

CONTRASTACIÓN DE DOS MODELOS MOTIVACIONALES DE AUTODETERMINACIÓN PARA PREDECIR LA DESERCIÓN EN UNIVERSITARIOS¹

ELVERS WILLIAM MEDELLÍN LOZANO*
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA KONRAD LORENZ

Recibido, febrero 4 /2010

Concepto evaluación, septiembre 1/2010

Aceptado, septiembre 5/2010

Resumen

En el marco de la teoría motivacional de la autodeterminación, esta investigación contrastó dos modelos estructurales de medida para predecir la conducta de deserción en estudiantes universitarios de la ciudad de Bogotá. Se administraron siete pruebas en formato tipo *rating*, estructuradas a partir de instrumentos originales en inglés y analizadas psicométricamente con el modelo de *Rasch*. Participaron 1118 estudiantes universitarios, hombres y mujeres, de ocho carreras profesionales de cinco universidades de Bogotá. Los resultados apoyan un modelo estructural reespecificado que predice que los estudiantes universitarios que perciben apoyo a la autonomía académica, la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas y niveles de autodeterminación en el salón de clases, tienen menos intención de desertar, lo que a su vez conduce a disminuir la deserción real de la carrera.

Palabras clave: autodeterminación, autonomía, motivación intrínseca, motivación extrínseca, amotivación, atribución de causalidad, volición.

CONTRAST BETWEEN TWO SELF-DETERMINATION MOTIVATIONAL MODELS IN ORDER TO PREDICT UNIVERSITY STUDENTS' DROPOUT

Abstract

Within the framework of motivation and self-determination theories, this research contrasted two measurement structural models in order to predict university students' dropout behavior in Bogotá. Seven rating-type tests, structured from original instruments written in English and psychometrically analyzed by using the *Rasch* model were administered. Participants were 1118, university students of both genders enrolled in eight different undergraduate programs at five universities in Bogotá. The results reinforce a re-specified structural model predicting that university students who perceive support to academic autonomy, satisfaction of their basic psychological needs and self-determination levels in the classroom are less likely to desert, which in turn leads to decrease the actual undergraduate program dropout.

Key words: Self-determination, autonomy, intrinsic motivation, extrinsic motivation, non-motivation, causality attribution, volition.

CONTRASTE DE DOIS MODELOS MOTIVACIONAIS DE AUTODETERMINAÇÃO PARA A PREVISÃO DE ABANDONO DA UNIVERSIDADE

Resumo

No contexto da teoria motivacional de autodeterminação, este estudo contrasta dois modelos estruturais de medida para prever o comportamento de abandono da universidade dos estudantes na cidade de Bogotá. Foram administrados sete testes tipo *rating*, estruturadas a partir de instrumentos originais em Inglês e analisadas psicométricamente com o modelo de *Rasch*. Participaram 1118 estudantes universitários, homens e mulheres, de oito carreiras de cinco universidades em Bogotá. Os resultados suportam um modelo estrutural re-especificado que prevê que os estudantes universitários que recebem apoio para a autonomia acadêmica, a satisfação das necessidades psicológicas básicas e níveis de autodeterminação em sala de aula têm menos intenção de desertar, o que diminui o abandono real da carreira.

Palavras-chave: atribuição de causalidade, autodeterminação, autonomia, motivação, motivação extrínseca, motivação intrínseca, volição.

* Vicerrector General de la Fundación Universitaria Konrad Lorenz.

¹ Este artículo es producto de la tesis para obtener el grado de Magister en Psicología por la Universidad Católica de Colombia. Para establecer contacto con el autor, escribir a Elvers William Medellín Lozano. elmedelli@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

La deserción en la educación superior es un problema que afecta a miles de estudiantes cada año en el mundo, con consecuencias que deterioran las condiciones personales y familiares del individuo, y generan altos costos para las instituciones universitarias, la sociedad y el Estado. Este fenómeno ha venido tomando alcances preocupantes en la última década, especialmente en el contexto educativo latinoamericano. Es así como la tasa de deserción por cohorte en el 2004 en los países latinoamericanos oscilaba entre el 38% y 82%, ubicándose Colombia en una posición intermedia con un 49% de deserción (Ministerio de Educación Nacional [MEN], 2006). Para el 2006 la tasa de deserción nacional tuvo una leve disminución con respecto a los años anteriores, situándose en el 47.5% (MEN, 2006). A enero de 2009, la deserción en Colombia alcanzó el 60.5% para las carreras técnicas, el 53.7% para carreras tecnológicas y 44.9% para carreras universitarias (MEN, 2009a). La magnitud de estas cifras amerita un esfuerzo continuo por parte del Estado y de las instituciones educativas para evaluar y generar las estrategias pertinentes que permitan la retención de estudiantes, manteniendo los criterios de calidad exigidos en la formación profesional.

El análisis de la deserción muestra que son varios los factores que influyen en esta problemática. Entre aquéllos que se han evaluado se encuentran variables académicas, socioeconómicas y personales, que permiten evidenciar que la aprobación académica en cada semestre es una de las variables más importantes a la hora de tomar la decisión de abandonar los estudios. Entre 1998 y 2004 el 86% de los estudiantes que desertaron en primer semestre perdieron una o más de las asignaturas cursadas (Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico [CEDE], 2005). Igualmente, se destaca con preocupación que al finalizar el cuarto semestre, la tasa de deserción acumulada fue de 39% (CEDE, 2005); es decir, que de cada 100 estudiantes que iniciaron su carrera entre 1998 y 2004, sólo 61 continuaron estudiando en el quinto semestre.

Sobre este tema, son varios los estudios en el campo de la psicología en donde se ha encontrado que variables emocionales y de desempeño escolar tienen un efecto importante en los resultados académicos, y cómo estas variables están asociadas a condiciones motivacionales, específicamente a la motivación intrínseca o más recientemente a postulados basados en la teoría de la autodeterminación (Deci & Ryan, 1987; Deci & Ryan, 1985, 1991 citados en Vallerand, Fortier & Guay, 1997).

Una de las perspectivas que ha abordado el estudio de la motivación en la educación ha sido la *teoría de la au-*

todeterminación, en donde se plantea una explicación de la motivación humana, que pone de relieve los recursos internos del ser humano para el desarrollo de la personalidad y la autorregulación del comportamiento (Ryan, Kuhl, & Deci, 1997).

Deci & Ryan (1985) citados en Reeve, Hamm & Nix (2003) definen la autodeterminación como:

“La capacidad para elegir y tener opciones, en lugar de contingencias de refuerzo, órdenes, o cualquier otra fuerza o presión que determinan las acciones de los sujetos (...) La autodeterminación representa la elección en lugar de la obligación o la coerción, y esa elección está basada en un conocimiento de las necesidades que tiene el propio organismo y de la interpretación flexible de los eventos externos” (p. 388).

La teoría de la autodeterminación establece que existen tres necesidades psicológicas básicas (autonomía, competencia y relación con los demás), cuya satisfacción incrementa la salud mental, el bienestar personal y la motivación intrínseca. Estas necesidades psicológicas tienen gran importancia en varias áreas del ser humano, como el cuidado de la salud, la educación, el trabajo, el deporte, la religión y la psicoterapia (Ryan & Deci, 2000). La necesidad de autonomía involucra la necesidad básica de experimentar la conducta de uno como auto-avalada o volitiva (Ryan & Grolnick, 1986). En términos de atribución, las conductas autónomas son percibidas como locus interno de causalidad (Ryan & Connell, 1989). La necesidad para la competencia se refiere a la necesidad de experimentar satisfacción, ejerciendo y extendiendo las capacidades propias (Levesque, Zuehlke, Stanek & Ryan, 2004). Las personas parecen buscar de manera natural desafíos que son óptimos para su nivel de desarrollo (Harter, 1978; Blanco, 1959 citados en Levesque, Zuehlke, Stanek & Ryan, 2004). Finalmente, la necesidad de relacionarse con los demás se refiere al sentimiento de estar unido a las personas que son significativas para uno (Levesque et al., 2004).

En el marco teórico de la autodeterminación se manifiestan diferentes niveles motivacionales ubicados en un continuo, de tal forma que de menor a mayor autodeterminación se tendría la *amotivación*, la *motivación extrínseca* y la *motivación intrínseca* (Ryan & Deci, 2000).

La amotivación es un estado en el que la persona no tiene la intención de actuar, y va acompañado de sentimientos de frustración o fracaso (Ryan & Deci, 2000). En el caso de la motivación extrínseca (ME), la participación de una persona en una actividad está relacionada con la consecución de una recompensa. La conducta tiene significado porque está dirigida a un fin y no por sí misma (Vallerand, Pelletier, Blais, Briere, Senecal & Vallieres,

1992). La motivación intrínseca (MI) se caracteriza por la tendencia inherente a buscar novedad y desafíos, explorar, desarrollar las capacidades propias y aprender (Deci & Ryan, 2000).

A partir de la teoría de la autodeterminación, Vallerand (1997) ha estudiado cómo los factores sociales (ej., autonomía, control, estilos de enseñanza) pueden impactar en la motivación y, por ende, en la satisfacción de las necesidades humanas fundamentales de competencia, autonomía, y relación con los demás. Según este autor, los factores sociales que satisfacen estas necesidades promoverán formas de motivación autodeterminadas. En contraste, factores sociales que minan estas necesidades producirán tipos de motivación extrínsecas y amotivación. A su vez, los varios tipos de motivación pueden predecir resultados cognoscitivos, afectivos y de comportamiento (Vallerand, 1997). Usualmente, la motivación intrínseca y la identificación predicen los resultados más positivos, en tanto que la amotivación y la regulación externa predicen los resultados más negativos (Vallerand, 1997).

Vallerand, Fortier & Guay (1997) han encontrado que el grado en el que agentes sociales (padres, profesores y directivas de la institución académica) tienen un efecto importante en la motivación intrínseca de los estudiantes y en su autodeterminación. Específicamente, desarrollaron una investigación utilizando ecuaciones estructurales en donde evaluaron la capacidad académica y la autodeterminación académica percibidas durante el semestre. Los resultados indicaron que la capacidad y autodeterminación académica percibidas influyeron positivamente en la motivación hacía la autonomía académica, que a su

vez, tuvo un impacto positivo sobre el desempeño escolar. El modelo propuesto explicó el 28% de la varianza en el desempeño (Vallerand et al., 1997).

En esta misma línea de investigación, Reeve, Hamm & Nix (2003) estudiaron la atribución de causalidad y la volición en el contexto de la educación superior. El *locus de causalidad percibido* refleja la percepción del individuo acerca de que su comportamiento es iniciado y regulado por él mismo (percepción de locus de causalidad interno) o por el medioambiente (percepción de locus de causalidad externo) (Ryan & Grolnick, 1986; Ryan & Connell, 1989). Un locus interno expresa alta autodeterminación mientras que un locus externo indica la percepción de que la fuente causal de la conducta de la persona se debe a una fuerza o situación medioambiental (Ryan, 1982). La *volición* se centra en qué tan autónomo o presionado se siente la persona para llevar a cabo o refrenar la actividad que quiere o no hacer (Ryan, 1982). Los hallazgos sugieren que el locus interno y la volición constituyen indicadores válidos de la autodeterminación y de la motivación intrínseca (Reeve et al., 2003).

A partir de los trabajos desarrollados por Vallerand et al. (1997) sobre la influencia de la autodeterminación en la deserción escolar en secundaria y de Reeve et al. (2003) acerca del locus de causalidad y la volición en estudiantes universitarios, se planteó como objetivo de la presente investigación el contrastar dos modelos motivacionales de autodeterminación para predecir la deserción académica en estudiantes universitarios de la ciudad de Bogotá.

El *modelo propuesto* consta de cinco partes en donde se establecen las relaciones funcionales que se presumen

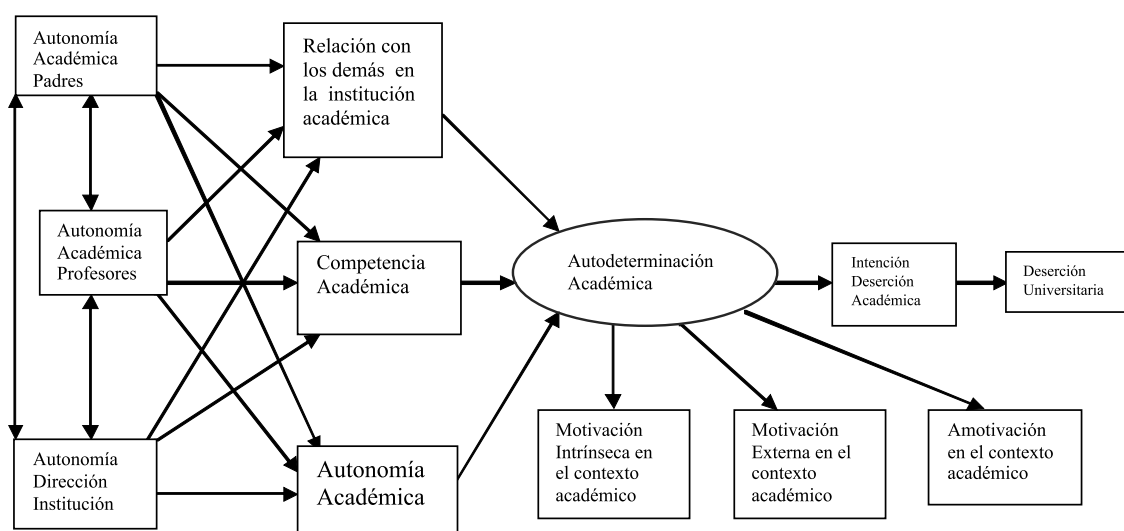


Figura 1. Modelo propuesto de autodeterminación para la predicción de la deserción universitaria formulado por Vallerand, Fortier & Guay (1997)

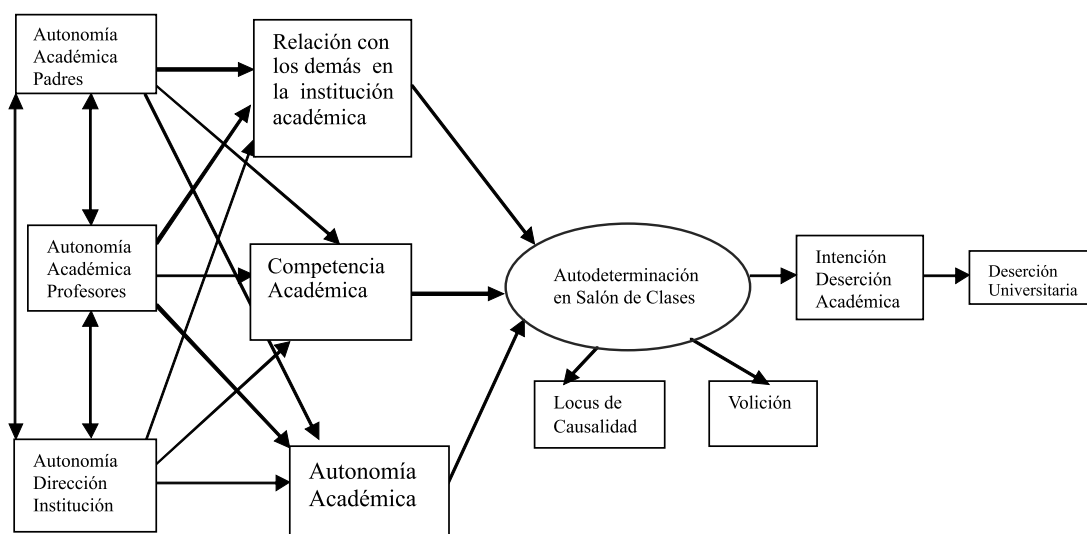


Figura 2. Modelo rival (o alternativo) de autodeterminación para la predicción de la deserción universitaria basado en la propuesta de Locus de causalidad y Volición de Reeve, Hamm & Nix (2003)

entre las variables (véase Figura 1). La primera, al igual que el modelo de Vallerand et al. (1997), evaluó la percepción de los estudiantes universitarios sobre el apoyo a la autonomía dado por agentes sociales en el proceso educativo: padres, profesores y la dirección de la institución educativa. La segunda incluyó la percepción de las necesidades psicológicas básicas en el contexto educativo planteadas por la teoría autodeterminación. Éstas son: competencia, autonomía y, a diferencia del modelo de Vallerand et al. (1997), se añade la percepción de la necesidad psicológica básica de relación con los demás. En la tercera parte se evaluó la variable latente de autodeterminación en el contexto académico, medida través de los indicadores de motivación intrínseca, motivación externa y amotivación. La cuarta parte estableció la intención de abandono académico, y finalmente, se determinó el número de estudiantes que se retiraron de la carrera que venían cursando y el tipo de deserción dado: *deserción académica* en donde el estudiante abandona el programa antes de su culminación por razones estrictamente académicas o *deserción no académica* en donde el estudiante abandona voluntariamente sus actividades académicas.

Como explicación alternativa al modelo propuesto se planteó un *modelo de medida rival o alternativo*, constituido por cinco partes (véase Figura 2). La diferencia con el modelo propuesto radica en que la tercera parte se estructuró a partir del planteamiento de Reeve et al. (2003), en donde se estimó el nivel de autodeterminación (variable latente) en el salón de clases, a partir de los indicadores de medida de locus de causalidad y volición percibido por los estudiantes universitarios.

MÉTODO

La investigación es de tipo cuantitativo, bajo un enfoque empírico analítico, de comparación de modelos rivales no anidados, con un diseño *ex post facto* prospectivo con más de un eslabón causal (Montero & León, 2007).

Participantes

La muestra es no probabilística de sujetos tipo, constituida por 1.118 personas, 410 hombres (36.7%) y 708 mujeres (63.3%), con edades comprendidas entre 18 y 44 años, estudiantes de 1º a 5º semestre de la jornada diurna en los programas académicos de Psicología, Ingeniería de Sistemas, Ingeniería Electrónica y de Telecomunicaciones, Ingeniería de Telecomunicaciones, Ingeniería Industrial, Administración de Empresas, Finanzas y Estudios Internacionales y Administración de Negocios Internacionales de cinco universidades de la ciudad de Bogotá.

Instrumentos

Como resultado del procedimiento de traducción y adaptación lingüística y cultural de los instrumentos originales y del análisis psicométrico realizado bajo el *modelo de Rasch*, con el programa Winsteps, se estructuraron siete pruebas que se administraron a la muestra de estudiantes que participaron en la investigación. Las pruebas fueron diseñadas buscando que las dificultades de los ítems (nivel de aprobación de las afirmaciones) se ajustaran lo mejor posible a la población. Todas las pruebas están conformadas por ítems de respuesta graduada tipo rating (Likert), que bajo el modelo de Rasch

fueron analizados como ítems *Rating Scale Model (RSM) de Andrich*.

El análisis bajo el modelo RSM permitió establecer la confiabilidad Rasch de las pruebas (confiabilidad o índice de separación y el coeficiente de separación), los índices de ajuste de los ítems y el ajuste global de las personas al modelo.

A continuación, se describen las características y resultados más importantes de los análisis psicométricos de cada una de las pruebas aplicadas en este estudio.

Prueba de Estilo Interpersonal Percibido-EIP, adaptada de *The Interpersonal Behaviors Scale: A Measure of Autonomy Support, Competence and Relatedness in Different Life Domains* de Otis & Pelletier (2004). La prueba EIP fue estructurada con tres sub-pruebas, cada una diseñada para medir la percepción al apoyo a la autonomía brindado por cada agente social: padres, profesores y directivas de la institución. Cada sub-prueba consta de cuatro ítems con siete opciones de respuesta cada uno (1- nunca a 7- siempre). En la sub-prueba de Apoyo a la autonomía en el contexto académico brindado por los Padres se encontró una confiabilidad de los ítems de 1.00 y un coeficiente de separación de 16.32. En la sub-prueba de apoyo a la autonomía en el ámbito académico brindado por los Profesores la confiabilidad de los ítems fue de 0.99 y el coeficiente de separación de 11.76. Las sub-prueba de apoyo a la autonomía en el ámbito académico brindado por las directivas de la Institución Universitaria reveló una confiabilidad de los ítems de 0.99 y un coeficiente de separación de 11.32.

Prueba de Percepción de la Competencia Académica-PCA, adaptada de *Perceptions of Academic Competence Subscale*. Sub-escala que forma parte del *Perceived Competence in Life Domains Scale* (Losier, Vallerand, & Blais, 1993). Evalúa la percepción de los estudiantes sobre su competencia académica. Está constituida por cuatro ítems en total, con siete opciones de respuesta cada uno (1- en total desacuerdo a 7- fuertemente de acuerdo). La confiabilidad de los ítems fue de 0.99 y un coeficiente de separación de 12.15.

Prueba de Autonomía Percibida en el Ámbito Académico-APAA. Adaptada de *Perception of Autonomy in the Academic Domain Subscale*. Sub-escala tomada del *Perceived Autonomy Toward Life Domains Scale* (Blais, Vallerand, & Lachance, 1990). Mide la autonomía o nivel de libertad que percibe el estudiante en el ámbito académico. Constituida por cuatro ítems, con siete opciones de respuesta cada uno (1- no está de acuerdo en absoluto a 7- fuertemente de acuerdo). La confiabilidad de los ítems fue de 0.67 y un coeficiente de separación de 1.43.

Prueba de Motivación Académica Versión Universitaria-AMS-C28. Adaptada de *Academic Motivation Scale-College Versión (AMS-C28)*, de Vallerand, et al., (1992) y Vallerand, Pelletier, Blais, Briere, Senecal & Vallieres (1993). Evalúa la percepción de autodeterminación académica por parte de los estudiantes. Está constituida por las sub-pruebas de Motivación Intrínseca, 12 ítems; Motivación Extrínseca, con 11 ítems y Amotivación, con cuatro ítems, para un total de 27 ítems con siete opciones de respuesta (1- no corresponde en absoluto a 7- corresponde exactamente) cada una. Originalmente la Sub-prueba de Motivación Externa estaba constituida por 12 ítems, no obstante el ítem 1 tuvo valores MNSQ mayores a 1.5 en el Infit/Outfit, ubicándose por fuera del rango máximo permitido de ajuste ($0.5 > \text{Infit/Outfit} > 1.5$), por lo que se decidió retirarlo de la Sub-prueba.

En el análisis de la Sub-prueba de Motivación Intrínseca se observó una confiabilidad 1.0 y un coeficiente de separación de 20.85. La sub-prueba de Motivación Extrínseca presentó una confiabilidad de 0.99 y un coeficiente de separación de 10.07. La Sub-prueba de Amotivación mostró una confiabilidad de 0.99 y de separación de 10.35.

Prueba de Percepción de la Autodeterminación en Salón de Clases-PASC. Adaptada de *My Puzzle-Solving Experience* (Reeve et al., 2003), constituida por dos sub-pruebas, cada una con tres ítems, con siete opciones de respuesta cada uno (1- fuertemente en desacuerdo 7- fuertemente de acuerdo). Las sub-pruebas evalúan el locus de causalidad y el nivel de volición percibido por los estudiantes. Los estadísticos resumidos de los ítems de la Sub-prueba de Locus de Causalidad, señalaron una confiabilidad de 0.98 y un coeficiente de separación de 6.92. Para el caso de los ítems de la Sub-prueba de Volición, se observó una confiabilidad de 0.99 y un coeficiente de separación de 11.94.

Prueba de Percepción de las Relaciones Interpersonales en la Institución Académica-PRIIA. Adaptada de *The Interpersonal Behaviors Scale: A Measure of Autonomy Support, Competence and Relatedness in Different Life Domains* de Otis & Pelletier (2004). Mide la percepción del estudiante de su relación con los demás en la institución académica. Conformada por ocho ítems con siete opciones de respuesta cada uno (1- nunca a 7- siempre). El análisis de los ítems mostró una confiabilidad de 0.99 y un coeficiente de separación de 12.76. Los estadísticos específicos de los ítems indican que los ocho ítems de la Prueba PRIIA se encuentran en el rango aceptable $0.5 \leq \text{Infit/Outfit} \leq 1.5$. Estos datos muestran que los ítems de la Prueba PRIIA se ajustan al modelo de Rasch.

Prueba de Intención Académica- IA. Adaptada de Behavioral Intention Scale de Vallerand et al., (1997), cuya finalidad es evaluar la intención que tiene el estudiante de desertar del programa académico que está cursando. Constituida por tres ítems con siete opciones de respuesta cada uno; los ítems 1 y 2 con las opciones: 1- no está de acuerdo en absoluto a 7- totalmente de acuerdo, y el ítem 3, con las opciones 1- nunca a 7- frecuentemente. El análisis global de los ítems reveló una confiabilidad de 0.91 y de separación de 3.09.

Los datos de medida de ajuste Infit/ Outfit, con el método de suma de los cuadrados de los residuos estandarizados (MNSQ), mostraron que todos los ítems de las pruebas tienen valores en el rango 0.5 a 1.5 MNSQ que indican medidas productivas. Con base en los datos antes descritos, se puede afirmar que los ítems de las pruebas cumplen con las condiciones requeridas por el modelo de Rasch.

RESULTADOS

El uso del modelo de Rasch en el análisis de las pruebas produjo una escala continua de habilidad (percepción) que permitió estimar la posición de los estudiantes e ítems. Esta escala, basada en la métrica logit, tiene media 0, desviación típica 1 y un rango que por lo general se ubica entre ± 5 . Para facilidad de manejo estadístico e interpretación de los resultados, debido a que unidades de medición logits tienen la desventaja de incluir números negativos, se hizo la transformación lineal de las medidas logits de la habilidad (percepción) de los estudiantes a la escala normalizada, con media 500 y desviación típica 100.

Por el no cumplimiento de los supuestos de normalidad y de homocedasticidad en las variables de la investigación, se aplicaron las pruebas no paramétricas de Mann-Whitney para dos muestras independientes y Kruskal-Wallis para tres o más muestras independientes. Cuando se emplea el estadístico Kruskal-Wallis es necesario conocer en qué grupos se presentan las diferencias significativas que se identifiquen, para lo cual se recurrió a la prueba Mann-Whitney para el análisis post hoc. Para disminuir el error tipo I, cuando se utiliza la prueba Mann-Whitney, se aplicó el método de corrección de Bonferroni.

Las pruebas Mann-Whitney y Kruskal-Wallis deben cumplir el supuesto de que cada una de las muestras haya sido seleccionada o asignada en forma probabilística. Debido a que en la investigación no fue posible seleccionar una muestra aleatoria, se hizo necesario emplear la prueba no paramétrica de rachas para valorar su aleatoriedad, a

partir del orden o secuencia en el que las medidas fueron obtenidas originalmente.

En los resultados arrojados por la prueba de rachas se cumplió el supuesto de aleatoriedad o independencia en las variables: percepción del apoyo a la autonomía brindado por los padres y por las directivas, percepción de la relación con los demás en la institución académica, percepción de la competencia académica, amotivación, motivación extrínseca, motivación intrínseca, autodeterminación en salón de clases-locus de causalidad e intención académica. Únicamente con estas variables aleatorias se hicieron las comparaciones estadísticas respectivas.

Para establecer si la variable de deserción universitaria discrimina a través de las demás variables que constituyen los modelos propuesto y rival, se contrastó la variable intención académica con las variables aleatorias.

En lo que respecta a la deserción universitaria, se encuentra en la Tabla 1 los resultados de la contrastación llevada a cabo con la prueba Kruskal-Wallis. Se aprecian diferencias estadísticamente significativas con las variables percepción de la competencia académica, amotivación e intención académica.

El análisis *post hoc*, para conocer entre qué categorías de la variable deserción universitaria se dan las diferencias significativas, mostró una diferencia significativa ($p=.000$) entre los estudiantes matriculados y los que perdieron el cupo por bajo rendimiento académico. El rango promedio más alto de los estudiantes matriculados, indica que ellos perciben mayores competencias académicas que los estudiantes que perdieron el cupo por bajo rendimiento.

En el caso de la variable amotivación, el análisis *post hoc* señaló diferencias entre los estudiantes matriculados en el I-2009 y los que teniendo el derecho no se matricularon ni reservaron el cupo ($p=.000$) y con los que perdieron el cupo por bajo rendimiento ($p=.001$). El rango promedio más bajo de la variable amotivación en las dos contrastaciones estadísticamente significativas, sugieren que los estudiantes matriculados perciben más bajos niveles de amotivación que los estudiantes no matriculados sin reserva de cupo y los que perdieron el cupo por bajo rendimiento.

En lo que se refiere a la variable intención de académica, el análisis *post hoc* evidenció diferencias estadísticamente significativas entre los estudiantes matriculados en el I-2009 y los estudiantes no matriculados que no reservaron el cupo ($p=.000$). Estos últimos estudiantes tienen un rango promedio más alto, denotando mayor intención de desertar del programa académico que los estudiantes matriculados.

Tabla 1

Contraste deserción universitaria con las variables aleatorias

Variable	Chi-cuadrado	Sig. Asintót. (p)	Deserción Universitaria	N	Rango promedio
Percepción apoyo autonomía padres	6.667	.083	Matriculado	1005	565.77
			No matriculado con reserva de cupo	21	608.45
			No matriculado sin reserva de cupo	65	471.88
			Pérdida de cupo por bajo rendimiento	27	498.91
Percepción apoyo autonomía directivas	4.289	.232	Matriculado	1005	555.55
			No matriculado con reserva de cupo	21	488.67
			No matriculado sin reserva de cupo	65	621.20
			Pérdida de cupo por bajo rendimiento	27	612.98
Percepción relación con los demás en la institución académica	3.469	.325	Matriculado	1005	560.98
			No matriculado con reserva de cupo	21	467.62
			No matriculado sin reserva de cupo	65	592.76
			Pérdida de cupo por bajo rendimiento	27	495.74
Percepción competencia académica	15.217	.002**	Matriculado	1005	569.84
			No matriculado con reserva de cupo	21	531.33
			No matriculado sin reserva de cupo	65	495.77
			Pérdida de cupo por bajo rendimiento	27	349.80
Amotivación	27.715	.000***	Matriculado	1005	545.81
			No matriculado con reserva de cupo	21	581.19
			No matriculado sin reserva de cupo	65	696.72
			Pérdida de cupo por bajo rendimiento	27	721.70
Motivación extrínseca	0.617	.893	Matriculado	1005	557.71
			No matriculado con reserva de cupo	21	610.50
			No matriculado sin reserva de cupo	65	565.82
			Pérdida de cupo por bajo rendimiento	27	571.33
Motivación intrínseca	2.489	.477	Matriculado	1005	562.82
			No matriculado con reserva de cupo	21	604.74
			No matriculado sin reserva de cupo	65	508.08
			Pérdida de cupo por bajo rendimiento	27	524.37
Autodeterminación salón de clases-Locus causalidad	7.506	.057	Matriculado	1005	564.52
			No matriculado con reserva de cupo	21	654.26
			No matriculado sin reserva de cupo	65	492.35
			Pérdida de cupo por bajo rendimiento	27	460.74
Intención Académica	18.615	.000***	Matriculado	1005	548.31
			No matriculado con reserva de cupo	21	643.83
			No matriculado sin reserva de cupo	65	692.68
			Pérdida de cupo por bajo rendimiento	27	589.89

Para la contrastación de los modelos (propuesto y rival) se hizo una modelización de ecuaciones estructurales (MEE) confirmatorio, con el programa AMOS 7, utilizando estimaciones estandarizadas que permiten hacer comparables los diferentes coeficientes de regresión simples. La estimación de los parámetros se llevó a cabo con el método de Distribución Libre y Asintótico (ADF), apropiado cuando no se cumple el supuesto de normalidad multivariado.

Para la evaluación del ajuste global de cada modelo a los datos observados, se emplearon las *medidas de ajuste absoluto*. Para establecer la relación entre la bondad de ajuste del modelo y el número de coeficientes estimados se aplicaron las *medidas de ajuste de parsimonia*. Y con el propósito de comparar los modelos propuesto y rival con un modelo de referencia, tradicionalmente llamado “modelo nulo”, en donde no hay ninguna asociación entre las variables que lo componen, es decir, el peor modelo posible (Lvy, Varela & Abad, 2006), se recurrió a las *medidas de ajuste incremental*.

Debido a que ninguno de los modelos (propuesto y rival) cumplió con la mayoría de los criterios de ajuste exigidos, se les introdujeron cambios, a través del análisis de los índices de modificación que proporciona el AMOS 7. Con la orientación brindada por estos índices y con el apoyo de la teoría de autodeterminación subyacente, se fueron evaluando diferentes modificaciones potenciales a los modelos propuesto y rival, añadiendo y eliminando parámetros estimados.

Como resultado de este proceso se logró el ajuste del modelo rival a partir, principalmente, de la variación de algunas relaciones causales entre sus variables endógenas. En la representación gráfica del *modelo de medida reespecificado* (véase Figura 3), se observa que se mantienen todas las variables del modelo rival original, pero se establecen nuevas relaciones causales entre las variables autonomía académica e intención de deserción y entre competencia académica y deserción universitaria. Asimismo, se presentaron correlaciones entre los errores de medida de las variables que constituyen las necesidades psicológicas básicas (competencia, autonomía y relación con los demás) y se eliminaron las relaciones causales entre la variable exógena de apoyo a la autonomía brindada por las directivas de la institución con la competencia y autonomía en el contexto académico.

El análisis estructural del *modelo de medida reespecificado* identificó un modelo causal recursivo, sobreidentificado ($gl=23$) y con medidas de ajuste dentro de los límites adecuados, cuyos índices serán analizados más adelante.

La modelización estructural muestra correlaciones positivas y estadísticamente significativas entre las variables exógenas del apoyo a la autonomía académica brindada por los agentes sociales: padres y directivas ($\Phi = .20, p = .000$), padres y profesores ($\Phi = .24, p = .000$) y profesores y directivas ($\Phi = .66, p = .000$). Igualmente, todos los valores de probabilidad asociados a los pesos de regresión son significativos. En este sentido, se puede considerar que existen relaciones causales entre las variables exógenas y endógenas que integran el modelo de medida reespecificado. Los siguientes hallazgos soportan el Modelo:

1. Las relaciones causales indicarían que cuando los estudiantes perciben mayor apoyo a la autonomía académica brindado por los padres ($\gamma = .08, p = .015$), por los profesores ($\gamma = .20, p = .000$) y por las directivas de la institución ($\gamma = .17, p = .000$), entonces consideran que tienen mejores relaciones con otros y se sienten más unidos a las personas que son significativas para ellos en el contexto académico. /Sí los estudiantes perciben mayor apoyo académico por parte de los padres ($\gamma = .18, p = .000$) y profesores ($\gamma = .14, p = .000$), entonces aprecian un mejor desarrollo de sus competencias o capacidades en el ámbito académico.

2. Cuando los estudiantes perciben mayor apoyo académico por parte de los padres ($\gamma = .16, p = .000$) y profesores ($\gamma = .14, p = .000$), entonces sienten que sus acciones o comportamientos dentro del ámbito académico son voluntarios y parten de su propia iniciativa.

3. Sí los estudiantes perciben mejores relaciones con los demás ($\beta = .20, p = .000$), altas competencias ($\beta = .42$, peso de regresión fijada en 1.0, no estimada) y mayor autonomía ($\beta = .28, p = .000$), entonces consideran que su conducta se inicia y se regula desde ellos mismos (locus de causalidad interno) y de acciones voluntarias.

4. Los indicadores de medida de locus de causalidad y volición, que definen la variable latente de autodeterminación en salón de clases, tienen cargas factoriales confiables y significativas de $\lambda = .80$ y $\lambda = .66$, respectivamente. Así mismo, el 64 % de la varianza de locus de causalidad y el 43% de la varianza de volición son explicadas por la autodeterminación en salón de clases.

5. Cuando hay alta autodeterminación en salón de clases, es decir, que los estudiantes perciben que son capaces de determinar sus acciones por sí mismos en el ámbito académico ($\beta = -.28, p = .000$), hay menor intención de retirarse de sus estudios universitarios. La relación causal y la dirección del peso de regresión, concuerdan con los hallazgos en el modelo propuesto por Vallerand, et al. (1997).

6. Sí los estudiantes perciben que tienen alta autonomía académica ($\beta = -.23, p = .000$), entonces hay menos intención de retirarse de sus estudios universitarios.

7. En conjunto, la variable endógena observada de autonomía académica y la variable latente de autodeterminación en salón de clases, explican el 19% de la varianza de las medidas referidas a la intención de deserción académica.

8. Cuando hay intención de desertar ($\beta = .09, p = .010$), existe la probabilidad de que los estudiantes se retiren temporal o definitivamente de sus estudios.

9. En el caso específico de la variable endógena de competencia académica, se encontró que predice de manera directa y negativa la deserción universitaria. Si los estudiantes perciben que tienen bajas competencias académicas ($\beta = -.089, p = .002$), se presenta mayor probabilidad de que se retiren temporal o definitivamente de sus estudios.

10. En conjunto, las variables endógenas observadas de intención académica y de competencia académica, explican el 2% de la varianza de las medidas referidas a la deserción universitaria.

11. Esencialmente, el modelo reespecificado explica el 19% de la intención de desertar y el 2% de la variabilidad de la deserción universitaria.

12. El que los errores de medida estén correlacionados significativamente; e_1 y e_2 ($\Phi = .23, p = .000$), e_1 y e_3 ($\Phi = .18, p = .000$), y e_2 y e_3 ($\Phi = .29, p = .000$), sugiere que las variables endógenas de relación con los demás, competencia académica y autonomía académica asociadas con

estos errores, comparten una variación común que no se explican por relaciones de predicción en el modelo. Igualmente, las correlaciones entre estos errores indicarían que pueden existir otros factores, además de las variables medidas, que se han tenido en cuenta en el modelo.

En lo que concierne a las medidas de bondad de ajuste del modelo reespecificado, se encontró que son apropiadas. Específicamente, las medidas de ajuste absoluto, señaladas en la Tabla 2, muestran un nivel de probabilidad asociado al estadístico X^2 no significativo ($p = .129$), indicando que no existen diferencias significativas entre las matrices observada y propuesta. El valor CMIN/DF es inferior a 5, el índice RMSEA está por debajo del valor mínimo admisible de 0.05 y el índice GFI es superior al valor de .90, revelando un buen ajuste del modelo. El índice ECVI y las medidas de ajuste de parsimonia no se aplican, en razón a que no se están comparando modelos.

Tabla 2
Medidas de ajuste absoluto del modelo de autodeterminación reespecificado

X^2	gl	p	CMIN/DF	GFI	RMSEA
30.769	23	.129	1.338	0.992	0.017

En lo que se refiere a las medidas de ajuste incremental del modelo reespecificado, en la Tabla 3 se observa que los índices AGFI, NFI, RFI, IFI y CFI superan el mínimo valor sugerido de 0.90, revelando un ajuste adecuado del modelo.

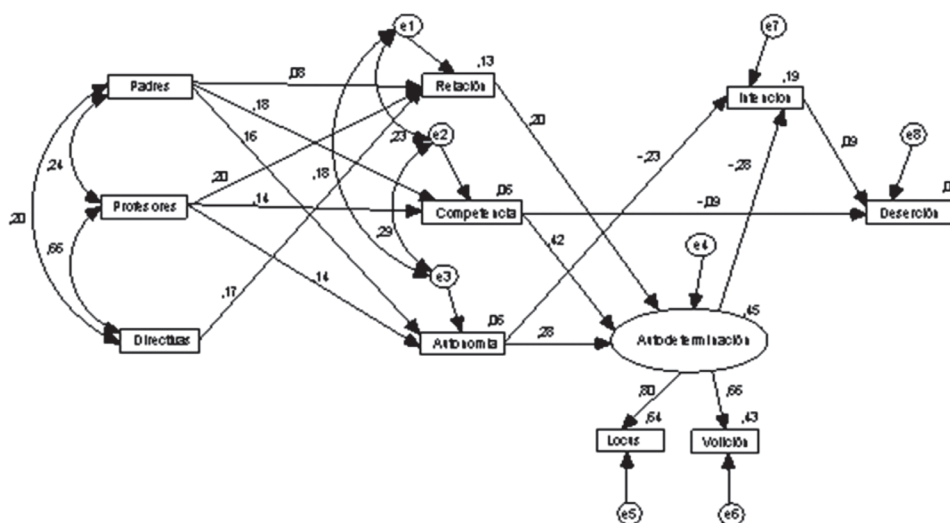


Figura 3. Análisis estructural del modelo de medida reespecificado

Tabla 3

Medidas de ajuste de incremental del modelo de autodeterminación reespecificado

AGFI	NFI	RFI	IFI	CFI
.980	.953	.909	.988	.987

Estos hallazgos son coherentes con los presupuestos de la teoría motivacional de la autodeterminación y están en la misma dirección de los resultados encontrados en las investigaciones de Vallerand, et al. (1997) y Reeve, et al. (2003).

DISCUSIÓN

Los resultados de la modelización estructural ofrecen apoyo a un modelo reespecificado, fundamentado en la propuesta motivacional de autodeterminación en salón de clases de Reeve et al. (2003). En el análisis estadístico con las variables que constituyen el modelo reespecificado, se encontró que los estudiantes que *no* continuaron con sus estudios ya tenían la intención de hacerlo y, particularmente, los que perdieron el cupo por bajo rendimiento académico se percibían con bajos niveles de competencia académica.

Asimismo, el análisis estructural del modelo reespecificado muestra que la percepción de mejor relación con los demás, de mayor competencia y de mayor autonomía en el contexto universitario afecta directamente la autodeterminación en salón de clases; el estudiante percibe sus conductas en salón de clases como auto-avalada o volitiva, y la atribuye a un locus interno de causalidad. Igualmente, y en correspondencia con las investigaciones de Vallerand et al. (1997), el apoyo académico brindado por los agentes sociales (padres y profesores) influye positivamente en la percepción que tienen los estudiantes sobre su relación con los demás, sus competencias y la autonomía en el ámbito académico. En el caso del apoyo dado por las directivas de la institución, su efecto sólo se observó sobre la relación con los demás, resultado que es diferente al encontrado en el modelo de Vallerand et al. (1997), en el que la influencia se dio sobre la autonomía académica (Deci, Vallerand, Pelletier & Ryan, 1991).

Se puede afirmar que las relaciones de covariación y causales encontradas en el modelo reespecificado, concuerdan con los postulados e investigaciones derivadas de la teoría motivacional de autodeterminación (Deci et al., 1991; Vallerand et al., 1997; Ryan & Deci, 2000; Reeve et al., 2003). Estos hallazgos tienen implicaciones importantes en dos sentidos. Primero, en lo teórico, al contribuir al estudio de la motivación como constructo, especifica-

mente el de la autodeterminación definida a partir del locus de causalidad y la volición. Segundo, en lo práctico, a la comprensión del fenómeno de la deserción universitaria, desde la perspectiva de los factores individuales que influyen en el desempeño y permanencia de los estudiantes en su carrera profesional.

La mayoría de las teorías contemporáneas de la motivación asumen que las personas inician y persisten en sus comportamientos en la medida que creen que éstos los conducirán a los resultados o metas deseadas (Deci & Ryan, 2000). Las investigaciones en este sentido, han encontrado que algunos comportamientos son iniciados y regulados de manera autónoma, mientras que otros se originan a partir de la coerción y presiones ambientales. Cuando las conductas de las personas son afines a sus intereses y necesidades, éstas se sienten psicológicamente libres durante la acción, mientras que si las condiciones son impuestas las personas se sienten forzadas al efectuar sus actividades (Deci & Ryan, 2000).

No obstante, resulta insuficiente explicar un comportamiento autónomo o regulado por otros sin considerar el contexto social que rodea la educación. Es así como se ha encontrado que la percepción que tienen los estudiantes sobre el apoyo a la autonomía académica brindada por los padres es asociada positivamente con la percepción que ellos tienen de sus competencias y de la autonomía en el medio escolar (Grolnick, Ryan & Deci, 1991). En el caso de los profesores, cuando apoyan más la autonomía y ejercen menos control, los estudiantes demuestran niveles más altos de autodeterminación. A su vez, cuando el profesor tiene bajos niveles de motivación autodeterminada hacia la enseñanza ejerce más control sobre sus estudiantes en salón de clases (Pelletier et al., 2002).

Esta investigación reveló que efectivamente el contexto social juega un papel importante en la motivación del estudiante. El apoyo a la autonomía brindado por los agentes sociales, en donde el estudiante puede tomar algunas decisiones sobre su formación académica, incrementan las percepciones positivas que tienen éstos de sus competencias académicas, de que sus acciones o comportamientos dentro del contexto académico son voluntarios y de la calidad de sus relaciones con los demás en su institución. Por el contrario, y en concordancia con lo hallado por Vallerand et al. (1997), el control del comportamiento del estudiante en donde se le impone lo que debe hacer y cómo debe hacerlo, limitando las posibilidades de decisión sobre sus intereses académicos, decreta la percepción de satisfacción de los estudiantes sobre las necesidades psicológicas básicas en el medio académico.

Las implicaciones de estos resultados en la actividad educativa apoya la práctica que gradualmente las institu-

ciones universitarias vienen incorporando en sus programas de retención estudiantil, especialmente con los estudiantes de primer semestre, al mantener una comunicación más cercana con los padres que ayude a prevenir las dificultades de adaptación a la cultura universitaria. Las instituciones deben aprovechar estos espacios para orientar a los padres acerca de las condiciones que ellos pueden generar para favorecer la autonomía del estudiante en su proceso académico.

De la misma forma, se justifica la importancia de preparar a los profesores para que la relación con sus estudiantes tenga un estilo pedagógico más activo, centrado en el estudiante y con estrategias para el aprendizaje autónomo, rompiendo el esquema educativo tradicional en donde el proceso de enseñanza aprendizaje está regulado por un control permanente, y en varias ocasiones excesivo, en salón de clases.

En el modelo reespecificado se observan efectos directos, positivos y estadísticamente significativos de las necesidades psicológicas básicas (relación, competencia y autonomía) en la variable latente de autodeterminación en salón de clases. Esencialmente, los estudios en esta línea se han centrado en establecer y analizar los efectos de estas necesidades psicológicas básicas en la autodeterminación académica, definida a través de la amotivación, la motivación externa y la motivación interna. Un aporte de esta investigación es enriquecer el cuerpo de conocimientos de la teoría motivacional de la autodeterminación al proporcionar información sobre el efecto de las necesidades psicológicas básicas en la autodeterminación, pero en este caso referida al locus de causalidad y la volición.

Por otra parte, los resultados señalan que la autonomía académica, asumida en este caso como la percepción que tiene el estudiante que su decisión de ir a la universidad, es voluntaria y parte de su propia iniciativa, afecta positivamente la percepción acerca de que sus comportamientos en salón de clases son iniciados y regulados por él mismo (locus de causalidad interno), sintiéndose con la suficiente libertad de llevar a cabo las actividades que quiere hacer y refrenar las que no desea realizar (volición). Aquí se observa una relación causal directa entre la autonomía que tiene el estudiante para decidir asistir a la universidad y la autodeterminación en salón de clases.

Aunque los resultados proporcionan apoyo al modelo estructural reespecificado, hay que reconocer ciertas limitaciones y tenerlas presentes para interpretar los hallazgos. El primero es de tipo metodológico y está relacionado con el diseño *ex post facto* lo que hace inapropiado hacer afirmaciones contundentes acerca de la causalidad entre variables y del poder de predicción del modelo. Es necesario establecer el verdadero poder de predicción de

la deserción universitaria del modelo a partir del seguimiento que se haga durante la carrera de diferentes cohortes de estudiantes. La segunda limitación se refiere a las pruebas utilizadas para medir las variables del modelo estructural reespecificado. Se sugiere continuar con la calibración de las escalas de las personas e ítems de cada prueba e incluir ítems relacionados con la percepción de elección, de persistencia y de compromiso académico.

En conclusión, los resultados de la presente investigación poseen un interés para la explicación y predicción de la deserción universitaria. Constituyen un insumo para las instituciones en la medida en que pueden fortalecer sus programas de retención estudiantil y emprender acciones para mejorar los niveles de motivación de los estudiantes. Resaltan la importancia de la relación positiva entre la autonomía brindada al estudiante y su intención de continuar con sus estudios. Y sugieren un camino que viene tomando cada vez más fuerza en el mundo de la educación, que enfatiza en la pedagogía activa centrada en el estudiante para promover el aprendizaje autónomo, el razonamiento crítico, el desarrollo de competencias para la solución de problemas y la motivación para aprender.

REFERENCIAS

- Blais, M., Vallerand, R. & Lachance, L. (1990). *The Perceived Autonomy in Life Domains Scale (PALDS-16)*. Recuperado el 13 de Julio de 2007, en el sitio Web de Research Laboratory on Social Behavior Université du Québec à Montreal: <http://www.er.uqam.ca/nobel/r26710/LRCS/papers/54.pdf>
- Centro de Estudios Sobre Desarrollo Económico [CEDE], (2005). *Investigación sobre deserción en las Instituciones de Educación Superior en Colombia* [Versión electrónica] Bogotá, Colombia: Universidad de los Andes.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (1987). The support of autonomy and the control of behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 53, 1024–1037. Recuperado el 2 de agosto de 2008, de la base de datos de PsyINFO.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (2000). The “what” and “Why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11 (4), 227-268. Recuperado el 10 de septiembre de 2007 de http://www.psych.rochester.edu/SDT/documents/2000_DeciRyan_PiWhat-Why.pdf
- Deci, E., Vallerand, R., Pelletier, L. & Ryan, R. (1991). Motivation and education: the self-determination perspective. *Educational Psychologist*, 26, 325-346. Recuperado el 25 de agosto de 2007, en el sitio Web de Research Laboratory on Social Behavior Université du Québec à Montreal: <http://www.er.uqam.ca/nobel/r26710/LRCS/50.pdf>
- Grolnick, W., Ryan, R. & Deci, E. (1991). Inner resources for school achievement: motivational mediators of children's perceptions of their parents. *Journal of Educational Psychology*, 83 (4), 508-517. Recuperado el 20 de enero

- de 2009, de http://www.psych.rochester.edu/STD/documents/1991_GrolnickRyanDecy.pdf
- Levesque, Ch., Zuehlke, N., Stanek, L. & Ryan, R. (2004). Autonomy and Competence in German and American University Students: A Comparative Study Based on Self-Determination Theory. *Journal of Educational Psychology*, 96 (1), 68-84. Recuperado el 5 de septiembre de 2007, de la base de datos de PsycINFO.
- Linacre, J.M. (1991-2008). *A User's Guide to Winsteps-Ministeps. Rasch-Model Computer Programs*. Recuperado el 15 de diciembre de 2008, de <http://www.winsteps.com/a/winsteps.pdf>
- Losier, G. R., Vallerand, R. J. & Blais, M. R. (1993). Construction et validation de l'Échelle des Perceptions de Compétence Dans les Domaines de Vie [Construction and validation of the Perceived Competence Toward Life Domains Scale]. *Science et comportement*, 23, 1 - 16. Recuperado el 15 de junio de 2007, en el sitio Web de Department of Clinical & Social Psychology University of Rochester: http://www.er.uqam.ca/nobel/r26710/LRCS/publicat_en_htm#1999.
- Lvy, J.P., Varela, J. & Abad, J. (2006). *Modelización con estructuras de covarianzas en ciencias sociales*. Recuperado el 2 de julio de 2009, de <http://books.google.com.co/books?id=WefC1TGVJBgC&lpgbKTP&dq=ecuaciones%20estructurales%20estructurales%20modelo%20nulo%20peor%20modelo&pg=PA165>.
- Ministerio de Educación Nacional [MEN], (2006). Diagnóstico de la deserción estudiantil en Colombia. *Boletín informativo de la educación superior No. 7*. Recuperado el 20 de junio de 2008, en el sitio Web del Ministerio de Educación Nacional de http://menweb.mineducacion.gov.co/educacion_superior/numero_07/001.
- Ministerio de Educación Nacional [MEN], (2009a). Crisis económica principal causa de deserción en estudios superiores. *Al día con las noticias. Monitoreo de prensa*. Recuperado el 27 de agosto de 2009, en el sitio Web del Ministerio de Educación Superior: de <http://www.mineducacion.gov.co/observatorio/1722/article-194434.html>
- Montero, I. & León, O. (2007). Guía para nombrar los estudios de investigación en Psicología. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7 (3), 847-862. Recuperado el 4 de noviembre de 2007, de la base de datos Redalyc.
- Otis, N. & Pelletier, L.G. (2004). *The Interpersonal Behaviors Scale: A measure of Autonomy Support, Competence and Relatedness in Different Life Domains*. Unpublished manuscript, University of Ottawa.
- Pelletier, L.G., Séguin-Lévesque, C. & Legault, L. (2002). Pressure from above and pressure from below as determinants of teachers' motivation and teaching behaviors. *Journal of Educational Psychology*, 94 (1), 186-196. Recuperado el 24 de agosto de 2007, de la base de datos de PsycINFO
- Reeve, J., Hamm, D. & Nix, G. (2003). Testing models of the experience of self-determination in intrinsic motivation and the conundrum of choice. *Journal of Educational Psychology*, 95 (2), 375-392. Recuperado el 26 de agosto de 2007, de la base de datos de PsycINFO.
- Rigby, C. S., Deci, E. L., Patrick, B. & Ryan, R. M. (1992). Beyond the intrinsic-extrinsic dichotomy: Self-determination in motivation and learning. *Motivation & Emotion*, 16, 165-185. Recuperado el 29 de agosto de 2007, http://www.psych.rochester.edu/SDT/documents/1992_RigbyDeciPatrickRyan_ME.pdf
- Ryan, R. M. (1982). Control and information in the intrapersonal sphere: An extension of cognitive evaluation theory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 43, 450-461. Recuperado el 29 de agosto de 2007, http://www.psych.rochester.edu/SDT/documents/1982_Ryan_ControlandInfo_JPSP.pdf
- Ryan, R. M. & Connell, J. R. (1989). Perceived locus of causality and internalization: Examining reasons for acting in two domains. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57, 749-761. Recuperado el 16 de julio de 2007, de la base de datos de PsycINFO.
- Ryan, R. M. & Deci, E. (2000). Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being. *American Psychologist*, 55 (1), 68-78. Recuperado el 24 de agosto de 2007, de la base de datos de PsycINFO.
- Ryan, R. M. & Grolnick, W.S. (1986). Origins and pawns in the classroom: Self-report and projective assessments of individual differences in children's perceptions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50, 550-558. Recuperado el 29 de julio de 2009, de la base de datos de PsycINFO.
- Ryan, R. M., Kuhl, J. & Deci, E. L. (1997). Nature and autonomy: An organizational view on the social and neurobiological aspects of self-regulation in behavior and development. *Development and Psychopathology*, 9, 701-728. Recuperado el 16 de septiembre de 2007, de http://www.psych.rochester.edu/SDT/documents/1997_RyanKuhlDeci_DP.pdf
- Vallerand, R. J. (1997). Toward a hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation. In M. Zanna (Ed.), *Advances in experimental social psychology*, 29, 271-360. New York: Academic Press. Recuperado el 13 de Julio de 2007, en el sitio Web de Research Laboratory on Social Behavior Université du Québec à Montreal: <http://www.er.uqam.ca/nobel/r26710/LRCS/papers/89.PDF>
- Vallerand, R. J., Fortier, M. & Guay, F. (1997). Self-determination and persistence in a real-life setting: Toward a motivational model of high school dropout. *Journal of Personality & Social Psychology*, 72, 1161-1176. Recuperado el 8 de junio de 2007, de la base de datos de PsycINFO.
- Vallerand, R.J., Pelletier, L.G., Blais, M.R., Brière, N.M., Senécal, C. & Vallières, E.F. (1992). The Academic Motivation Scale: a measure of intrinsic, extrinsic and amotivation in education. *Educational and Psychological Measurement*, 52, 1.003-1.019. Recuperado el 13 de Julio de 2007, en el sitio Web de Research Laboratory on Social Behavior Université du Québec à Montreal: <http://www.er.uqam.ca/nobel/r26710/LRCS/papers/54.pdf>
- Vallerand, R. J., Pelletier, L. G., Blais, M. R., Briere, N. M., Senecal, C. & Vallieres, E. F. (1993). On the assessment of intrinsic, extrinsic, and amotivation in education: Evidence on the concurrent and construct validity of the Academic Motivation Scale. *Educational and Psychological Measurement*, 53, 159-172. Recuperado el 13 de Julio de 2007, en el sitio Web de Research Laboratory on Social Behavior Université du Québec à Montreal: <http://www.er.uqam.ca/nobel/r26710/LRCS/papers/59.pdf>.