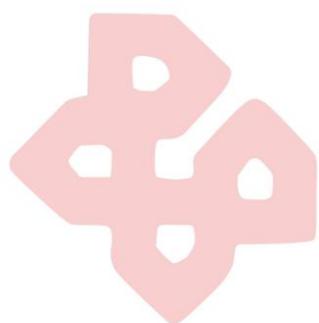


ESTIMACIÓN DEL ESTUDIANTE PROFUNDO A TRAVÉS DE UN MODELO COGNITIVO-SOCIAL

Estimates of deep learning student across of a social cognitive model



Juan Antonio Moreno Murcia, María Ruiz Quiles,
Yolanda Silveira Torregrosa** y Antonio Alias
García

Universidad Miguel Hernández de Elche,

**Universidad de Almería

E-mail: j.moreno@umh.es

Resumen:

El objetivo de este estudio consistió en comprobar el poder de predicción del soporte de autonomía, las necesidades psicológicas básicas (percepción de competencia, de autonomía y de relación con los demás) y la motivación autodeterminada sobre el estudiante adolescente con un enfoque de aprendizaje profundo. La muestra ha estado compuesta por 405 estudiantes españoles de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Ciclos Formativos (212 mujeres y 193 hombres), con edades comprendidas entre los 12 y 20 años ($M = 16.4$, $DT = 2.45$). Se administraron las escalas Student's Perception of Autonomy Support, Teacher's Care, la Échelle de Satisfacción des Besoins Psychologiques, Academic Motivation Scale, High School Version y Revised Two Factor Study Process Questionnaire. Se adaptaron y validaron las escalas Student's Perception of Autonomy Support y Teacher's Care al contexto español. Se calcularon los estadísticos descriptivos de todas las variables objeto de estudio (medias y desviaciones típicas), se analizó la consistencia interna de cada factor mediante el coeficiente de alfa de Cronbach y se realizaron correlaciones bivariadas. Para comprobar la relación predictiva existente entre las variables propuestas se analizaron los modelos de medida del modelo de regresión estructural. Los resultados mostraron que el soporte de autonomía docente predijo positivamente a las necesidades psicológicas básicas, estas a la motivación autodeterminada y ésta finalmente predijo positivamente el enfoque de aprendizaje profundo del estudiante. Se concluye que el apoyo a la autonomía al estudiante por parte del docente puede ser un elemento clave para lograr motivar al estudiante hacia un aprendizaje autónomo y permanente.

Palabras clave: aprendizaje activo, autonomía personal, autodeterminación, motivación, necesidades psicológicas básicas, procesos de aprendizaje.

Abstract:

The aim of this paper is to examine the relationship between autonomy support, basic psychological needs (perception of competence, autonomy and relatedness) and self-determined motivation on student adolescents to whom a deep approach to learning was applied. The sample consisted of 405 Spanish students of Compulsory Secondary Education, High School and Vocational Training (212 women and 193 men), aged between 12 and 20 ($M = 16.4$, $DT = 2.45$). The instruments used were: Student's, Perception of Autonomy Support, Teacher's Care, L'Échelle de Satisfaction des Besoins Psychologiques, Academic Motivation Scale, as well as the High School Version and the Revised Two Factor Study Process Questionnaire. The scales of Perception of Autonomy Support and Teacher's Care was translated into Spanish context and validated. It was carried out descriptive statistics (means and standard deviations), the internal consistency of each factor with the Cronbach's alpha coefficient, and bivariate correlations for all variables. In order to examine the predictive relationship between all proposed variables, analysis of models used to measure the structural relationship model was performed. It was found that the autonomy support applied by teachers led to a satisfactory prediction of psychological mediators, which in turn allowed for predicting the self-determined motivation in each student's deep-learning approach. It was concluded that a teacher, by supporting autonomy, can considerably motivate students so that they learn on an autonomous and permanent basis.

Key Words: active learning, personal autonomy, learning processes, motivation, psychological basic needs, self-determination.

1. Introducción

Diversos trabajos han tratado de analizar los comportamientos del estudiante dentro del contexto educativo apoyados en un modelo cognitivo social de la motivación de logro (DeBacker y Schraw, 1995; Hong, Chiu, Dweck, Lin, y Wan, 1999; Valle, Cabanach, Rodríguez, Núñez, y González-Pienda, 2006), el cual se construye sobre las expectativas y los valores que las personas otorgan a las diferentes metas y actividades a realizar. Este modelo cognitivo-social junto a la teoría de la autodeterminación (Deci y Ryan, 1985, 1991, 2000) y el modelo jerárquico de la motivación intrínseca y extrínseca (Vallerand, 1997) están siendo uno de los constructos que mejor están explicando los procesos motivacionales en el estudiante. En este sentido, la utilización de metodologías y estilos de enseñanza encaminados a otorgar un mayor soporte de autonomía a los estudiantes, se asocia con una mayor motivación intrínseca (Miñano y Castejón, 2011; Reeve, Deci, y Ryan, 2004; Stefanou, Perencevich, Di Cintio, y Turner, 2004; Vansteenkiste, Lens, y Deci, 2006) y con una mayor percepción de competencia (Williams y Deci, 1998). De esta forma los estudiantes que perciben un soporte de autonomía por parte de sus docentes son más propensos a participar de forma autónoma en las tareas de aprendizaje, están más satisfechos con su vida, presentando una mayor autoestima (Deci, Schwartz, Sheinman, y Ryan, 1981; Ryan y Grolnick, 1986; Sheldon, Abad, y Omoile, 2009), mayor compromiso (Reeve, y otros, 2004), mayor persistencia y un rendimiento

óptimo (Black y Deci, 2000; Vansteenkiste, Simons, Lens, Sheldon, y Deci, 2004; Vallerand, Fortier, y Guay, 1997), así como una mayor auto-regulación académica (Assor, Kaplan, y Roth, 2002; Williams, y otros, 2006). Mientras que aquellos que perciben un mayor control por parte del docente presentan mayores niveles de ansiedad, menor bienestar psicológico, compromiso y disfrute por la tarea que está realizando (Bartholomew, Ntoumanis, y Thogersen-Ntoumani, 2009), estando relacionada esta percepción de control con una disminución de la motivación y de la utilización de estrategias meta-cognitivas (Soenens, Sierens, Vansteenkiste, Dochy, y Goossens, 2012). En esta línea, Núñez, Fernández, León, y Grijalvo (2015) determinan que el soporte de autonomía aportado por del docente va a minimizar la presión del estudiante en el desarrollo de una tarea determinada, fomentando su iniciativa e incrementando su entusiasmo y energía positiva para llevarla a cabo. Apoyados en estas evidencias, parece necesario llevar a cabo estudios que relacionen el soporte de autonomía (como un contexto donde se promueve la elección y toma de decisiones, disminuyendo la presión a la hora de realizar las tareas de una manera determinada) con consecuencias que fomenten la iniciativa del estudiante. La percepción que tienen los estudiantes de sus entornos de aprendizaje podría influir en la adopción un de enfoque determinado, influyéndoles incluso en la calidad de sus resultados académicos (Ramsden, 1992).

En este sentido, según la teoría de la autodeterminación (Deci y Ryan, 1991, 2000), las personas se comportan o aprenden de acuerdo a las orientaciones motivacionales. Para ello establecen distintos niveles de motivación situados en un continuo, donde el nivel más alto de autodeterminación lo ocupa la motivación intrínseca (el estudiante muestra interés por aprender porque considera interesante la materia) y en el otro extremo, con el nivel más bajo, se encuentra la desmotivación (falta de motivación para el aprendizaje), estando entre ellos la motivación extrínseca (el estudiante solo aprende o se comporta para recibir recompensas, como por ejemplo aprobar un examen). Además, según esta teoría, generar un entorno que satisfaga las tres necesidades psicológicas básicas del participante (percepción de competencia, autonomía y relación con los demás), dará lugar en el estudiante a un mayor bienestar psicológico, independientemente de la cultura (Deci y Ryan, 2008) y a mayores niveles de rendimiento académico (Reis, Sheldon, Gable, Roscoe, y Ryan, 2000; Sheldon, Ryan, y Reis, 1996; Sheldon, Elliot, Kim, y Kasser, 2001), lo que llevaría a un aumento de la motivación intrínseca. Es decir, el aprendizaje sería más significativo y exitoso si los estudiantes se mostraran motivados intrínsecamente (Reeve, y otros, 2004; Reeve, Ryan, Deci, y Jang, 2008).

Pero no todos los estudiantes adoptan la misma manera de aprender o de enfrentarse a las actividades planteadas por el docente, pudiendo adoptar diferentes enfoques de aprendizaje, los cuales se componen de elementos situacionales y personales (Biggs, 1988, 1993). Principalmente se identifican dos enfoques, uno profundo y otro superficial (Biggs, Kember, y Leung, 2001; Entwistle, 1985; Hernández Pina, 2000; González Geraldo, del Rincón Igea, y Delio, 2010). El estudiante del enfoque profundo presenta un interés por la materia (motivación intrínseca) y adopta estrategias que le llevan a una mayor comprensión de la misma,

y hacia un aprendizaje significativo, tratando de relacionar lo aprendido con sus conocimientos previos (Doménech, y Gómez, 2011). Mientras, el estudiante que emplea un enfoque superficial, presenta un mayor miedo a fracasar, utiliza estrategias centradas en el aprendizaje memorístico, y presenta una motivación extrínseca (Biggs, y otros, 2001).

El objetivo de este trabajo consistió en comprobar el poder de predicción del soporte de autonomía, de las necesidades psicológicas básicas y la motivación autodeterminada sobre el estudiante adolescente con un enfoque de aprendizaje profundo. Atendiendo a estudios previos, se postula que el soporte de autonomía del docente predirá positivamente las necesidades psicológicas básicas, que predirán positivamente la motivación autodeterminada, y esta explicará positivamente el enfoque de aprendizaje profundo en el estudiante.

2. Método

2.1 Participantes

La muestra ha estado compuesta por 405 estudiantes españoles de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Ciclos Formativos (212 mujeres y 193 hombres), con edades comprendidas entre los 12 y 20 años ($M = 16.4$, $DT = 2.45$). Se utilizó un muestreo no aleatorio (Azorín y Sánchez Crespo, 1986).

2.2 Medidas

Soporte de autonomía docente. Fue medida a través de la escala *Student's Perception of Autonomy Support* (SPAS) de Röder y Kleines (2007). Dicha escala está precedida por el enunciado “En clase, a menudo, podemos decidir...”, y está compuesta por cinco ítems (e.g. “Si queremos trabajar solos o en grupo”), que se responden de acuerdo a una escala tipo Likert de 1 (*Nunca es verdad para mí*) a 4 (*Frecuentemente es verdad para mí*).

Cuidado del docente. Se utilizó la versión corta de la escala *Teacher's Care* (TC) de Saldern y Littig (1987). Estaba precedida de la sentencia “Nuestros docentes...” y compuesta por cuatro ítems (e.g. “Se ocupan de los problemas de los estudiantes”). Las respuestas fueron recogidas en una escala tipo Likert de 1 (*Nunca es verdad para mí*) a 4 (*Frecuentemente es verdad para mí*).

Necesidades psicológicas básicas. Se utilizó la versión española de la *Échelle de Satisfacción des Besoins Psychologiques* en el contexto educativo (León, Domínguez, Núñez, Pérez, y Martín-Albo, 2011) de Gillet, Rosnet, y Vallerand (2008). La escala está compuesta por 15 ítems referidos a tres factores de cinco ítems cada uno: competencia académica (e.g. “Tengo la sensación de hacer las cosas bien”), autonomía académica (e.g. “Generalmente me siento libre para expresar mis opiniones”), y relación con los demás académica (e.g. “Me siento bien con las personas con las que me relaciono”). Las respuestas se establecían en una escala tipo

Likert que oscilaba de 1 (*Totalmente en desacuerdo*) a 5 (*Totalmente de acuerdo*). En este estudio se han analizado todas las necesidades en un único factor y la consistencia interna fue de .78.

Motivación académica. Para medir la motivación académica del estudiante se empleó la versión española traducida y validada para educación (Suárez, 2008) de la *Academic Motivation Scale, High School Version (AMS-HS-28)* (Vallerand, Pelletier, Blais, y Brière, 1992). La EMA está formada por 28 ítems, precedidos por la frase “¿Por qué vas al instituto?” y distribuidos en siete subescalas de cuatro ítems cada una: desmotivación (e.g. “No sé por qué voy al instituto y, sinceramente, no me importa”), regulación externa (e.g. “Para poder conseguir, posteriormente, un mejor salario”), regulación introyectada (e.g. “Porque cuando hago bien las tareas en clase me siento importante”), regulación identificada (e.g. “Porque me ayudará a tomar una mejor decisión en lo que respecta a mi orientación profesional”), motivación intrínseca al conocimiento (e.g. “Porque mi estudios me permiten seguir aprendiendo muchas cosas que me interesan”), motivación intrínseca al logro (e.g. “Por la satisfacción que siento cuando voy superando actividades académicas difíciles”) y motivación intrínseca a las experiencias estimulantes (e.g. “Porque realmente me gusta asistir a clase”). Las respuestas se puntuaron de acuerdo a una escala tipo Likert de siete puntos, desde 1 (*No se corresponde en absoluto*) hasta 7 (*Se corresponde totalmente*). Para evaluar la motivación autodeterminada se utilizó el índice de autodeterminación (IAD) que se ha mostrado como válido y fiable en diferentes trabajos (Chantal, Robin, Vernat, y Bernache-Asollant, 2005; Kowal y Fortier, 2000) y se calcula con la siguiente fórmula: $(2x (MI \text{ conocimiento} + MI \text{ ejecución} + MI \text{ estimulación})/3) + ((ME \text{ identificada} + ME \text{ integrada})/2) - ((ME \text{ externa} + ME \text{ introyectada})/2) - (2x \text{ Desmotivación})$ (Vallerand, 1997). Se obtuvo un alfa de Cronbach de .87.

Estudiante profundo. Para conocer el enfoque de aprendizaje profundo de los estudiantes se emplearon las dimensiones estrategia profunda y motivo profundo del *Cuestionario Revisado de Procesos de Estudio (R-CPE-2F)*, traducido y validado por Recio y Cabrero (2005) derivado de la versión traducida del *Revised Two Factor Study Process Questionnaire (R-SPQ-2F)* de Biggs, y otros (2001). Dichas dimensiones se componen por 10 ítems que hacen referencia a dos dimensiones: estrategia profunda (e.g. “La mayoría de los temas nuevos me parecen interesantes y, a menudo, suelo dedicar tiempo extra a obtener más información sobre ellos”) y motivo profundo (e.g. “En ocasiones el estudio me proporciona un sentimiento de profunda satisfacción personal”). Las respuestas fueron recogidas en una escala tipo Likert de 1 (*Nunca es verdad para mí*) a 7 (*Siempre es verdad para mí*). La consistencia interna obtenida fue de .73.

2.3 Procedimiento

Dos de las medidas utilizadas (percepción de apoyo a la autonomía académica y cuidado del docente), no han sido adaptados al contexto educativo español, así que se adoptó la estrategia de traducción inversa de Hambleton (1996). De esta manera, en primer lugar, se tradujeron los ítems al español y posteriormente un grupo de

traductores volvió a traducirlos al inglés para observar la coincidencia con la versión original. A continuación, se sometió la batería de ítems a una evaluación por parte de tres expertos en la temática estimando todos ellos la pertinencia de los ítems para medir el constructo para los que fueron creados, además de la correcta redacción de los mismos. Seguidamente, se administró la batería completa a un reducido grupo de estudiantes para verificar su correcta comprensión, y en caso contrario llevar a cabo los cambios pertinentes.

Posteriormente, tras solicitar la autorización oportuna a los equipos directivos de los centros escogidos, así como de los padres/tutores de los participantes por ser menores de edad, se concretó el periodo de administración de los mismos. Los cuestionarios se administraron durante las horas de tutoría de los distintos grupos, dando las instrucciones necesarias para la cumplimentación e insistiendo en la sinceridad y honestidad de sus respuestas. El tiempo requerido para rellenar el cuestionario fue de aproximadamente 20 minutos.

2.4 Análisis de los datos

Como primer paso, se calcularon los estadísticos descriptivos de todas las variables objeto de estudio (medias y desviaciones típicas), se analizó la consistencia interna de cada factor mediante el coeficiente de alfa de Cronbach y las correlaciones bivariadas. Para comprobar la estructura de alguna de las escalas se realizaron sendos análisis factoriales confirmatorios y para comprobar el modelo hipotetizado, se realizó un modelo de regresión estructural. Para el análisis de los datos se utilizó el paquete estadístico SPSS 21.0 y AMOS 21.0.

3. Resultados de los datos

3.1 Propiedades psicométricas de la SPAS y TC

Se utilizó una muestra independiente de 345 estudiantes españoles de Educación Secundaria ($M = 16.09$, $DT = 1.43$) con edades comprendidas entre los 14 y 18 años. En primer lugar, se realizó un análisis descriptivo (media y desviación típica) de los ítems de cada escala, con la intención de maximizar la varianza de la escala y comprobar si todos los ítems que presentaban un elevado poder discriminante, alta desviación típica y puntuaciones medias de respuesta aceptadas (Nunnally y Bernstein, 1994). En nuestro estudio todos los ítems se ajustaron a los niveles descriptivos deseados por lo que se procedió a analizar la estructura interna de las dos escalas sometiendo los datos a un análisis factorial confirmatorio. Según los resultados de los datos descriptivos existió semejanza con la curva normal, tal y como recomiendan Curran, West, y Finch (1996). Asimismo, el coeficiente de Mardia fue de 8.43 para SPAS y de 2.51 para TC estableciendo una desviación de la normalidad multivariada. La estructura factorial fue evaluada utilizando la estimación de máxima verosimilitud con un procedimiento de bootstrapping (500 remuestreos) y la matriz de covarianza entre los ítems como entrada para el análisis

de datos. Se sometió a análisis los dos modelos oblicuos de un factor cada uno, con cinco medidas observadas para SPAS y cuatro para la TC.

Los pesos factoriales se encontraban entre valores estandarizados de .44 y .84 para la SPAS, y entre .49 y .79 para TC. El ajuste de los modelos fue evaluado con una combinación de índices de ajuste absolutos y relativos. Según las aportaciones de diferentes autores (Bentler, 1990; Bollen y Long, 1993; McDonald y Marsh, 1990), los índices fit o índices de bondad de ajuste que se consideraron para evaluar la bondad del modelo de medición fueron: RMSEA (Root Mean Square Error of Aproximation) y los índices incrementales CFI (ComparativeFitIndex), IFI (Incremental FitIndex) y TLI (Tucker-Lewis Index). Los resultados obtenidos para la SPAS (χ^2 (10, $n = 328$) = 11.79, $p = .038$, $\chi^2/\text{gl} = 2.35$, CFI = .99, IFI = .99, TLI = .98, RMSEA = .05) y TC (χ^2 (8, $n = 328$) = 1.08, $p = .581$, $\chi^2/\text{gl} = .54$, CFI = .99, IFI = .99, TLI = .99, RMSEA = .001) nos hicieron considerar que los modelos eran aceptables (Bentler, 1989).

La consistencia interna de los factores de la escala se calculó utilizando el coeficiente alfa de Cronbach y se obtuvieron valores alfa de .95 para SPAS y .83 para TC. Mientras que para analizar la estabilidad temporal de las escalas se empleó una muestra de 78 estudiantes con edades comprendidas entre los 14 y 16 años ($M = 14.56$, $DT = .81$). Dichos estudiantes contestaron a las escalas en dos ocasiones, con una separación temporal de cuatro semanas. Se calculó el coeficiente de correlación intra-clase (CCI) para las dos escalas. Para el soporte de autonomía docente la media fue de 2.20 ($DT = .53$) y 2.09 ($DT = .70$) con un CCI de .86. Para el cuidado docente la media cambió de 2.57 ($DT = .80$) a 2.59 ($DT = .70$) con un CCI de .81. Valores del CCI entre .70 y .80 indican niveles aceptables de estabilidad; entre .80 y .89, moderados; y .90 o superiores, alta estabilidad (Vincent, 1995). Las escalas se presentan en una versión final en el anexo.

3.2 Análisis descriptivos y de correlaciones bivariadas

El soporte de autonomía docente presentó una media de dos puntos sobre cuatro mientras que la del cuidado del docente fue de 2.59. Las necesidades psicológicas básicas presentaron una media de 3.97. La media del índice de motivación autodeterminada fue de 4.75. La dimensión estudiante profundo presentó una media de 2.66. Todas las variables utilizadas en el estudio correlacionaron positiva y significativamente entre sí (Tabla 1).

Tabla 1
Media, Desviación Típica y Correlaciones

** $p < .01$

Variable	M	DT	R	α	1	2	3	4	5
1. Soporte de autonomía docente	2.00	.83	1-4	.95	-	.47**	.19**	.30**	.31**
2. Cuidado del docente	2.59	.84	1-4	.83	-	-	.24**	.25**	.21**
3. Mediadores psicológicos	3.97	.49	1-5	.78	-	-	-	.42**	.32**
4. Motivación autodeterminada	4.75	.41	1-7	.87	-	-	-	-	.43**
5. Estudiante profundo	2.66	.64	1-5	.73	-	-	-	-	-

3.3 Modelo de regresión estructural

Para testar el modelo predictivo planteado se utilizó el método de dos pasos indicado por Anderson y Gerbing (1988), en el primer paso se llevó a cabo un modelo de medición que permitió dar validez de constructo a las escalas y en el segundo paso, se utilizó el modelo de regresión estructural para analizar las relaciones predictivas entre las variables que componen dicho modelo.

Para poder realizar el análisis del modelo de medición y testar el modelo de regresión estructural, se redujeron el número de variables latentes por factor. Se agruparon de forma aleatoria los ítems de cada constructo para mantener unos grados de libertad razonables (Bagozzi y Heatherton, 1994; Bentler, 1980; Byrne, 1994; MacCallum y Austin, 2000), debido a que, según Marsh, Richard, Johnson, Roche, y Tremayne (1994), esta agrupación de ítems resulta más fiable, permite distribuirlos de forma más normal y la proporción entre el número de variables medidas en el modelo y el número de participantes que componen la muestra de estudio queda reducida a la mitad. Así el factor de soporte de autonomía se alimentó de dos medidas observadas (SPAS y TC), las medidas observadas de las necesidades psicológicas básicas fueron tres (autonomía, competencia y relación con los demás), el factor motivación académica se alimentó por dos medidas observadas mientras el factor enfoque profundo quedó compuesto por los dos factores (estrategia y motivo). Se llevó a cabo el método de estimación de máxima verosimilitud junto con el procedimiento de bootstrapping, ya que el resultado del coeficiente multivariado de Mardia fue de 17.70. Los índices de ajuste obtenidos del modelo fueron adecuados: [χ^2 (24, $n = 405$) = 50.13, $p = .00$, $\chi^2/d.f.$ = 2.38, CFI = .98, IFI = .98, TLI = .96, RMSEA = .05].

A continuación, se testó el modelo estructural planteado. Para comprobar la bondad o semejanza de dicho modelo con los datos empíricos existentes, se tuvieron en cuenta los índices de bondad de ajuste descritos anteriormente. Así, los datos obtenidos [χ^2 (21, $n = 405$) = 87.54, $p = .00$, $\chi^2/d.f.$ = 3.64, CFI = .95, IFI = .95, TLI = .93, RMSEA = .08] se ajustaban a los parámetros establecidos, por lo que se consideró adecuado dicho modelo. Los resultados del análisis de regresión estructural (Figura 1) mostraron que la percepción de apoyo a la autonomía del docente predijo positivamente las necesidades psicológicas básicas, estos predijeron positivamente la motivación autodeterminada que predijo positivamente el percibirse como un estudiante profundo.

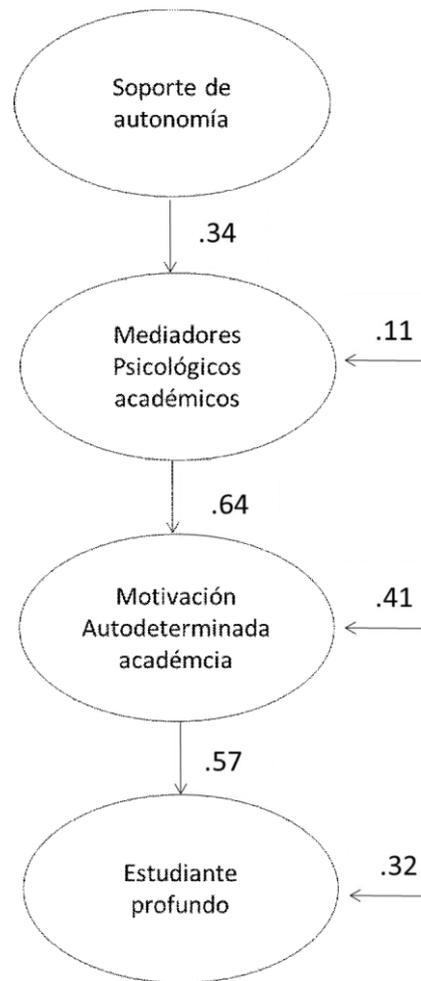


Figura 1. Modelo de ecuaciones estructurales (SEM). Muestra las relaciones predictivas entre el soporte de autonomía del docente, las necesidades psicológicas básicas, el IAD y el estudiante profundo. Todos los parámetros han sido estandarizados y son estadísticamente significativos. Las varianzas se muestran sobre las flechas pequeñas

4. Discusión

Diversos estudios determinan que el compromiso de los estudiantes es mayor cuando los docentes plantean las clases teniendo en cuenta los intereses de los estudiantes (Schraw y Lehman, 2001), la autonomía (Reeve y Jang, 2006), competencia (Ryan y Grolnick, 1986), la relación con los demás (Furrer y Skinner, 2003), las preferencias (Halusic y Reeve, 2009) y el sentido del desafío (Clifford, 1990). Es decir, la utilización de un modelo basado en el soporte de autonomía por parte del profesorado va a permitir a los estudiantes estar más involucrados en la toma de decisiones, empleando para ello metodologías basadas más en la indagación, otorgando así una mayor importancia al proceso, fomentando el esfuerzo y la mejora personal (Moreno-Murcia, y otros, 2014). A pesar de la abundante literatura que destaca la importancia de que los estudiantes aprendan a autorregular su aprendizaje (Reeve, 1998; deCharms, 1976; Reeve, y otros, 2004; Zimmerman, 2002), siendo los protagonistas de su proceso de enseñanza-aprendizaje, son pocos

los estudios que a nivel académico hayan presentado modelos predictivos donde se relacione el soporte de autonomía y la motivación académica, sobre el enfoque de aprendizaje profundo de los estudiantes teniendo como mediadores las necesidades psicológicas básicas. Por ello, el objetivo de este estudio fue comprobar el poder de predicción del soporte de autonomía del docente, las necesidades psicológicas básicas y la motivación autodeterminada académica sobre el enfoque de estudiante profundo. Los resultados obtenidos confirman la hipótesis planteada, ya que el soporte de autonomía docente predijo positivamente las necesidades psicológicas básicas, estos a la motivación autodeterminada y ésta finalmente predijo positivamente el enfoque de aprendizaje profundo del estudiante.

Este tipo de enseñanza, centrada en ofrecer un soporte de autonomía a los estudiantes estaría en relación con la de los estudios realizados sobre el aprendizaje autorregulado (León, Núñez, y Liew, en prensa; Núñez, Solano, González-Pienda, y Rosário, 2006; Roeser y Peck, 2009; Winne, 2010; Zimmerman y Martínez-Pons, 1990). En este sentido, un estilo basado en el apoyo a la autonomía del estudiante va a dar lugar a un mayor aprendizaje y a mejores resultados que los obtenidos mediante un estilo más controlador (Vansteenkiste, y otros, 2004). Algunos estudios muestran que se obtendría más motivación intrínseca en las tareas escolares (Reeve y Jang, 2006; Vansteenkiste, y otros, 2004a), mayor bienestar psicológico (Chirkov y Ryan, 2001), estando mediado por la satisfacción de la necesidad de autonomía del estudiante (Reeve, Ryan, Deci, y Jang, 2007). Por lo que parece clave la mediación de las necesidades psicológicas básicas. Los datos obtenidos indican que la satisfacción de las tres necesidades psicológicas predice de forma positiva la motivación intrínseca y ésta a su vez un enfoque de aprendizaje profundo en el estudiante. En la misma línea, diversos estudios determinan que ofrecer un entorno de práctica donde se satisfagan las necesidades psicológicas básicas de los estudiantes mejorará la persistencia, dando lugar a un mayor compromiso en los estudiantes (Jang, 2008; Hardre y Reeve, 2003; Vallerand, y otros, 1997; Vansteenkiste, y otros, 2004a), y a adoptar un enfoque de aprendizaje profundo (Doménech, y otros, 2011). De forma similar, Schraw, Flowerday, y Lehman (2001) encontraron que la elección en los estudiantes aumenta los sentimientos de autodeterminación, satisfaciendo la necesidad de autonomía, incrementando la motivación intrínseca, el interés y el compromiso en el estudiante. Por tanto, aumentar la motivación intrínseca de los estudiantes va a dar lugar a una serie de ventajas, como es una mayor elección libre de la tarea, mayor persistencia en ella, estando más dispuestos a esforzarse por la tarea a realizar (Vansteenkiste, y otros, 2005; Walls y Little, 2005). De esta manera el apoyo a la autonomía al estudiante por parte del docente parece ser un elemento clave para lograr motivarlo hacia un aprendizaje autónomo y permanente, siendo para ello fundamental que la formación académica ofrecida por los docentes deje de lado una perspectiva en la que se enfatice la adquisición y trasmisión de conocimientos, centrada en la reproducción y el aprendizaje memorístico. La alternativa tendría que ver con comenzar a construir el pensamiento, desarrollando en los estudiantes competencias y capacidades que les permitan conseguir un aprendizaje permanente a lo largo de toda la vida, y poner un mayor énfasis en la autonomía de los estudiantes durante su proceso de construcción

del conocimiento (Hernández, Rosario, y Cuesta Sáez de Tejada, 2010). Para ello el docente tiene que generar entornos de práctica donde los estudiantes se sientan competentes, donde participen de forma activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje, dándoles la oportunidad para tomar decisiones, y haciéndoles sentir bien consigo mismo como con sus iguales en clase. De esta forma podrían mostrar un mayor interés intrínseco hacia la tarea que se está realizando e interioricen estrategias que le lleven a una mayor comprensión de la misma, y hacia un aprendizaje significativo, adoptando así un enfoque de aprendizaje profundo.

Como posibles limitaciones de este estudio, señalar que es un estudio correlacional, y, por tanto, solo se plantean las relaciones entre las variables y no la existencia de una relación de causalidad. Además, debido al problema que presenta la técnica de ecuaciones estructurales (Hershberger, 2006), se asume que el modelo planteado en este estudio no sería más que uno de los posibles. Por lo que, son necesarios más estudios en esta línea que contrasten los resultados obtenidos, siendo interesante plantear en futuras investigaciones estudios de carácter longitudinal, así como diseños de intervención, lo que aportaría nuevos resultados a cerca de la importancia de ofrecer un mayor soporte de autonomía para lograr una motivación académica intrínseca hacia la tarea, adoptando el estudiante como consecuencia, un enfoque de aprendizaje profundo.

Referencias bibliográficas

- Anderson, J. C., y Gerbin, D. W. (1988). Structural equation modelling in practice: a review and recommended two-step approach. *Psychological Bulletin*, 103, 411-423.
- Assor, A., Kaplan, H., y Roth, G. (2002). Choice is good, but relevance is excellent: Autonomy-enhancing and suppressing teacher behaviours predicting students' engagement in schoolwork. *British Journal of Educational Psychology*, 72(2), 261-278.
- Azorín, F., y Sánchez-Crespo, J. L. (1986). *Métodos y Aplicaciones del Muestreo*. Madrid: Alianza Editorial.
- Bagozzi, R. P., y Heatherton, T. F. (1994). A general approach to representing multifaceted personality constructs: Application to state self-esteem. *Structural Equation Modeling*, 1(1), 35-67.
- Bartholomew, K. J., Ntoumanis, N., y Thogersen-Ntoumani, C. (2009). A review of controlling motivational strategies from a self-determination theory perspective: Implications for sports coaches. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 2(2), 215-233.
- Bentler, P. M. (1980). Multivariate analysis with latent variables: causal modeling. *Annual Review of Psychology*, 31, 419-456.

- Bentler, P. M. (1989). *EQS structural equations program manual*. Los Angeles: BMDP Statistical Software.
- Bentler, P. M. (1990). Comparative fit indexes in structural models. *Psychological Bulletin*, 107, 238-246.
- Biggs, J. (1988). Approaches to Learning and to Essay Writing. En R. Schmeck (Ed.), *Learning Strategies and Learning Styles*. Nueva York: Plenum Press.
- Biggs, J. (1993). What do inventories of students' learning processes really measure? A theoretical review and clarification. *British Journal of Educational Psychology*, 63, 3-19.
- Biggs, J., Kember, D., y Leung, D. (2001): "The revised two-factor Study Process. Questionnaire: R-SPQ-2F. *British Journal of Educational Psychology*, 71, 133-149.
- Black, A. E., y Deci, E. L. (2000). The effects of instructors' autonomy support and students' autonomous motivation on learning organic chemistry: A self-determination theory perspective. *Science Education*, 84, 740-756.
- Bollen, K. A., y Long, J. S. (1993). *Testing structural equation models*. Sage: Newbury Park, CA.
- Byrne, B. M. (1994). *Structural Equation Modeling With EQS and EQS/Windows*. Newbury Park: Sage.
- Chantal, Y., Robin, P., Vernat, J. P., y Bernache-Assollant, I. (2005). Motivation, sportspersonship, and athletic aggression: A mediational analysis. *Psychology of Sport and Exercise*, 6, 233-249.
- Chirkov, V., y Ryan, R. M. (2001). Parent and teacher autonomy support in Russian and U.S. adolescents: Common effects on well-being and academic motivation. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 32(5), 618-635.
- Clifford, M. M. (1990). Students need challenge, not easy success. *Educational Leadership*, 48, 22-6.
- Curran, P. J., West, S. G., y Finch, J. F. (1996). The robustness of test statistics to no normality and specification error in confirmatory factor analysis. *Psychological Methods*, 1, 16-29.
- DeBacker, T., y Schraw, G. (1995). Beliefs about intelligence and academic goals. *Contemporary Educational Psychology*, 20, 464-468.
- deCharms, R. (1976). *Enhancing Motivation: Change in the Classroom*. New York: Irvington.
- Deci, E. L., Schwartz, A. J., Sheinman, L., y Ryan, R. M. (1981). An instrument to assess adult's orientation toward control versus autonomy with children:

- Reflections on intrinsic motivation and perceived competence. *Journal of Educational Psychology*, 73, 642-650.
- 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). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behaviour. *Psychological Inquiry*, 11, 227-268.
- Deci, E. L., y Ryan, R. M. (2008). Self-Determination Theory: A Macrotheory of Human Motivation, Development, and Health. *Canadian Psychology*, 49(3), 182-185.
- Domènech-Betoret, F., y Gómez Artiga, A. (2011). Relación entre las Necesidades Psicológicas del Estudiante, los Enfoques de Aprendizaje, las Estrategias de Evitación y el Rendimiento. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 9(2), 463-496.
- Entwistle, N. J. (1985). *A model of the teaching-learning process derived from research on student learning*. Paper presented at the international conference of cognitive processes in student learning. Lancaster: University of Lancaster.
- Furrer, C., y Skinner, E. A. (2003). Sense of relatedness as a factor in children's academic engagement and performance. *Journal of Educational Psychology*, 95, 148-162.
- Gillet, N., Rosnet, E., y Vallerand, R. J. (2008). Développement d'une échelle de satisfaction des besoins fondamentaux en context sportif. *Canadian Journal of Behavioural Science*, 40(4), 230-237.
- González Geraldo, J. L., Del Rincón Igea, B., y Bayot Mestre, A. (2010). Enfoques de aprendizaje y rendimiento académico en educación secundaria. *Revista Galego-Portuguesa de Psicoloxía e Educación*, 18(1), 211-226.
- Halusic, M., y Reeve, J. (2009). *Instructional strategies to nurture students' inner motivational resources'*. Documento inédito, University of Iowa.
- 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. Muñiz (Ed.), *Psicometría* (pp. 67-89). Madrid: Universitas.

- Hardre, P. L., y Reeve, J. (2003). A motivational model of rural students' intentions to persist in, versus drop out of, high school. *Journal of Educational Psychology, 95*, 347-356.
- Hernández Pina, F. (2000). Acceso desde la educación secundaria a la universidad. La calidad del aprendizaje. Problemática y alternativas de mejora. En J. Cajide, M. A. Santos y A. Porto (Ed.), *Calidad educativa y empleo en contextos multiculturales*. Santiago: Universidad de Santiago. Servicio de Publicaciones.
- Hernández, P. F., Rosario, P., y Cuesta Sáez de Tejada, J. D. (2010). Impacto de un programa de autorregulación del aprendizaje en estudiantes de Grado. *Revista de Educación, 353*, 571-588.
- Hershberger, S. L. (2006). The problem of equivalent structural models. En G. R. Hancock, y R. O. Mueller (Eds.), *Structutral equation modeling: a second course* (pp. 13-42). Greenwich, CT: Information Age Publishing.
- Hong, Y., Chiu, C., Dweck, C. S., Lin, D. M. S., y Wan, W. (1999). Implicit theories, attributions and coping: A meaning system approach. *Journal of Personality and Social Psychology, 77*, 588-599.
- Jang, H. (2008). Supporting students' motivation, engagement, and learning during an uninteresting activity. *Journal of Educational Psychology, 100*, 798-811.
- Kowal, J., y Fortier, M. S. (2000). Testing relationships from the hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation using flow as a motivational consequence. *Research Quarterly for Exercise and Sport, 71*, 171-181
- León, J., Domínguez, E., Núñez, J. L., Pérez, A., y Martín-Albo, J. (2011). Traducción y validación de la versión española de la Échelle de Satisfacción des Besoins Psychologiques en el contexto educativo. *Anales de Psicología, 27*(2), 405-411.
- León, J., Núñez, J. L., y Liew, J. (en prensa). Self-determination and STEM education: Effects of autonomy, motivation, and self-regulated learning on high school math achievement. *Learning and Individual Differences*. doi:10.1016/j.lindif.2015.08.017
- Leung, M., y Chan, K. (2001): Construct Validity and Psychometric Properties of the Revised Two-factor Study Process Questionnaire (R-SPQ-2F) in the Hong Kong Context, Trabajo presentado en la Australian Association for Research in Education Annual Conference, 2001, Australia.
- Maccallum, R., y Austin, J. (2000). Applications of Structural Equation Modeling in Psychological Research. *Annual Review of Psychology, 51*, 201-226.
- Marsh, H. W., Richard, G. E., Johnson, S., Roche, I., y Tremayne, P. (1994). Physical Selfdecription 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: Non centrality and goodness of fit. *Psychological Bulletin*, 107, 247-255.
- Miñano Pérez, P., y Castejón Costa, J. L. (2011). *Variables cognitivas y motivacionales en el rendimiento académico en Lengua y Matemáticas: Un modelo estructural*. Universidad del País Vasco: Departamento de Psicodidáctica.
- Moreno-Murcia, J. A., Sicilia, A., Sáenz-López, P., González-Cutre, D., Almagro, B. J., y Conde, C. (2014). Análisis motivacional comparativo en tres contextos de actividad física / Motivational analysis comparing three contexts of physical activity. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 14(56) pp. 665-685.
- Ntoumanis, N. (2001). A self-determination approach to the understanding of motivation in physical education. *British Journal Educational Psychology*, 71, 225-242.
- Nunnally, J. C., y Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric Theory*. Nueva York: McGraw-Hill.
- Núñez, J. L., Fernández, C., León, J., y Grijalvo, F. (2015). The relationship between teacher's autonomy support and students' autonomy and vitality. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 25(3), 191-202. doi: 10.1080/13540602.2014.928127
- Núñez, J. C., Solano, P., González-Pineda, J. A., y Rosario, P., (2006). El aprendizaje autorregulado como medio y meta de la educación. *Papeles del Psicólogo*, 27(3), 141-148.
- Ramsden, P. (1992). *Learning to teach in Higher Education*. London: Routledge.
- Recio, M. A., y Cabrero, J. (2005). Enfoques de aprendizaje, rendimiento académico y satisfacción de los alumnos en formación en entornos virtuales. *Revista píxel-Bit, Revista de Medios y Educación*, 25, 93-115.
- Reeve, J. (1998). Autonomy Support As An Interpersonal Motivating Style: Is It Teachable? *Contemporary Educational Psychology*, 23, 312-330.
- Reeve, J., Deci, E. L., y Ryan, R. M. (2004a). Self-determination theory: A dialectical framework for understanding socio-cultural influences on student motivation. En D. M. McInerney y S. Van Etten (Eds.), *Big theories revisited* (pp. 31-60). Greenwich, CT: Information Age Press.

- Reeve, J., Jang, H., Carrell, D., Barch, J., y Jeon, S. (2004b). Enhancing high school students' engagement by increasing their teachers autonomy support. *Motivation and Emotion* 28, 147-69.
- Reeve, J., Ryan, R., Deci, E. L., y Jang, H. (2007). Understanding and promoting autonomous self-regulation: A self-determination theory perspective. En D. Schunk y B. Zimmerman (Eds.), *Motivation and self-regulated learning: Theory, research, and applications* (pp. 223-244). New York: Erlbaum.
- 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.
- Reeve, J., y Jang, H. (2006). What teachers say and do to support students' autonomy during a learning activity. *Journal of Educational Psychology*, 98(1), 209-218.
- Reis, H. T., Sheldon, K. M., Gable, S. L., Roscoe, R., y Ryan, R. (2000). Daily well being: The role of autonomy, competence, and relatedness. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 26, 419-435.
- Röder, B., y Kleine, D. (2007). Selbstbestimmung/Autonomie. En M. Jerusalem, S. Drössler, D. Kleine, J. Klein-Hebling, W. Mittag, y B. Röder (Eds.), *Förderung von Selbstwirksamkeit und Selbstbestimmung im Unterricht*. Berlin: Humboldt-Universität zu Berlin.
- Roeser, R. W., y Peck, S. C. (2009). An education in awareness: Self, motivation, and self-regulated learning in contemplative perspective. *Educational Psychologist*, 44, 119-136
- 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.
- Ryan, R. M., y Grolnick, W. S. (1986). Origins and Pawns in the Classroom: Self-Report and Projective Assessment of Individual Differences in Children's Perceptions. *Journal of Personality and Social Psychology* 45, 736-750.
- Saldern, M. Von., y Littig, K. E. (1987). *Landauer Skalen zum Sozialklima (LASSO 4-13) Landau Classroom Social Climate Scales*. Weinheim: Beltz.
- Schraw, G., Flowerday, T., y Lehman, S. (2001). Increasing situational interest in the classroom. *Educational Psychology Review*, 13, 211-224.
- Schraw, G., y Lehman, S. (2001). Situational Interest: A Review of the Literature and Directions for Future Research. *Educational Psychology Review*, 13(1), 23-52.

- Sheldon, K. M., Elliot, A. J., Kim, Y., y Kasser, T. (2001). What's satisfying about satisfying events? Comparing ten candidate psychological needs. *Journal of Personality and Social Psychology*, 80, 325-339.
- Sheldon, K., Abad, N., y Omoile, J. (2009). Testing self-determination theory via Nigerian and Indian adolescents. *International Journal of Behavioral Development*, 33(5), 451-459.
- Sheldon, K. M., Ryan, R.M., y Reis, H. R. (1996). What makes for a good day? Competence and autonomy in the day and in the person. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 22, 1270-1279
- Soenens, B., Sierens, E., Vansteenkiste, M., Dochy, F., y Goossens, L. (2012). Psychologically controlling teaching: Examining outcomes, antecedents, and mediators. *Journal of Educational Psychology*, 104(1), 108-120.
- Stefanou, C. R., Perencevich, K. C., Di Cintio, M., y Turner, J. C. (2004). Supporting Autonomy in the Classroom: Ways Teachers Encourage Student Decision Making and Ownership. *Educational Psychologist*, 39(2), 97-110.
- Suarez, Z. C. (2008). *Motivación académica en estudiantes de enseñanza secundaria postobligatoria en la Isla de Gran Canaria*. Tesis doctoral inédita.
- Valle, A., Cabanach, R. G., Rodríguez, S., Núñez, J. C., y González-Pienda, J. A. (2006). Algunas claves para comprender la motivación académica. *Infocop Online*. Tomado el 10 de junio de 2013 en http://www.infocop.es/view_article.asp?id=819&cat=38
- Vallerand R. J., Pelletier L. G., Blais M. R., Briere N. M., Senécal C., y Vallières E. F. (1992, 1993). The Academic Motivation Scale: a measure of intrinsic, extrinsic, and amotivation in education. *Educational Psychology Measure*, 52-53, 1003-1017.
- 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). New York: Academic Press.
- Vallerand, R. J., Fortier, M. S., y Guay, F. (1997). Self-determination and persistence in a real-life setting: Toward a motivational model of high school dropout. *Journal of Personality and Social Psychology*, 72, 1161-1176.
- Vansteenkiste, M., Lens, W., y Deci, E. L. (2006). Intrinsic versus extrinsic goal contents in self-determination theory: Another look at the quality of academic motivation. *Educational Psychologist*, 41, 19-31.
- Vansteenkiste, M., Simons, J., Lens, W., Sheldon, K. M., y Deci, E. L. (2004a). Motivating learning, performance, and persistence: The synergistic effects of intrinsic goal contents and autonomy supportive contexts. *Journal of Personality and Social Psychology*, 87, 246-260.

- Vansteenkiste, M., Simons, J., Lens, W., Soenens, B., y Matos, L. (2005). Examining the motivational impact of intrinsic versus extrinsic goal framing and autonomy-supportive versus internally controlling communication style on early adolescents' academic achievement. *Child Development, 2*, 483-501.
- Vansteenkiste, M., Simons, J., Soenens, B., y Lens, W. (2004b). How to become a persevering exerciser? The importance of providing a clear, future intrinsic goal in an autonomy-supportive manner. *Journal of Sport and Exercise Psychology, 26*, 232-249
- Vincent, J. W. (1995). *Statistics in kinesiology*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Walls, T., y Little, T. D. (2005). Relations among personal agency, motivation, and school adjustment in early adolescence. *Journal of Educational Psychology, 97*(1), 23-31.
- Williams, G. C., Lynch, M. F., McGregor, H. A., Ryan, R. M., Sharp, D., y Deci, E. L. (2006). Validation of the "Important Other" Climate Questionnaire: Assessing autonomy support for health-related change. *Families, Systems & Health, 24*(2), 179-194.
- Williams, G. C., y Deci, E. (1998). The importance of supporting autonomy in medical education. *Annals of Internal Medicine, 129*(4), 303.
- Winne, P. H. (2010). Improving measurement of self-regulated learning. *Educational Psychologist, 45*(4), 267-276.
- Zimmerman, B. J., y Martínez-Pons, M. (1990). Student differences in self-regulated learning: Relating grade, sex and giftedness to self-efficacy and strategy use. *Journal of Educational Psychology, 82*, 51-59.
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory into practice, 41*(2), 64-70.

Anexos

Escalas SPAS y TC en español

Students' Perception of Autonomy Support (Röder y Kleine, 2007)

En clase, a menudo, podemos decidir...

- | | | | | |
|--|----------|----------|----------|----------|
| Entre varios temas | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Si queremos trabajar solos o en grupos | 1 | 2 | 3 | 4 |
| La forma de trabajar los temas, por ejemplo con un libro, vídeo, grupos de discusión, etc. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Cuándo y cuánto tiempo trabajamos en una tarea | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Entre diferentes tareas | 1 | 2 | 3 | 4 |

Teacher's Care (Röder y Kleine, 2007)

Nuestros profesores...

- | | | | | |
|--|----------|----------|----------|----------|
| Se ocupan de los problemas de los estudiantes | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Se sientan a hablar con nosotros, sobre todo, si hay algo que no nos gusta | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Nos ayudan | 1 | 2 | 3 | 4 |