Emphases Scales* desarrollada por Kaplan y Maehr (1999), que consta de 15 ítems de los cuales 7 ítems evalúan clima motivacional a la tarea, (e.j. “los profesores solamente prestan atención a los alumnos que mejor nota tienen”) y 8 ítems evalúan clima motivacional al ego (e.j. “los profesores han dado por perdido a algunos de sus alumnos”). Las respuestas se evalúan de acuerdo a una escala tipo Likert desde 1 (total desacuerdo) a 5 (totalmente de acuerdo). El valor del alfa de Cronbach en este estudio fue de .70 tanto para la subescala clima motivacional a la tarea como para la subescala clima motivacional al ego.

Para medir la MI se utilizaron los 12 ítems pertenecientes a este factor de la Escala de Motivación Educativa (EME; Núñez, Martín-Albo y Navarro, 2005), cuatro ítems para cada uno de los tipos de MI: MI al conocimiento (e.j. “porque para mí es un placer y una satisfacción aprender cosas nuevas”), MI al logro (e.j. “por la satisfacción que siento cuando me supero en mis estudios”) y MI a las experiencias estimulantes (e.j. “por los intensos momentos que vivo cuando comunico mis propias ideas a los demás”). Cada uno de los ítems son respuestas a la pregunta “¿Por qué vas a la universidad?” y se puntúan de acuerdo a una escala tipo Likert de siete puntos desde 1 (no se corresponde en absoluto) hasta 7 (se corresponde totalmente) con una puntuación intermedia de 4 (se corresponde medianamente). El valor del alfa de Cronbach en este estudio fue de .84 para la subescala MI al conocimiento, .82 para la subescala MI al logro y .80 para la subescala MI a las experiencias estimulantes.

Procedimiento

Una vez seleccionadas las aulas en los que el estudio se llevó a cabo, nos pusimos en contacto con los Decanos y profesores de cada uno de los centros seleccionados para solicitar su autorización; posteriormente, informamos a los

profesores de los objetivos de nuestra investigación y de las características de la recogida de datos. Una vez en las aulas, explicamos a los estudiantes las razones del estudio y se les informó que la participación era voluntaria y confidencial para evitar el posible efecto de deseabilidad social; al mismo tiempo, se solicitó su colaboración y se les instó para que respondiesen a los cuestionarios con la máxima honestidad y sinceridad.

Los instrumentos de medida se administraron a los estudiantes de forma colectiva en las respectivas aulas y en una sola sesión. Los instrumentos se aplicaron en el siguiente orden: adaptación de la escala Perceptions of School Goal Emphases Scales, ESNPE y, por último, los 12 ítems de la escala EME que evalúan la MI. Una investigadora estuvo presente durante todas las aplicaciones de los instrumentos y se proporcionó a los estudiantes la ayuda necesaria para cumplimentar correctamente los cuestionarios cuando ésta fue requerida.

Análisis de datos

Para analizar la evidencia de validez de constructo se llevó a cabo un análisis de correlaciones entre los tres factores de la escala y un AFC. Para determinar la evidencia de fiabilidad se utilizó el omega de McDonald y el alfa de Cronbach. Por último, se analizó la evidencia de validez concurrente mediante un modelo de ecuaciones estructurales en el que se hipotetizó que el clima orientado a la tarea influía de manera positiva en las necesidades psicológicas básicas y éstas, a su vez, predecían positivamente la MI.

Se realizó un análisis factorial confirmatorio con los 15 ítems de la escala. Los ítems se respondían en una escala tipo Likert, puesto que se trata de variables categóricas o discretas (Flora y Curran, 2004). Por lo tanto, para estimar el valor de los parámetros y los índices de ajuste es más preciso utilizar la matriz de correlaciones policóricas y un método de estimación que no requiera normalidad multivariada (Olatunji et al., 2007). Así, el método de estimación utilizado fue el de mínimos cuadrados ponderados diagonalizados que no tiene limitaciones respecto al tamaño de la muestra.

Para el modelo de ecuaciones estructurales se utilizó el método de dos pasos sugerido por Anderson y Gerbin (1988) y Kline (2005), así como las recomendaciones de Jackson, Gillaspay y Purc-Stephenson (2009). El método de dos pasos sugiere analizar, en primer lugar, el modelo saturado, donde se estiman los índices de ajuste y los parámetros con todas las variables latentes relacionadas entre sí (clima motivacional, necesidades psicológicas básicas y motivación intrínseca) lo que equivale a un modelo confirmatorio. El segundo paso consiste en evaluar el modelo propuesto.

El clima motivacional a la tarea fue evaluado con 8 ítems; como la complejidad del modelo influye en algunos índices de ajuste se decidió agruparlos en 3 indicadores tal y como recomiendan Williams y O'Boyle (2008); los indicadores de la MI fueron la media de cada uno de sus factores: MI al conocimiento, MI al logro y MI a las experiencias estimu-

lantes; por último, los indicadores de las necesidades psicológicas básicas fueron la media de cada una de ellas. Puesto que ahora los datos son continuos, el método de estimación utilizado para calcular el valor de los índices de ajuste y los parámetros fue el método de máxima verosimilitud con la corrección de Satorra-Bentler (SB) que atenúa el efecto de la anomalía (Finney y DiStefano, 2006).

Los índices de ajuste utilizados fueron: el S-B χ^2 , la ratio χ^2/gf , el índice de ajuste incremental (IFI), el índice de ajuste comparativo (CFI) y el error de aproximación cuadrático medio (RMSEA), este índice proporciona una medida de discrepancia por grado de libertad (Browne y Cudeck, 1993). Para realizar los análisis descriptivos y de fiabilidad se utilizó el programa R 2.10 (R Development Core Team, 2010), el análisis factorial confirmatorio se realizó con el LISREL 8.54 (Jöreskog y Sörbon, 2003) y el modelo de ecuaciones estructurales con el programa estadístico EQS 6.1 (Bentler y Wu, 2002).

Resultados

Análisis descriptivos

La Tabla 1 presenta los estadísticos descriptivos (media, desviación típica, asimetría y curtosis) de la ESNPE con medias entre 2.60 (ítem 13) y 5.78 (ítem 5) y desviaciones típicas entre 1.20 (ítem 5) y 1.71 (ítems 10 y 11). Como se observa, todos los valores de asimetría y curtosis se sitúan por debajo del valor 2 y 7 respectivamente, cumpliendo así con el criterio de normalidad univariada propuesto por autores como Curran, West y Finch (1996) y Finney y DiStefano (2006).

Las correlaciones entre los tres factores de la escala fueron positivas y significativas. En concreto, la correlación entre percepción de autonomía y percepción de competencia fue de .62, entre percepción de autonomía y percepción de relación de .61 y entre percepción de competencia y percepción de relación de .56.

Análisis factorial confirmatorio

La estructura factorial de la escala ESNPE fue evaluada con un AFC utilizando el procedimiento estándar de mínimos cuadrados ponderados diagonalizados y la matriz de correlaciones policóricas como entrada para el análisis de datos. Los índices de ajuste fueron los siguientes: S-B χ^2/gf = 3.01 (S-B χ^2 (87, N = 324) = 269.41, $p < .01$); IFI = .98; CFI = .98 y RMSEA = .07 (LO 90 = .06; HI 90 = .08).

Análisis de fiabilidad

Los resultados mostraron valores de $\alpha = .75$ y $\omega = .77$ para la percepción de autonomía, $\alpha = .86$ y $\omega = .87$ para la percepción de competencia y $\alpha = .82$ y $\omega = .88$ para la percepción de relación.

Tabla 1: Estadísticos descriptivos de los ítems de la escala ESNPD

Ítems	Media	DT	Asimetría	Curtosis
1. Me siento libre en mis decisiones	5.07	1.57	-.55	-.30
2. Siento mucha simpatía por las personas con las que me relaciono	5.71	1.25	-.71	-.11
3. A menudo me siento muy competente	4.70	1.53	-.09	-.62
4. Generalmente me siento libre para expresar mis opiniones	5.03	1.52	-.44	-.44
5. Me siento bien con las personas con las que me relaciono	5.78	1.20	-.87	.13
6. Tengo la sensación de hacer las cosas bien	4.73	1.26	-.46	.39
7. Tengo la posibilidad de tomar decisiones sobre los programas de las asignaturas	2.71	1.69	.84	-.11
8. Las personas que me rodean me valoran y me aprecian	5.11	1.34	-.45	-.27
9. Creo que puedo responder a las exigencias de los programas de las asignaturas	5.18	1.24	-.50	-.08
10. Participo en la elaboración de mi programa de asignatura	3.74	1.71	.06	.72
11. Considero mis amigos a las personas con las que me relaciono normalmente	4.98	1.71	-.54	-.64
12. Tengo muchas posibilidades de demostrar de qué soy capaz	4.61	1.53	-.36	-.37
13. Puedo opinar sobre la elaboración de los programas de las asignaturas	2.60	1.69	.90	-.12
14. Me siento a gusto con los demás	5.41	1.32	-.83	.50
15. A menudo siento que puedo hacerlo bien	4.89	1.38	-.28	.47

Validez concurrente

Para evaluar la validez concurrente se realizó un modelo de ecuaciones estructurales en el que el clima motivacional a la tarea predecía las necesidades psicológicas básicas y éstas, a su vez, la MI.

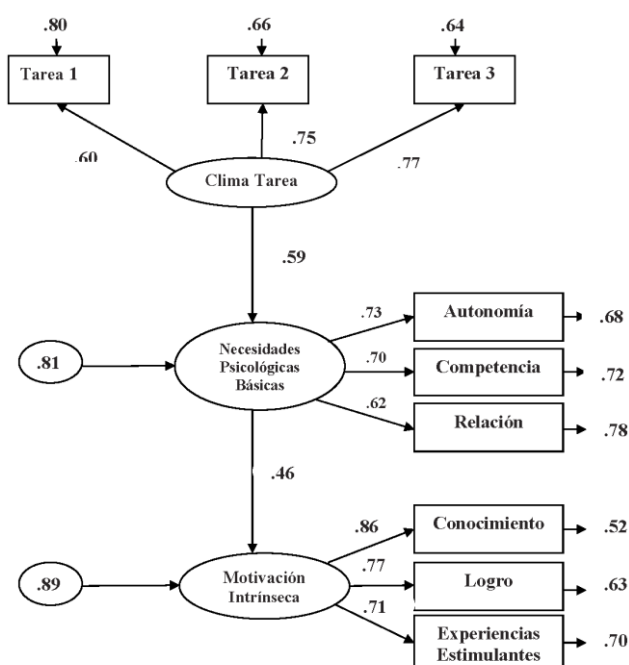
Modelo de medida

Para comprobar el modelo de medida se llevó a cabo un AFC considerando un modelo oblicuo formado por todas las variables latentes que componían el modelo estructural teórico. El ajuste del modelo se comprobó mediante el método de máxima verosimilitud robusta. Los resultados fueron los siguientes: S-B $\chi^2/gf = 1.65$ (S-B. $\chi^2/gf = 24$, N = 324) = 39.60, $p = .02$; IFI = .98, CFI = .98 y RMSEA = .04 (LO 90 = .02; HI 90 = .07).

Modelo de ecuaciones estructurales

Los índices de ajuste fueron los siguientes: S-B $\chi^2/gf = 1.27$ (S-B. $\chi^2 (gf = 22, N = 324) = 25.89$, $p = .02$); IFI = .99, CFI = .99 y RMSEA = .02 (LO 90 = .00; HI 90 = .05) y todos los parámetros fueron significativos ($p < .01$). Tal y

como se muestra en la Figura 1, las relaciones entre clima motivacional orientado a la tarea y las necesidades psicológicas básicas fueron positivas ($\beta = .59$) y significativas ($p < .01$). La relación entre las necesidades psicológicas básicas y la motivación intrínseca también fue positiva y significativa ($\beta = .46$, $p < .01$). Finalmente, la varianza explicada de la variable MI fue del 19 % y la potencia del modelo fue de .99 ($\epsilon = .01$).

**Figura 1:** Modelo de ecuaciones estructurales.

Discusión y Conclusiones

El objetivo del presente estudio fue traducir al español y analizar las propiedades psicométricas de la escala ESNPE en el contexto de la educación superior. Respecto a la traducción de la escala, en la versión definitiva se sustituyeron los ítems que originariamente estaban formulados con negaciones, sustituyéndolos por una versión en afirmativo de los mismos. Los resultados han mostrado que la versión española de la escala ESNPE presenta evidencias de validez y de fiabilidad.

En cuanto a la evidencia de validez de constructo, en primer lugar, se llevó a cabo un análisis de correlaciones entre los tres factores de la escala cuyos resultados indicaron relaciones positivas y significativas entre ellos, con valores superiores a los obtenidos por Gillet et al. (2008); en segundo lugar, se analizó la estructura factorial de la ESNPE mediante un AFC. Los resultados indicaron un buen ajuste de los datos, lo que corrobora la estructura tridimensional de la escala, coincidiendo con los postulados de la TAD (Ryan y

Deci, 2002) y con la estructura factorial obtenida en la versión original de la escala (Gillet et al., 2008).

Respecto a la evidencia de fiabilidad de la escala los valores obtenidos a través del alfa de Cronbach y el omega de McDonald fueron aceptables en las tres subescalas y similares a los encontrados en la versión original (Gillet et al., 2008) y en un estudio posterior de Gillet y Rosnet (2008) desarrollado en el contexto deportivo.

Para examinar la validez concurrente de la escala, se probó un modelo de ecuaciones estructurales en el que se hipotetizó que el clima motivacional orientado a la tarea predecía de manera positiva las tres necesidades psicológicas básicas y éstas, a su vez, predecían la motivación autodeterminada o MI. Esta hipótesis es consistente con el modelo jerárquico de la motivación intrínseca y extrínseca propuesto por Vallerand (1997), el cual establece que las necesidades psicológicas básicas constituyen los mediadores psicológicos entre los factores sociales y la motivación.

Los resultados obtenidos mediante el modelo de ecuaciones estructurales mostraron que el clima motivacional orientado a la tarea predecía positiva y significativamente las tres necesidades psicológicas básicas de acuerdo con anteriores estudios (Moreno, Parra, et al., 2008; Ntoumanis y Biddle, 1999; Sarrazin et al., 2002). Respecto a la relación predictiva entre las tres necesidades psicológicas básicas y la motivación intrínseca, la hipótesis se cumple y, en concreto, respecto a la percepción de autonomía y la percepción de competencia, los resultados están en consonancia con la versión original (Gillet et al., 2008) y otros estudios (Moreno, Conte, et al., 2008; Moreno, González-Cutre, et al., 2008). Así, los

resultados indican que los estudiantes que tienen un entorno o clima motivacional orientado a la tarea donde se enfatiza el esfuerzo, la cooperación y el aprendizaje, satisfacen sus necesidades psicológicas básicas de autonomía, competencia y relación y, consecuentemente, tienen una motivación más autodeterminada. En este sentido, estos estudiantes tendrán un aprendizaje más significativo y exitoso (Reeve et al., 2004).

Debemos señalar, no obstante, algunas limitaciones en el presente estudio. En primer lugar, las evidencias de validez y fiabilidad deben ser consideradas como provisionales dado que el tamaño de la muestra, sobre todo en el caso de los hombres, fue pequeño. Próximos estudios deberían comprobar los efectos de género en una muestra mayor. En segundo lugar, sería necesario verificar la relación entre la ESNPE y otros tipos de instrumentos de medida de las necesidades psicológicas básicas en el contexto educativo con el objetivo de probar la validez concurrente de la escala. En tercer lugar, sería necesario probar la estructura factorial del instrumento en distintos contextos socioeducativos.

En conclusión, los resultados mostraron que la ESNPE presenta evidencias preliminares de validez y fiabilidad, en la misma línea de los resultados obtenidos en la versión original (Gillet et al., 2008). Por lo tanto, la versión española puede ser considerada como una adaptación preliminar de la versión original de la escala y los resultados justifican su utilización para evaluar la percepción de las necesidades psicológicas básicas en el contexto de la educación superior dentro del marco teórico de la TAD.

Referencias

- Ames, C. (1992). Classrooms: Goals, structures, and student motivation. *Journal of Educational Psychology, 84*(3), 261-271.
- Anderson, J. C. y Gerbing, D. W. (1988). Structural equation modelling in practice: A review and recommended two-step approach. *Psychological Bulletin, 103*, 411-423.
- Bentler, P. M. y Wu, E. J. C. (2002). *EQS 6 for Windows: User's guide*. Encino, CA: Multivariate Software.
- Browne, M. W. y Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. En K. A. Bollen y J. S. Longs (Eds.), *Testing structural equation models* (pp. 136-162). Newbury Park, CA: Sage.
- Curran, P. J., West, S. G. y Finch, J. F. (1996). The robustness of test statistics to nonnormality and specification error in confirmatory factor analysis. *Psychological Methods, 1*(1), 16-29.
- 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. (1991). A motivational approach to self: Integration in personality. En R. Dienstbier (Ed.), *Nebraska symposium on motivation: Vol. 38. Perspectives on motivation* (pp. 237-288). Lincoln, NE: University of Nebraska Press.
- Deci, E. L. y Ryan, R. M. (2000). Questionnaires: Basic Psychological Needs Scales. Retrieved September 11, 2001, from <http://www.psych.rochester.edu/SDT/measures/needs.html>
- Finney, S. J. y DiStefano, C. (2006). Nonnormal and categorical data in structural equation modeling. En G. R. Hancock y R. O. Mueller (Eds.), *Structural Equation Modeling: A second course* (pp. 269-314). United States of America: Information Age Publishing.
- Flora, D. B. y Curran, P. J. (2004). An empirical evaluation of alternative methods of estimation for confirmatory factor analysis with ordinal data. *Psychological Methods, 9*(4), 466-491.
- Gillet, N. y Rosnet, E. (2008). Basic Need Satisfaction and Motivation in Sport. *The Online Journal of Sport Psychology, 10*(3).
- Gillet, N., Rosnet, E. y Vallerand, R. J. (2008). Développement d'une échelle de satisfaction des besoins fondamentaux en contexte sportif. *Canadian Journal of Behavioural Science, 40*(4), 230-237.
- Green, D. P., Goldman, S. L. y Salovey, P. (1993). Measurement error masks bipolarity in affect ratings. *Journal of Personality and Social Psychology, 64*, 1024-1041.
- Hambleton, R. K. (1996). Adaptación de test para su uso en diferentes idiomas y culturas: fuentes de error, posibles soluciones y directrices prácticas. En J. Muñoz (Ed.), *Psicometría* (pp. 67-89). Madrid: Universitas.
- Hein, V. y Hagger, M. S. (2007). Global self-esteem, goal achievement orientations, and self-determined behavioural regulations in a physical education setting. *Journal of Sports Sciences, 25*, 149-159.
- Jackson, D. L., Gillaspay, J. A. y Purc-Stephenson, R. (2009). Reporting practices in confirmatory factor analysis: An Overview and Some Recommendations. *Psychological Methods, 14*(1), 6-23.
- Jöreskog, K. y Sörbom, D. (2003). *LISREL 8.54. Structural equation modeling with the Simplis command language*. Chicago: Scientific Software International.
- Kaplan, A. y Maehr, M. L. (1999). Achievement goals and student well-being. *Contemporary Educational Psychology, 24*, 330-358.
- Kline, R. B. (2005). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling, 2nd Edition*. New York: Guilford.

- Lynn, M. (1986). Determination and quantification of content validity. *Nursing Research*, 35, 382-85.
- Marsh, H. W. (1986). Negative ítem bias in ratings scales for preadolescent children: A cognitive-developmental phenomenon. *Developmental Psychology*, 22, 37-49.
- Marsh, H. W. (1996). Positive and negative global self-esteem: A substantively meaningful distinction or artifacts? *Journal of Personality and Social Psychology*, 70, 810-819.
- Moreno, J. A., Conte, L., Borges, F. y González-Cutre, D. (2008). Necesidades psicológicas básicas, motivación intrínseca y propensión a la experiencia autotélica en el ejercicio físico. *Revista Mexicana de Psicología*, 25(2), 305-312.
- Moreno, J. A., González-Cutre, D., Chillón, M. y Parra, N. (2008). Adaptación a la educación física de la escala de las necesidades psicológicas básicas en el ejercicio. *Revista Mexicana de Psicología*, 25(2), 295-303.
- Moreno, J. A., Parra, N. y González-Cutre, D. (2008). Influencia del apoyo a la autonomía, las metas sociales y la relación con los demás sobre la desmotivación en educación física. *Psicothema*, 20(4), 636-641.
- Newton, M., Duda, J. L. y Yin, Z. (2000). Examination of the psychometric properties of the perceived motivational climate in sport questionnaire-2 in a sample of female athletes. *Journal of Sport Sciences*, 18, 275-290.
- Nicholls, J. G. (1989). *The Competitive Ethos and Democratic Education*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Ntoumanis, N. y Biddle, S. (1999). A review of motivational climate in physical activity. *Journal of Sports Sciences*, 17, 643-665.
- Núñez, J. L., Martín-Albo, J. y Navarro, J. G. (2005). Validación de la versión española de la Échelle de Motivación en Éducation. *Psicothema*, 17(2) 344-349.
- Olatunji, B. O., Williams, N. L., Tolin, D. F., Abramowitz, J. S., Sawchuk, C. N., Lohr, J. M., et al. (2007). The disgust scale: Item analysis, factor structure, and suggestions for refinement. *Psychological Assessment*, 19(3), 281-297.
- R Development Core Team. (2010). R: A language and environment for statistical computing (Version 2.10). Viena, Austria: R Foundation for Statistical Computing.
- Reeve, J. (2002). Self-determination theory applied to educational settings. En E. L. Deci y R. M. Ryan (Eds.), *Handbook of self-determination research*. Rochester: The University of Rochester Press.
- Reeve, J., Deci, E. L. y Ryan, R. M. (2004). Self-determination theory: A dialectical framework for understanding sociocultural influences on student motivation. En D. M. McInerney y S. Van Etten (Eds.), *Big theories revisited* (Vol. 4 in: Research on sociocultural influences on motivation and learning (pp. 31-60). Greenwich, Connecticut: Information Age Publishing.
- Reeve, J., Ryan, R., Deci, E. y Jang, H. (2008). Understanding and promoting autonomous self-regulation: A self-determination perspective. En D. Schunk y B. Zimmerman (Eds.), *Motivation and self-regulated learning: Theory, research, and applications* (pp. 223-244). London: LEA.
- Reinboth, M. y Duda, J. L. (2006). Perceived motivational climate, need satisfaction and indices of well-being in team sports: A longitudinal perspective. *Psychology of Sport and Exercise*, 7(3), 269-286.
- Ryan, R. M. y Deci, E. L. (2002). Overview of Self-Determination Theory: An organismic dialectical perspective. En E. L. Deci y R. M. Ryan (Eds.), *Handbook of self-determination research* (pp. 3-33). Rochester: The University of Rochester Press.
- Sánchez, J. y Núñez, J. L. (2007). Análisis preliminar de las propiedades psicométricas de la versión española de la escala de necesidades psicológicas básicas en el ejercicio físico. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 2(2), 83-92.
- Sarrazin, P., Vallerand, R. J., 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.
- Vallerand, R. J. (1997). Toward a hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation. En M. Zanna (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (pp. 271-360). New York: Academic Press.
- Vlachopoulos, S. P. (2007). Psychometric evaluation of the basic psychological needs in exercise scale in community exercise programs: A cross validation approach. *Hellenic Journal of Psychology*, 14, 52-64.
- Vlachopoulos, S. P. y Michailidou, S. (2006). Development and initial validation of a measure of autonomy, competence, and relatedness in exercise: The Basic psychological needs in exercise scale. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 10(3), 179-201.
- Wilson, P. M., Rogers, W. T., Rodgers, W. M. y Wild, C. (2006). The psychological need satisfaction exercise scale. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 28, 231-251.
- Williams, L. J. y O'Boyle Jr. E. H. (2008). Measurement models for linking latent variables and indicators: A review of human resource management research using parcels. *Human Resource Management Review*, 18(4), 233-242.

(Artículo recibido: 26-5-2010; revisión: 16-11-2010; aceptado: 18-11-2010)