

Validez del Cuestionario de Metas Académicas (CMA) en una muestra de estudiantes universitarios

Emilse Durán-Aponte,¹
Diana Arias-Gómez²
Universidad Simón Bolívar, Venezuela.

Resumen

Se realizó la validación del Cuestionario de Metas Académicas (CMA) en una muestra de estudiantes de reciente ingreso de la Universidad Simón Bolívar (Venezuela). 342 estudiantes, cuyas edades oscilaban entre los 16 y los 24 años, participaron voluntariamente; ellos estaban cursando el ciclo básico de carreras largas y cortas. Se utilizó el análisis factorial de componentes principales y el análisis factorial confirmatorio para obtener evidencias de validez de constructo. El modelo resultante aportó 62,47% de varianza explicada y mejores índices de confiabilidad ($0,866 \leq \alpha \leq 0,818$). Esto redujo la escala de 20 a 16 ítems, distribuyéndose así: 7 en metas de aprendizaje, 4 en metas de logro y 5 en metas de refuerzo social. Finalmente, se recomienda el uso de este cuestionario al inicio de los estudios universitarios, para así explicar la persistencia académica.

Palabras Clave: motivación, transición, abandono académico, metas académicas, persistencia.

Abstract

The validation of the Academic goal questionnaire (CMA) was applied to a sample of Simón Bolívar University (Venezuela) newly admitted students. 342 undergraduates of the so called basic level of both short-term and long-term careers, aged between 16 and 24 years, participated voluntarily. Principal components factor analysis and confirmatory factor analysis were used to obtain evidence of construct validity. The resulting model contributed to 62.47% of the explained variance and improved reliability indices ($0.866 \leq \alpha \leq 0.818$). This reduced the range of 20 to 16 items, distributed as follows: 7 learning goals, 4 result goals and 5 social reinforcement goals. Its use for the explanation of academic persistence at the beginning of university studies is recommended.

Keywords: motivation, transition, academic desertion, academic goals, persistence.

Recibido: 29 de Junio de 2015
Aceptado: 10 de Agosto de 2015

1. Profesora a dedicación exclusiva de la USB, Venezuela. Doctora en Ciencias Sociales y Humanidades, USB. Coordinadora del Laboratorio de Investigación en Bienestar y Rendimiento Estudiantil (LIBRE) www.libre.usb.sl.ve Correo: emilseaponte@usb.ve
2. Profesora a tiempo integral de la USB. Tesista de la maestría en Procesos de Aprendizaje. Jefa de sección del área de Desarrollo de Destrezas Intelectuales. Proyecto de Investigación avalado por Decanato de Investigación y Desarrollo USB. Correo: darias@usb.ve

Introducción

Las expectativas académicas de los estudiantes que se inician en el ámbito universitario son el núcleo central de este trabajo. Generalmente, esta etapa que transcurre durante el primer año de estudios es considerada como la transición para los estudiantes de reciente ingreso, llena de obstáculos y cambios (Parrino, 2010; Álvarez, Figuera y Torrado, 2011; Silva, 2011 y Elvira-Valdés y Pujol, 2012). Lo anterior, dado que los estudiantes traen consigo un conjunto de creencias, ambiciones y motivaciones que podrían intervenir en la implicación que estos pongan al estudio, las actividades académicas, e incluso podrían influir en la decisión de permanecer o abandonar la universidad.

Con referencia a esto último, es importante mencionar que, tal como lo resumen los estudios de Donoso y Schiefelbein (2007), Saldaña y Barriga (2010), y Roca-Cuberes (2012), con el transcurrir del tiempo se han planteado diversos modelos teóricos que intentan explicar las razones por las cuales un alumno persiste o abandona los estudios universitarios. En la mayoría de casos, se han considerado las expectativas y motivaciones del individuo desde el punto de vista de su futuro profesional y su interés por culminar la carrera universitaria. No obstante, no es claro lo referente al tema de las expectativas académicas al inicio de los estudios universitarios, momento en el que éstas tienen que ver con la persistencia por la obtención de calificaciones, el reconocimiento por parte de los adultos y los pares y, en general, el interés por el aprendizaje.

Entre los modelos más reconocidos sobre persistencia académica que incorporan el tema de las metas, se encuentra el de Tinto (1975, 1997); en éste se indica que el compromiso del estudiante con la universidad donde ingresó, sumado a sus metas académicas, serán los determinantes de su persistencia o abandono. Tales compromisos se verán afectados, a su vez, por otros factores muy particulares del estudiante. En esencia, este modelo asume las metas como las expectativas o intereses laborales que contribuyen con la idea de persistir en una institución hasta obtener el título.

Otro modelo que se desarrolló de forma paralela es el de Ethington (1990), el cual también consideró las metas como parte esencial para explicar la persistencia. Una de sus premisas centrales era que el rendimiento académico previo influiría significativamente en el desempeño futuro del estudiante, al actuar sobre su auto-concepto, su percepción de la dificultad de los estudios, sus metas, valores y

expectativas de éxito. En este caso, las metas adquieren un significado dentro de la persistencia por las repercusiones en las acciones futuras del individuo.

En resumen, cuando se introdujo la idea de metas y compromisos del estudiante, tanto en el modelo de Tinto (1997) como en el de Ethington (1990), se planteó que las creencias influían en las intenciones. Además, se estableció que las aspiraciones de los estudiantes en relación con el nivel económico y el prestigio social, o los factores que el estudiante utilizó para la elección de la universidad, representaban sus metas y aspiraciones.

Así, tradicionalmente las metas dentro de los modelos explicativos sobre persistencia y abandono universitario, han sido consideradas como determinantes de la prosecución de estudios, sea porque se ven afectadas por el rendimiento académico que obtiene el estudiante, o porque determinan el esfuerzo que éste hace por obtener el título. Sin embargo, estas implicaciones dan cuenta de una relación a largo plazo entre las metas y las situaciones que vive el individuo, pero dejan de lado las vivencias que se dan entre las orientaciones de las metas del estudiante y las realidades a las que se exponen cuando inician los estudios universitarios.

Entonces, la finalidad del abordaje de las metas en los modelos sobre persistencia de Tinto (1997) y Ethington (1990), tiene sentido y relevancia cuando se intenta explicar la persistencia académica desde el ingreso a la universidad hasta la obtención del título académico. Sin embargo, éste no es el caso en el presente estudio puesto que las metas difieren en función de la etapa académica del individuo, y en especial en la transición a la universidad, en donde el abandono en Latinoamérica está alrededor del 50 y 77% según IESALC-UNESCO (2006) antes de finalizar el primer año. Por lo tanto, es necesario poner énfasis en la identificación de las metas académicas cuando se inician estudios universitarios, así como estudiar dichas metas bajo la óptica de las teorías motivacionales, las cuales parecen ofrecer un amplio referente teórico sobre el tema.

Según lo dicho anteriormente, pareciera existir un campo de estudio poco explorado entre la persistencia académica y las metas, cuando éstas se refieren a los criterios académicos, y la expectativa del estudiante ante su rendimiento académico y su futuro cercano una vez que inicia sus estudios universitarios.

Orientación a las metas académicas y persistencia

Entre las propuestas basadas en la motivación académica se encuentra la teoría sobre las atribuciones causales de Weiner (1990), cuya relación con la persistencia académica ha sido recientemente abordada por Durán-Aponte y Elvira-Valdés (2015), la teoría de autoeficacia desarrollada por Bandura (1977) y su relación con las metas de selección de carreras o áreas de estudio y la persistencia, campo explorado por Cupani y Pérez (2006) y Durán-Aponte, Elvira-Valdés y Pujol (2014); y por último, la orientación a las metas de Hayamizu y Weiner (1991). Estas recientemente fueron abordadas por Henríquez (2007) como variables explicativas de la persistencia y por Durán-Aponte y Arias-Gómez (2015), quienes demostraron su capacidad predictiva sobre el rendimiento y la persistencia en alumnos inscritos en un programa de nivelación preuniversitaria.

Cabe mencionar que estas perspectivas se relacionan entre sí, poseen diversas acepciones y consideraciones según el enfoque de cada autor, tienen un mayor o menor referente teórico, así como impulsores y detractores. Pero, en resumen, se muestran como las razones a través de las cuales se explican los comportamientos académicos.

Ahora bien, las metas que persiguen los alumnos en sus procesos de aprendizaje son de diferentes tipos y se pueden considerar desde diversas perspectivas, dependiendo de los autores que investigan en el campo. Weiner (1986) plantea que una meta académica se define como un modelo constituido por creencias, atribuciones, afectos y sentimientos que dirigen las intenciones conductuales. Es decir, un estilo motivacional que adopta el alumnado ante sus tareas de estudio y aprendizaje. Por su parte, Barca-Lozano, Almeida, Porto-Rioboo, Peralbo-Uzquiano y Brenlla-Blanco (2012, p. 849), definen las metas académicas como “los motivos de orden académico que tienen los alumnos para guiar su comportamiento.”

Más recientemente, Pool-Cibrian y Martínez-Guerrero (2013) indican que las metas se refieren a los resultados que los alumnos desean alcanzar y con las cuales se van comparando las acciones realizadas. Con esta definición, se amplía el concepto de las metas, toda vez que es posible verlas como una orientación planificada del estudiante en cuanto al interés o propósito en sus acciones académicas y da paso a la comprensión de las acciones que éste realiza cuando tiene interés por obtener buenos resultados, aprender, o ser reconocido por otros, hecho que será vital cuando se

enfrente a los obstáculos y cambios propios del ingreso a los estudios universitarios.

El estudio de las metas académicas ha sido ampliamente abordado a través del modelo propuesto por Dweck (1986). Este autor planteó una teoría, la cual establece que a partir de las metas que persigue el individuo, es posible distinguir dos patrones motivacionales: uno adaptativo y otro desadaptativo. Para Dweck, los estudiantes cuyo objetivo es incrementar su capacidad o competencia mediante la adquisición de nuevos aprendizajes (metas de aprendizaje), se ubican en el patrón adaptativo; por el contrario, los que buscan demostrar a los demás su competencia (meta de rendimiento) adoptan un patrón desadaptativo o de indefensión. Así mismo, lo que determina el tipo de patrón es el auto-concepto del estudiante que, a su vez, se verá influenciado por características personales y situacionales (familia, contexto).

Uno de los aspectos centrales de la teoría de Dweck (1986) es que aquellos individuos que creen que la inteligencia es modificable (puede incrementarse), tienen una orientación intrínseca; es decir, hacia las metas de aprendizaje. Para Núñez y González-Pienda (1994), esta relación con la inteligencia sólo se cumple con las metas de aprendizaje, pero con las metas de logro no es así, porque se estaría afirmando que un estudiante tiene motivación extrínseca porque no desea conseguir “algo” (no cree que pueda incrementar su inteligencia), lo cual no es posible, pues la motivación nunca se orientará al logro de nada. Entonces, la orientación extrínseca vendrá determinada por la obtención de algo; esta afirmación permite la aparición de una nueva meta que cambia el escenario planteado originalmente por Dweck.

A principios de la década de los noventa, los resultados derivados del trabajo de Hayamizu y Weiner (1991), seguidos posteriormente por Núñez, González-Pienda, González-Pumariega y Cabanach (1994) y Cabanach, Valle, Piñeiro, Rodríguez y Núñez (1999), confirmaron la existencia de tres factores motivacionales o tipos de metas: la meta de aprendizaje (al igual que Dweck, 1986) y la meta de logro, dividida en dos tendencias que incentivan el esfuerzo para el estudio: la primera se enfoca en conseguir ciertos logros materiales (buenas notas, recompensas, un buen empleo, etc.) y la segunda, en disfrutar de reconocimiento social (alabanzas de padres, profesores e iguales).

Según Henríquez (2007), las metas de maestría o dominio, también denominadas metas de aprendizaje, implican la

creencia de que el esfuerzo y el resultado de aprendizaje están relacionados. Por ello, estos estudiantes intentan aprender de sus errores, mantienen un auto-concepto más alto, no se desaniman frente a las dificultades, persisten más tenazmente, consideran que sus fracasos se deben a la falta de esfuerzo y mantienen la creencia de que esforzándose se hacen más capaces.

Por otra parte, la meta de refuerzo, también llamada de “refuerzo social”, se refiere a la tendencia de los individuos a aprender, en espera de lograr valoraciones positivas por parte de padres, profesores y compañeros, evitando de esta forma el rechazo. Según Durán-Aponte y Arias-Gómez (2015), los alumnos con altos puntajes en esta meta consideran sus capacidades como un atributo fijo, estático y no maleable. Si confían en su capacidad, disfrutarán de los retos o desafíos y se comprometerán al cumplimiento de la tarea con entusiasmo; por el contrario, si presentan poca confianza, evitarán desafíos y no intentarán afrontar retos.

Por otro lado, la meta de logro o de resultado se relaciona con la tendencia del alumno a aprender para obtener buenos resultados en los exámenes, avanzar en sus estudios y proyectarse hacia el futuro. Según Henríquez (2007), estos alumnos se centran más en el resultado que en cómo se hace; en este caso, los errores son fracasos que afectan directamente a la persona, su valor. Por tal razón, no buscan ayuda, ni tampoco se esfuerzan porque si no obtienen un resultado positivo, pueden ser considerados como incapaces.

La relación de estos patrones motivacionales con la persistencia académica viene dada por las consecuencias sobre las acciones futuras del individuo. Si se piensa en la vida estudiantil universitaria a lo largo del primer año de estudios, es posible suponer una variedad de eventos con repercusiones individuales que son de considerable importancia. El inicio de los estudios universitarios supone todo un reto para el estudiante. Según Parrino (2010), en esta etapa, el estudiante debe superar, en la mayoría de los casos, las deficiencias que arrastra del nivel anterior de educación, la falta de preparación dirigida a su vida futura, la escasa orientación y planificación de su elección personal y la falta de herramientas para enfrentar el estudio universitario. Todo esto, en definitiva, puede tener un impacto negativo en el rendimiento académico y, en muchos casos, ocasionar el abandono prematuro de los estudios, una baja motivación, o incluso un abandono forzoso por no cumplir con los estándares de la institución.

Cuestionario de Metas Académicas (CMA): dimensiones y validez de constructo

Es conveniente mencionar que las metas académicas no son una variable observable, sino un constructo hipotético, una inferencia que se realiza a partir de las manifestaciones de la conducta, la cual puede ser acertada o equivocada. Cabe mencionar que no existe una explicación unánime a tal fenómeno, por lo que el uso de un instrumento de medida válido y confiable resulta necesario para el desarrollo de futuras investigaciones.

El Cuestionario de Metas Académicas (CMA) fue elaborado en función de la teoría de Dweck por Hayamizu y Weiner (1991) bajo el nombre de *Questionnaire to Measure achievement Goal Tendencia*. Posteriormente, este instrumento fue traducido por Núñez y González-Pienda (1994) y ha sido utilizado en diversas investigaciones en Iberoamérica (Valle, González, Barca y Núñez, 1997; Pérez, Díaz, González-Pienda, Núñez y Rosario, 2009 y Durán-Aponte y Arias-Gómez, 2015). Utilizando el análisis factorial, Hayamizu y Weiner (1991) obtuvieron tres tipos de metas, una meta de aprendizaje (al igual que Dweck) y dos metas de rendimiento. El cuestionario en cuestión se compone de 20 reactivos (los ocho primeros están centrados en metas intrínsecas y los doce restantes, en metas extrínsecas).

El modelo teórico en el que se basa el CMA plantea que las orientaciones hacia las metas no son excluyentes y pueden coexistir, tal como lo confirman Barca-Lozano et al. (2012); estos autores afirman que se trata de un proceso de gestión de múltiples metas, cuya combinación puede afectar el resultado del rendimiento de diferentes maneras.

Entre las afirmaciones acerca de los motivos que puede tener el alumno para estudiar cuando se trata de las metas de aprendizaje, además de referirse a resolver problemas y tareas académicas, en los ítems del CMA se identifica la tendencia del individuo a tratar de superar obstáculos y avanzar para lograr lo que desea. En el caso de las metas de resultado o rendimiento, el cuestionario se orienta no sólo hacia la obtención de buenas calificaciones, sino que el fin es terminar la carrera o conseguir un buen trabajo. Por último, en lo referido a las metas de refuerzo social, el CMA indaga sobre la valoración de padres y profesores, pero la de los amigos y compañeros también es valiosa, sea que lo valoren positivamente o, simplemente, que no sea mal visto.

Esto hace que el instrumento de medición CMA sea el más adecuado para un estudio sobre las metas y su influencia en la persistencia académica del primer año. Entonces, es necesario contar con evidencia científica que avale su uso y su pertinencia para medir el constructo. Sin embargo, todos los estudios de validez de constructo que le han sido aplicados desde su creación por Hayamizu y Weiner (1991), recurrieron al uso del análisis factorial exploratorio (AFE) para apoyar esta estructura factorial, técnica de análisis que por sus limitaciones siempre traerá consigo la presencia de tres sesgos, como lo indican Millán, Calvanese y D'Aubeterre (2013).

Ahora bien, según Millán et al. (2013), estos sesgos se conocen como el error de indeterminación factorial, el error de capitalización del azar y el sesgo confirmatorio. En el caso de las validaciones realizadas al CMA, podría asumirse que existe una minimización del error de capitalización del azar. Lo anterior, debido a que a partir de los estudios previos, que se muestran en el apéndice A, se ha obtenido una estructura similar, con tres factores que avalan la presencia de tres tipos de metas. Esto, con excepción de los estudios de Navas, González y Torregosa (2002) y Navas y Sampascual (2008), en donde se han usado hasta seis factores. Sin embargo, ninguno de los estudios contó con un análisis factorial confirmatorio (AFC) para comprobar la estructura factorial más adecuada.

En este orden de ideas, cabe anotar que Millán et al. (2013) resumen que el error de indeterminación factorial se debe a que el AFE supone que no existe una sola solución factorial, sino múltiples modelos factoriales igualmente probables de ser ciertos, pues para su identificación se hace uso de diferentes criterios que son igualmente válidos entre sí. De esto, se deriva que para el mismo instrumento se obtengan distintas distribuciones, todas ellas válidas. De igual manera, para estos autores, el sesgo confirmatorio sucede cuando se aplica el AFC en un único modelo factorial, dejando de lado la presencia de los modelos factoriales alternativos.

En este sentido, y dada la relevancia del CMA en el estudio de las metas de estudiantes que inician la etapa universitaria, es conveniente la aplicación de un AFC con la técnica de modelos alternativos o rivales. Esto, según Hair, Anderson, Tatham y Black (1999), permite probar el modelo que mejor se ajuste permite a través de diversas distribuciones, con lo cual se comprueban o rechazan las hipótesis acerca de la distribución de los ítems.

Debido a lo anteriormente expuesto, el objetivo de esta investigación consiste en determinar la validez de constructo y las propiedades psicométricas del Cuestionario de Metas Académicas (CMA) en una muestra de estudiantes de reciente ingreso en la Universidad Simón Bolívar de Venezuela.

Método

Instrumento

El CMA se divide en tres dimensiones, a saber:

1. Metas de aprendizaje: miden la tendencia de los estudiantes hacia la búsqueda del incremento de su propia competencia mediante la adquisición y dominio de nuevas habilidades y conocimientos y el perfeccionamiento de la ejecución en las tareas de aprendizaje. Se mide a través de los ítems 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.
2. Metas de refuerzo social: miden la tendencia de los estudiantes a aprender con el propósito de obtener aprobación y evitar rechazo por parte de los profesores y padres. Los ítems par son 9,10, 11, 12, 13, 14.
3. Metas de logro: miden la tendencia de los alumnos a aprender con el propósito de obtener buenos resultados en los exámenes. Los ítems son 15, 16, 17, 18, 19, 20.

Las respuestas de los estudiantes se categorizan en una escala en la que cada ítem se puntúa de 1 a 5, coincidiendo el 1 con “totalmente en desacuerdo” y el 5 con “totalmente de acuerdo”.

La primera vez que se obtuvo la confiabilidad de este instrumento fue a través de Hayamizu y Weiner (1991), quienes reportaron el alfa de Cronbach de las dimensiones, pero no de la escala total. Así, se obtuvo un $\alpha=0,89$ para metas de aprendizaje, $\alpha=0,78$ en las metas de refuerzo social y $\alpha=0,71$ para las metas de logro. La primera traducción y aplicación del instrumento en población de habla hispana fue realizada por Núñez et al. (1994), quienes contaron con participantes de 10 a 14 años. Estos autores obtuvieron los siguientes índices: $\alpha=0,86$ para metas de aprendizaje; $\alpha=0,87$ para metas de refuerzo social; $\alpha=0,82$ en las metas de logro y $\alpha=0,88$ para la escala total.

Participantes

La muestra estuvo conformada por 342 estudiantes (157 mujeres y 185 hombres), quienes participaron de forma

voluntaria; ellos estaban inscritos en el primer período académico universitario de carrera en la Universidad Simón Bolívar (septiembre-diciembre 2012) y cursaban el ciclo básico de carreras largas (Ingeniería y Licenciaturas) y carreras cortas (áreas Administrativa e Industrial). El rango de edad de los participantes comprendía entre los 16 y los 24 años, con una media de 17,78 y una desviación típica de 1,28.

Procedimiento

Se configuró un cuadernillo en el que se solicitaban datos personales como edad, sexo, carrera que cursa y los ítems del CMA. En principio, se tramitaron los permisos con los profesores que dictaban asignaturas del primer trimestre según el plan de estudios. Los docentes permitieron que el cuadernillo fuera aplicado en las aulas de clase, por lo cual se usó un muestreo de tipo no probabilístico e intencional. Una vez en el aula de clase, se les informó a los estudiantes acerca del objetivo y alcance del estudio, garantizando la confidencialidad de la información aportada. Después de escuchar las instrucciones, los participantes firmaron el consentimiento informado, autorizando el uso de sus datos para la investigación. La aplicación tuvo una duración aproximada de 10 minutos.

Los datos se transcribieron en una página del programa Excel y; luego, fueron procesados a través de los paquetes estadísticos SPSS (*PASW Statistic 18*) y LISREL (*versión 8.80*). Para la validez de constructo, se aplicó el análisis factorial exploratorio y el confirmatorio, ambos en la misma muestra debido a que la población de los alumnos de reciente ingreso no era suficiente para subdividir en dos muestras, sin perder el criterio de potencia estadística.

Resultados

Para comprobar las propiedades psicométricas del Cuestionario de Metas Académicas, se aplicaron los análisis factoriales: exploratorio y confirmatorio. Previo a los análisis factoriales, se evaluó la factibilidad de encontrar una estructura factorial, basado en el estudio de los supuestos estadísticos sugeridos por Hair, et al. (1999) de la siguiente manera: el índice de adecuación muestral *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO) arrojó un resultado de 0,824, el cual se considera satisfactorio al superar el criterio de 0,5. El Test de Esfericidad de Bartlett ($X^2=2923,17$; $p<,000$) obtuvo valores significativos, desde el punto de vista estadístico, menores al criterio de 0,05.

Análisis Factorial Exploratorio

Se realizó el análisis factorial exploratorio mediante el método de componentes principales, usando rotación *varimax*. En principio, se forzaron 3 factores con el fin de evaluar la posibilidad de replicar la estructura factorial presente en la mayoría de los estudios. Además, se tomaron en cuenta sólo los reactivos cuya carga factorial en un solo factor fuese mayor a $\pm .40$ (Morales, 2008), y se obtuvo que sólo cuatro reactivos (6, 14, 17, 20) no cumplieron con el criterio.

En principio, es probable que la eliminación del ítem 6, perteneciente a la dimensión metas de aprendizaje en la estructura original, se deba a las características de la muestra, pues el resto de los ítems resultantes en este factor (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8) hacen referencia a retos académicos. Esto concuerda en mayor grado con los aspectos que son valorados por los estudiantes en la etapa universitaria, a diferencia de la decisión de estudiar por curiosidad, lo que podrían estar asociando con eventos propios de los niveles educativos previos.

Por otra parte, la eliminación del ítem 14 original de la dimensión metas de refuerzo se debió a que resultó con un peso alto y similar en dos factores. Esto podría deberse al hecho de que estudiar para obtener mejores notas que los compañeros ayuda a recibir halagos y elogios de los pares y de los adultos y, a la vez, se constituye en un logro y satisfacción personal, propio de la dimensión de metas de logro. Lo mismo sucedió con el ítem 17; aunque éste pertenecía originalmente a las metas de logro, debido a que se trataba de estudiar para evitar el fracaso en los exámenes, también puede verse como una forma de buscar elogios y refuerzo por parte de otros; por lo tanto, resultó con cargas factoriales en ambos factores.

En cuanto al ítem 20, relacionado con estudiar para obtener una buena posición social, su baja carga factorial puede deberse a un aspecto cultural evidenciado en la situación actual venezolana. En este país, la estructura de sueldos o ingresos de un profesional muchas veces llega a ser menor que la de uno que no posea título. En consecuencia, el solo hecho de estar graduado no hace que se pueda aspirar a una mejor posición. Por lo tanto, las metas de logro se basan más en conquistas personales (ítems 15,16,18,19) que en beneficios económicos.

Debido a que uno de los intereses de esta validación es lograr que los pesos de los factores expliquen la mayor varianza posible, se eliminaron estos reactivos y se aplicó

nuevamente el AFE. En 4 iteraciones, éste alcanzó una estructura en la que el primer factor explica el 29,83%; el segundo factor, el 17,92%; y el tercero, el 14,17%, para un total de 62,43% de la varianza total explicada que se muestra

en la tabla 1. Las cargas factoriales (Tabla 1) obtenidas de la matriz de componentes rotados sugieren una alta consistencia entre los datos, lo cual también es un indicador de la pertinencia del análisis obtenido (ver tabla 1)

Tabla 1
Resultados psicométricos del CMA con tres factores

Ítem	Carga factorial	Factor y denominación	Varianza	Alfa
4. Yo estudio porque me gusta el desafío que plantean los problemas-tareas difíciles	0,849			
8. Yo estudio porque me siento muy bien cuando resuelvo problemas-tareas difíciles	0,789			
1. Yo estudio porque para mí es interesante resolver problemas/tareas	0,777			
7. Yo estudio porque me gusta utilizar la cabeza (mis conocimientos)	0,766	Factor I: Metas de aprendizaje	29,83%	0,866
2. Yo estudio porque me gusta ver cómo voy avanzando	0,697			
5. Yo estudio porque me siento bien cuando supero obstáculos y/o fracasos.	0,694			
3. Yo estudio porque me gusta conocer muchas cosas	0,664			
18. Yo estudio porque quiero terminar bien la carrera	0,879			
15. Yo estudio porque quiero obtener buenas notas	0,822	Factor II: Metas de logro	17,92%	0,857
19. Yo estudio porque quiero conseguir un buen trabajo en el futuro	0,806			
16. Yo estudio porque quiero sentirme orgulloso de obtener buenas notas.	0,791			
10. Yo estudio porque quiero ser valorado por mis amigos	0,826			
12. Yo estudio porque no quiero que ningún profesor me rechace	0,763			
13. Yo estudio porque quiero que la gente vea lo inteligente que soy	0,756	Factor III: Metas de refuerzo social	14,17%	0,826
9. Yo estudio porque quiero ser elogiado por mis padres y profesores	0,745			
11. Yo estudio porque no quiero que mis compañeros se burlen de mí	0,738			
		Totales	62,43%	0,818

Tabla 2
Resultados psicométricos del CMA con cuatro factores

Ítem	Carga factorial	Factor y denominación	Varianza	Alfa
4. Yo estudio porque me gusta el desafío que plantean los problemas-tareas difíciles	0,836	Factor I: Metas de aprendizaje	27,36%	0,856
8. Yo estudio porque me siento muy bien cuando resuelvo problemas-tareas difíciles	0,778			
1. Yo estudio porque para mí es interesante resolver problemas/tareas	0,762			
7. Yo estudio porque me gusta utilizar la cabeza (mis conocimientos)	0,764			
2. Yo estudio porque me gusta ver cómo voy avanzando	0,693			
3. Yo estudio porque me gusta conocer muchas cosas	0,672			
5. Yo estudio porque me siento bien cuando supero obstáculos y/o fracasos.	0,637			
6. Yo estudio porque soy muy curioso.	0,587	Factor II: Metas de resultado	16,10%	0,735
18. Yo estudio porque quiero terminar bien la carrera	0,821			
16. Yo estudio porque quiero sentirme orgulloso de obtener buenas notas.	0,831			
15. Yo estudio porque quiero obtener buenas notas	0,819			
19. Yo estudio porque quiero conseguir un buen trabajo en el futuro.	0,663			
17. Yo estudio porque no quiero fracasar en los exámenes finales.	0,766	Factor III: Metas de refuerzo social	14,06%	0,810
10. Yo estudio porque quiero ser valorado por mis amigos	0,785			
12. Yo estudio porque no quiero que ningún profesor me rechace	0,753			
13. Yo estudio porque quiero que la gente vea lo inteligente que soy	0,768			
11. Yo estudio porque no quiero que mis compañeros se burlen de mí	0,738	Factor IV: Metas de logro o recompensa	4,88%	0,425
14. Yo estudio porque deseo obtener mejores notas que mis compañeros.	0,678			
9. Yo estudio porque quiero ser elogiado por mis padres y profesores.	0,474			
20. Yo estudio porque quiero conseguir una buena posición social en el futuro.	0,647			
Totales			62,42%	0,840

Posteriormente, se siguió el criterio del Scree Plot, el porcentaje de varianza explicada y las sugerencias de Navas et al. (2002) y Navas y Sampascual (2008) para comparar otras posibles estructuras. A partir de esto, se obtuvo que el modelo de seis factores sugerido por Navas et al. (2002) no es factible debido a que aun cuando algunos de los supuestos del AFE eran adecuados (tamaño de muestra, KMO), los valores del determinante y de la significancia de la prueba de esfericidad de Bartlett no respaldaban su existencia, y el modelo no pudo converger.

Entonces, se forzó un modelo con cuatro factores, a pesar de que los estudios que lo sugieren usaron estudiantes de secundaria y no universitarios, como en el caso actual. Sin embargo, cabe anotar que las edades de los participantes eran parecidas. Mediante el método de componentes principales y rotación varimax, el AFE arrojó que los 20 reactivos cumplían con el criterio de la carga factorial mayor a $\pm .40$.

En esta estructura, el primer factor explica el 27,36%; el segundo factor, el 16,10%; el tercero, el 14,06%; y el cuarto factor, el 4,88%, para un total de 62,42% de la varianza total explicada que se muestra en la tabla 2. Estos resultados son similares a los que se muestran en la tabla 3, ambos indicadores de la pertinencia del análisis obtenido.

Las dos estructuras presentan porcentajes adecuados de varianza explicada, así como altos índices de confiabilidad, a excepción del factor IV (metas de logro o recompensa). Sin embargo, esta información no es suficiente para definir cuál de los modelos posibles es el más adecuado como estructura explicativa del CMA, puesto que los indicadores son similares entre sí y el coeficiente Alpha no es el más indicado para resolverlo.

Análisis factorial confirmatorio

Para ratificar la orientación de los reactivos y verificar las relaciones entre los factores se aplicó la estrategia de los modelos rivales que corresponden a:

Modelo 1: basado principalmente en el fundamento teórico de Hayamizu y Weiner (1991) sobre la orientación a las metas, cuya distribución se obtuvo forzando 3 factores en el AFE recientemente realizado, el cual se redujo a 16 reactivos.

Modelo 2: basado en cuatro dimensiones, reprodujo la distribución sugerida por Navas y Sampascual (2008) con los 20 reactivos originales.

En la Tabla 3, se presentan las medidas de ajuste absoluto, incremental y de parsimonia resultantes al aplicar el AFC a los modelos 1 y 2 propuestos. A partir de esto, se puede concluir que el más verosímil es el modelo 1 debido a que su valor de X^2 es más bajo y el valor del Índice de Bondad de Ajuste (GFI) es más alto, por lo que se ajusta mejor. Además, el residuo cuadrático medio (RMSR) se ubicó por debajo de 0,08, tal como lo recomiendan Ruiz, Pardo y San Martín, (2010) por lo que puede considerarse como un modelo aceptable.

Tabla 3
Índices de grado de ajuste de los modelos contrastados.

Modelo	Nº fact.	Nº Ítems	Ajuste Absoluto				Ajuste Incremental		Ajuste de parsimonia	
			X^2	GI	GFI	RMSR	AGFI	PNFI	PGFI	
1	3	16	408,49	86	0,93	0,076	0,92	0,82	0,71	
2	4	20	781,48	164	0,82	0,084	0,77	0,76	0,64	

El indicador de ajuste incremental utilizado fue el índice de ajuste ponderado (AGFI), el cual alcanzó valores por encima de 0,9; y esto se considera óptimo para seleccionar el modelo. Por último, los indicadores de ajuste de parsimonia para el modelo 1 (PNFI y PGFI) presentan resultados que indican un mejor ajuste por estar más cercanos a 1, según el criterio sugerido por Ruiz et al. (2010), por lo que resultan más aceptables.

Conclusión

Retomando el objetivo de esta investigación, el cual fue determinar la validez de constructo y propiedades psicométricas del Cuestionario de Metas Académicas (CMA) en una muestra con estudiantes de reciente ingreso en la Universidad Simón Bolívar de Venezuela, puede afirmarse que la validez de constructo relacionada con la estructura de la prueba ha sido confirmada. El análisis factorial confirmatorio corroboró la estructura factorial de tres factores presente en la mayoría de los estudios en los que se había validado el CMA, con una ligera reducción de aquellos ítems que obtuvieron cargas factoriales altas en dos factores o una baja carga factorial. La eliminación de estos ítems permite comprender que existen diferencias culturales y contextuales que le otorgan o restan pertinencia a ciertos ítems presentes en las dimensiones originales del instrumento.

En cuanto al modelo que no obtuvo índices de ajuste, es importante mencionar que la estructura factorial se basó en un estudio de Navas y Sampascual (2008), realizado con estudiantes de educación secundaria obligatoria. Entonces, es de esperar que aunque los participantes tengan edades similares, las exigencias y expectativas, una vez que se ingresa a la educación superior, suelen ser diferentes. A partir de ahora, la validación del CMA en el contexto latinoamericano, en función de la explicación de las orientaciones motivacionales de los estudiantes de reciente ingreso universitario, permitirá que éste se utilice no sólo en lo relacionado con el rendimiento académico, como se ha visto en otras investigaciones, sino que también ofrecerá la posibilidad de realizar estudios futuros a mayor profundidad, cuyo objetivo se relacione con entender, en parte, las razones por las que algunos estudiantes persisten en sus estudios durante la etapa de transición. Esto también permitiría obtener una explicación científicamente verosímil del aspecto motivacional y la persistencia en el primer año de estudios.

En esta línea, un trabajo realizado recientemente con una muestra de alumnos universitarios venezolanos, también de reciente ingreso, demostró que existen evidencias de validez predictiva del CMA sobre el rendimiento y la persistencia en el primer año de estudios universitarios. Dicha validez se obtuvo en el estudio de Durán-Aponte y Arias-Gómez (2015), a través de una regresión lineal múltiple y una regresión logística binaria, respectivamente. Se halló que los alumnos con mayor inclinación por metas de logro se relacionaban con una mayor persistencia. Hasta ahora, es claro que la mayoría de los estudios sobre el tema se han basado en variables personales o contextuales, dejando de lado la medición científica de variables psicológicas (Donoso y Schiefelbein, 2007 y Durán-Aponte y Pujol, 2013). No obstante, ahora se contará con un instrumento basado en un modelo teórico robusto para llevar a cabo estudios en donde se desee profundizar en las motivaciones de los estudiantes universitarios de primer año y su relación con la persistencia. Además, este instrumento podrá emplearse en la búsqueda de explicaciones científicas que ofrece una disciplina como la psicología, lo cual se constituye en un hecho de relevancia teórica y de utilidad metodológica por tratarse de un tratamiento nuevo al tema de la orientación hacia las metas.

En conclusión, no se debe perder de vista que la medición de factores motivacionales en el primer año de estudios universitarios puede ser vulnerable a cambios propios de la

adaptación del individuo y a factores que tienen que ver con la institución; por tal razón, es importante desarrollar investigaciones que incluyan más variables, no sólo de tipo motivacional, sino contextual e institucional.

Referencias

- Álvarez, M., Figuera, P. y Torrado, M. (2011). La problemática de la transición Bachillerato-Universidad en la Universidad de Barcelona. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 22 (1), 15-27.
- Bandura, A. (1977). Self Efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change. *Psychological Review*, 84 (2), 191-215.
- Barca-Lozano, A., Almeida, L., Porto-Rioboo, A., Peralbo-Uzquiano, M. & Brenlla-Blanco, J. (octubre de 2012). Motivación escolar y rendimiento: impacto de metas académicas, de estrategias de aprendizaje y autoeficacia. *Anales de Psicología*, 28 (3), 848-859. doi: <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.28.3.156101>
- Cabanach, R., Valle, A.; Piñeiro, I.; Rodríguez, S. y Núñez, J. (1999). El ajuste de los estudiantes con múltiples metas a variables significativas del contexto académico. *Psicothema*, 11 (2), 313-323.
- Closas, A., Arriola, E., Kuc, C., Amarilla, M. y Jovanovich, E. (2013). Análisis multivariante, conceptos y aplicaciones en Psicología Educativa y Psicometría. *Enfoques*, 25 (1), 65-92.
- Corral, N. y Leite, A. (2002). Metas académicas y rasgos cognitivo-motivacionales de estudiantes universitarios. *Comunicaciones Científicas y Tecnológicas*. Recuperado de <http://www.unne.edu.ar/unnevieja/Web/cyt/cyt/2002/09-Educacion/D-004.pdf>
- Cupani, M. y Pérez, E. (2006). Metas de Elección de Carrera: Contribución de los Intereses Vocacionales, la Autoeficacia y los Rasgos de Personalidad. *Interdisciplinaria*, 23 (1), 81-100.
- Donoso, S. y Schiefelbein, E. (2007). Análisis de los Modelos Explicativos de Retención de Estudiantes en la Universidad: Una visión desde la desigualdad social. *Estudios Pedagógicos*, 33 (1), 7-27.
- Durán-Aponte, E. y Arias-Gómez, D. (2015, en prensa). Orientación a las metas académicas, persistencia y rendimiento académico en estudiantes del Ciclo de Iniciación Universitaria. *Revista de Docencia Universitaria*.
- Durán-Aponte, E. y Elvira-Valdés, M. (2015, en prensa). Patrones atribucionales y persistencia académica en estu-

- diantes universitarios. Validez de la Escala Atribucional de Motivación al Logro General (EAML-G). *Revista Intercontinental de Psicología y Educación*, 17(2).
- Durán-Aponte, E., Elvira-Valdés, M. y Pujol, L. (mayo-agosto de 2014). Validación del inventario de autoeficacia para inteligencias múltiples revisado (IAMI-R) en una muestra de estudiantes universitarios venezolanos. *Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación*, 14 (2), 1-23. Recuperado de http://revista.inie.ucr.ac.cr/uploads/tx_magazine/validacion-inventario-autoeficacia-duran.pdf
- Durán-Aponte, E. y Pujol, L. (2013). Retención y deserción en el nivel universitario: Revisión de variables personales y contextuales. *Gestión Universitaria*, 6(1). Disponible en http://www.gestuniv.com.ar/gu_16/v6n1a2.htm
- Dweck, C. (1986). Motivational process affecting learning. *American Psychologist*, 41,1040-1048.
- Elvira-Valdés, M. y Pujol, L. (2012). Autorregulación y rendimiento académico en la transición secundaria–universidad. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 1 (10), 709-720.
- Escurra, L., Delgado, A., Guevara, G., Torres, M., Quesada, R., Morocho, J., Rivas, G. y Santos, J. (2005). Relación entre el auto-concepto de las competencias, las metas académicas y el rendimiento en alumnos universitarios de la ciudad de Lima. *Revista de Investigación en Psicología*, 8 (1), 87-106. Recuperado de: <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/psico/article/view/4235/3383>
- Ethington, C. (1990). A psychological model of student persistence. *Research in Higher Education*, 31 (3), 266-269.
- García, M., González-Pienda, J. Núñez, J., González-Pumariega, S., Álvarez, L., Rocas, C., et al. (1998). El cuestionario de metas académicas (CMA). Un instrumento para la evaluación de la orientación motivacional de los alumnos de educación secundaria. *Aula abierta*, 71, 175-200. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=45426>
- Hair, J., Anderson, R., Tatham, R. y Black, W. (1999). *Análisis multivariante*. Madrid: Prentice Hall.
- Hayamizu, T. & Weiner, B. (1991). A test Dweck's Model of Achievement Goals as Related to Perceptions of Ability. *Journal of Experimental Education*, 59 (3), 226-234.
- Henríquez, A. (2007). *Construcción, Desarrollo y Validación de un Cuestionario de Inicio, Persistencia, Expectativas de Cambio y Expectativas de Abandono de los Estudios Universitarios*. Tesis Doctoral de la Universidad de las Palmas de Gran Canaria.
- Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe. (mayo de 2006). *Informe sobre la Educación Superior en América Latina y el Caribe 2000-2005. La Metamorfosis de la educación superior*. Caracas: IESALC.
- Millán, A., Calvanese, N. y D'Aubeterre, M. (2013). Propiedades psicométricas del Cuestionario de Condiciones de Trabajo (qCT) en una muestra multiocupacional venezolana. *Revista CES Psicología*, 6(2), 28-52.
- Morales, P. (2008). *El Análisis Factorial en la construcción e interpretación de tests, escalas y cuestionarios*. Madrid: Universidad Pontificia Comillas
- Navas, L., González, C. y Torregrosa, G. (2002). Metas de aprendizaje: un análisis transversal de las estructuras factoriales que presentan. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 55(4), 553-564. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=294343>
- Navas, L. y Sampascual, G. (2008). Un análisis exploratorio y predictivo sobre las orientaciones de meta y sobre el contenido de las metas de los estudiantes. *Horizontes Educativos*, 13(1), 23-33. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3987426>
- Núñez, J. y González-Pienda, J. (1994). *Determinantes del rendimiento académico*. Universidad de Oviedo: Servicio de Publicaciones.
- Núñez, J., González-Pienda, J., González-Pumariega, S. y Cabanach, R. (1994). Evaluación de la Motivación al Logro. *IV Congreso de Evaluación Psicológica*. Santiago de Compostela.
- Parrino, M. (diciembre de 2010). Deserción en el primer año universitario. Dificultades y logros. *X Coloquio Internacional sobre Gestión Universitaria en América del Sur*. Mar de Plata, Argentina.
- Pérez, M., Díaz, A., González-Pienda, J., Núñez, J. y Rosario, P. (2009). Escala de metas de estudio para estudiantes universitarios. *Revista Interamericana de Psicología*, 43 (3), 449-455. Recuperado de <http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/11854/1/RIP04348.pdf>
- Pool-Cibrian, W. y Martínez-Guerrero J. (2013). Autoeficacia y uso de estrategias para el aprendizaje autorregulado en estudiantes universitarios. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 15 (3), 21-37.
- Roca-Cuberes, C. (julio de 2012). Las Causas del Abandono en la Universitat Pompeu Fabra. *Congreso Internacional Docencia Universitaria e Innovación*. Barcelona, España. Disponible en <http://www.cidui.org/revista-cidui12/index.php/cidui12/article/view/324/317>

- Ruiz, M., Pardo, A. y San Martín, R. (2010). Modelos de Ecuaciones Estructurales. *Papeles del Psicólogo*, 31 (1), 34-45.
- Saldaña, M. y Barriga, O. A. (octubre-diciembre de 2010). Adaptación del modelo de deserción universitaria de Tinto a la Universidad Católica de la Santísima Concepción, Chile. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, 16 (4), 616-628.
- Silva, M. (2011). El primer año universitario. Un tramo crítico para el éxito académico. *Perfiles Educativos*, 33, 102-114.
- Tinto, V. (1975). Dropout from higher education: A theoretical synthesis of recent research. *Review of Educational Research*, 45(1), 89-125.
- Tinto, V. (1997). Classrooms as communities: Exploring the educational character of student persistence. *Journal of Higher Education*, 68, 599-623.
- Weiner, B. (1986). *An Attributional Theory of Motivation and Emotion*. New York: Springer-Verlag
- Weiner, B. (1990). History of motivational in education. *Journal of Psychology*. 82, 616-622.
- Valle, A., González, R., Barca, A. y Núñez, J. (1997). Características de las Metas Académicas que persiguen los Estudiantes y sus Consecuencias Motivacionales. *Innovación Educativa*, 7, 123-134.

Apéndices

Apéndice A Estudios de validez y confiabilidad del CMA en Iberoamérica

Autores	Participantes	Resultados	Confiabilidad
Valle et al. (1997)	614 sujetos estudiantes de la Universidad de La Coruña. Del total de la muestra, 155 eran hombres y 451 mujeres.	La validez de constructo de la escala se obtuvo a través de un análisis factorial (método de componentes principales, rotación varimax). La solución factorial que se halló fue de 3 factores, que se corresponden con los tres tipos de metas. En conjunto, explican el 59,2% de la varianza total.	Escala total $\alpha=0,819$. Para metas de aprendizaje $\alpha=0,871$. Metas de refuerzo social $\alpha=0,873$. Metas de logro $\alpha=0,870$.
García et al. (1998)	372 alumnos (164 pertenecían al Tercer Ciclo de Educación Primaria y 208, al Primer ciclo de Enseñanza Secundaria Obligatoria). En el primer momento, 192 (51,7%) son hombres y 179 (48,3%), mujeres.	Utilizando el análisis factorial, estos autores han obtenido tres tendencias motivacionales (tres tipos de metas), una meta de aprendizaje (igual que Dweck) y dos metas de rendimiento en dos momentos. Para el primer momento del estudio, éstas, en conjunto, explicaban el 56,6 % de la varianza total.	Escala total $\alpha=0,885$ Metas de Aprendizaje: $\alpha=0,863$. Metas de Valoración Social $\alpha=0,869$. Metas de Recompensa $\alpha=0,835$.
	En el segundo momento, la muestra anterior queda reducida a 256 sujetos (65 de Primaria y 191 de Secundaria). En el segundo momento, 129 (50,4%) son hombres y 127 (14,6%), mujeres.	Para el segundo momento del estudio, estas tres dimensiones, en conjunto, explicaban el 56,8% de la varianza total.	Escala total $\alpha=0,877$ Metas de aprendizaje $\alpha=0,880$. Metas de valoración social $\alpha=0,871$. Metas de recompensa: $\alpha=0,816$.
Navas et al. (2002)	375 estudiantes de primaria.	Análisis factorial extracción de componentes principales, rotación varimax. 49,62 varianza.	
	795 estudiantes de secundaria	Cuatro factores que agrupan metas de aprendizaje, metas de refuerzo, metas de logro, metas relacionadas con la tarea, que explican en conjunto el 53,71 % de la varianza total.	No presenta
	106 bachillerato	Cinco factores que agrupan metas de refuerzo, metas de aprendizaje, metas de libertad, metas de logro y metas de valoración, que explican en conjunto el 68,8% de la varianza total.	

Autores	Participantes	Resultados	Confiabilidad
Navas et al. (2002)	258 universitarios	Seis factores que agrupan metas relacionadas con la tarea, metas de valoración social, metas de logro, metas de libertad, metas de valoración social negativa y metas de aprendizaje, que explican el 64,10% de la varianza.	No presenta
Corral y Leite (2002)	Participaron 383 estudiantes de primer y el segundo año de cuatro carreras: Profesorado en Letras, Contador, Ingeniería, Arquitectura	La solución factorial encontrada fue de tres factores que explicaban en conjunto el 50,77% de la varianza total.	Escala total: $\alpha=0,815$. Metas de aprendizaje: $\alpha=0,823$. Metas de refuerzo social: $\alpha=0,846$. Metas de logro: $\alpha=0,763$.
Escurra et al. (2005)	Participaron 1018 alumnos con edades que fluctuaban entre los 18 y los 28 años. El 66.6% fueron mujeres y el 33.4%, varones	Confirmatorio para un solo factor.	Escala total: $\alpha=0,94$ Metas de aprendizaje: $\alpha=0,85$ Metas de logro: $\alpha=0,86$ Metas de refuerzo: $\alpha=0,90$
Navas y Sampascual (2008)	Participaron 213 estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria de la Comunidad Valenciana, con edades entre los 11 y los 17 años. De ellos, el 51,2% eran hombres y el resto, mujeres.	Se suprimieron los coeficientes menores a 0,30. Resultaron cuatro factores que, en conjunto, explicaban el 62,18 % de la varianza.	No reporta para la escala total. Metas de aprendizaje: $\alpha = 0,89$ metas de refuerzo: $\alpha = 0,79$. Metas de rendimiento $\alpha = 0,80$. Metas de logro o Recompensa: $\alpha = 0,85$.
Pérez et al. (2009)	Participaron 542 estudiantes de primer año de carreras universitarias (Medicina, Educación e Ingeniería) de la Universidad de Concepción, Concepción/CL. 52% de los participantes eran hombres y el 48%, mujeres	La denominaron Escala de Metas de Estudio. Se diferenciaba del CMA pues se hizo una versión para género femenino, donde se cambiaron los adjetivos empleados en 4 ítems (curiosa por / curioso, elogiada por elogiado, valorada y otra para género masculino. La solución factorial encontrada fue de tres factores que explicaban en conjunto el 51% de la varianza total.	Escala total: $\alpha=0,83$. Metas de aprendizaje: $\alpha=0,83$. Metas de refuerzo social: $\alpha=0,86$. Metas de logro: $\alpha=0,77$
Closas et al. (2013)	Participaron 437 alumnos de primer año en la Facultad de Ingeniería y Ciencias Económico-Sociales de la Universidad Nacional de San Luis, Argentina	No reporta	Escala total: $\alpha= 0,81$. Meta de aprendizaje: $\alpha=0,81$ Meta de refuerzo social: $\alpha=0,81$ Metas de logro: $\alpha=0,79$