

Evaluación de las propiedades psicométricas del Cuestionario de Autorregulación Académica (SRQ-A) en estudiantes universitarios chilenos

Assessment of the psychometric properties of the Academic Self-Regulation Questionnaire (SRQ-A) in Chilean university students

Avaliação das propriedades psicométricas do Questionário de Autorregulação Acadêmica (SRQ-A) em universitários chilenos

Jorge Vergara-Morales¹, ORCID 0000-0003-3655-813X
Montserrat Rodríguez-Vera², ORCID 0000-0003-0356-8526
Milenko Del Valle³, ORCID 0000-0003-3739-1001

¹ Universidad de Las Américas, Chile

² Universidad de Playa Ancha, Chile

³ Universidad de Antofagasta, Chile

Resumen

Introducción: La teoría de la autodeterminación representa un marco para comprender los factores que facilitan la motivación académica, constructo relevante para los contextos educativos. Uno de los instrumentos más utilizados para medir el constructo es el cuestionario de autorregulación académica (SRQ-A), pero se carece de antecedentes psicométricos sobre la evaluación de este modelo de medida en su versión en español. **Objetivo:** Evaluar la estructura factorial, consistencia interna y validez del cuestionario de autorregulación académica (SQR-A) en una muestra de estudiantes universitarios chilenos. **Método:** Los participantes fueron 808 estudiantes de dos universidades chilenas. El modelo de medida se evaluó mediante análisis factorial confirmatorio (AFC). La validez y confiabilidad se evaluaron mediante la varianza media extraída y la fiabilidad compuesta. **Resultados:** Los resultados muestran que el modelo de medida de cuatro factores presenta niveles de ajuste adecuados, además de niveles adecuados de validez y consistencia interna. **Conclusión:** La versión en español del SQR-A constituye una medida útil para ser aplicada en contextos de educación superior.

Palabras clave: teoría de la autodeterminación; motivación académica; análisis factorial confirmatorio; análisis de invariancia multigrupo

Abstract

Introduction: The self-determination theory represents a framework to understand the factors that facilitate academic motivation, a relevant construct for educational contexts. One of the most used instruments to measure the construct is the Academic Self-Regulation Questionnaire (SQR-A), but there is a lack of psychometric background on the assessment of this measurement model of the Spanish version. **Objective:** To assess the factorial structure, internal consistency, and validity of the Academic Self-Regulation Questionnaire (SQR-A), in a sample of Chilean university students. **Method:** The participants were 808 students from two Chilean universities. The measurement model was evaluated using confirmatory factor analysis (CFA). The validity and reliability were assessed using mean-variance extracted and composite reliability. **Results:** The results show that the four-factor measurement model shows adequate levels of fit, in addition to



adequate levels of validity and internal consistency. Conclusion: The Spanish version of the SRQ-A is a useful measure to be applied in higher education contexts.

Keywords: self-determination theory; academic motivation; confirmatory factor analysis; multigroup invariance analysis

Resumo

Introdução: A teoria da autodeterminação representa um marco para compreender os fatores que facilitam a motivação acadêmica, construto relevante para os contextos educacionais. Um dos instrumentos mais utilizados para mensurar o construto é o questionário de autorregulação acadêmica (SRQ-A), mas faltam antecedentes psicométricos sobre a avaliação do modelo de medida da versão em espanhol do instrumento. Objetivo: Avaliar a estrutura fatorial, consistência interna e validade do questionário de autorregulação acadêmica (SQR-A) em uma amostra de estudantes universitários chilenos. Método: Os participantes foram 808 estudantes de duas universidades chilenas. O modelo de medida foi avaliado por meio de análise fatorial confirmatória (AFC). Validade e confiabilidade foram avaliadas por meio da variância média extraída e da confiabilidade composta. Resultados: Os resultados demonstram que o modelo de medida de quatro fatores apresenta níveis adequados de ajuste, bem como níveis adequados de validade e consistência interna. Conclusão: A versão em espanhol do SQR-A constitui uma medida útil para ser aplicada em contextos de ensino superior.

Palavras-chave: teoria da autodeterminação; motivação acadêmica; análise fatorial confirmatória; análise de invariância multigrupo

Recibido: 24/02/2022

Aceptado: 31/08/2022

Correspondencia: Jorge Vergara-Morales, Universidad de Las Américas, Chile.. E-mail: jvergaram@udla.cl

La teoría de la autodeterminación (TAD; Deci & Ryan, 1985; Gordeeva et al., 2020) es una de las perspectivas más influyentes y con mayor apoyo empírico para abordar la motivación humana. Esta perspectiva ha sido aplicada en distintas disciplinas de la psicología, principalmente en el área educacional con estudiantes escolares (Gomes et al., 2019; Gordeeva et al., 2020; Kröner et al., 2017) y de educación superior (Vansteenkiste et al., 2009; Vergara-Morales, 2018; Vergara-Morales et al., 2019), así como también en el ámbito tradicional del deporte y el trabajo (Howard et al., 2017).

Desde la TAD, se “asume que las personas son organismos activos, con tendencias naturales hacia el crecimiento psicológico, en continuo esfuerzo por integrar sus experiencias de forma coherente con su voluntad” (Vargas, 2013, p. 157). En este proceso emergen distintas formas de orientación al ambiente asociadas al grado en que se percibe la regulación e inicio del comportamiento. De esta manera, puede observarse una orientación causal autónoma cuando el “comportamiento es autodeterminado y emana de un sentido integrado del sí-mismo. Hay una consistencia entre los comportamientos, pensamientos, sentimientos y necesidades” (Stover et al., 2017, p.109). Por otro lado, la orientación causal es controlada cuando el comportamiento se basa en imposiciones externas o imperativos internos que presionan su desarrollo.

Al respecto, se plantea que las orientaciones se distribuyen en un continuo según el grado de autonomía o control del comportamiento (Deci & Ryan, 2012; Ryan & Deci, 2000) basado en el locus percibido de causalidad (Stover et al., 2017; Turban et al., 2007). En este sentido, mientras los individuos perciben un locus interno de causalidad

evidencian un mayor esfuerzo y una mayor satisfacción con el desarrollo de las actividades (Ryan & Deci, 2000). Este tipo de comportamiento puede orientarse desde la *regulación intrínseca*, que en el ámbito educativo puede observarse cuando los estudiantes actúan con un mayor grado de autonomía, que promueve el interés y compromiso inherente con el desarrollo de las actividades de aprendizaje (Howard et al., 2016a). Por otro lado, los comportamientos basados en el locus interno de causalidad también pueden orientarse desde la *regulación identificada*, que, si bien implica un menor grado de autodeterminación, representa comportamientos aceptados y valorados personalmente como importantes, en el que los estudiantes se implican y persisten en el desarrollo de las actividades académicas consideradas personalmente relevantes (Litalien et al., 2017).

En la medida en que el comportamiento se va alejando del polo de la autonomía y cobra mayor relevancia el control externo, surge la *regulación introyectada*, que implica involucrarse en comportamientos para reducir los sentimientos negativos o evitar la ansiedad, vergüenza o culpa por el fracaso. Finalmente, en el extremo del continuo encontramos comportamientos orientados desde la *regulación externa*, descrita como una forma empobrecida de motivación en la que las acciones se realizan por restricciones externas (Gomes et al., 2019). Tanto la regulación introyectada como la regulación externa implican un locus externo de causalidad, a partir del cual los individuos se sienten inducidos o presionados a actuar por una contingencia, recompensas o para evitar castigos (Ryan & Deci, 2020).

En el ámbito educativo, las investigaciones han demostrado que la calidad y cantidad de motivación respecto del continuo de autonomía versus control se asocian con resultados cognitivos, conductuales y emocionales (Gordeeva et al., 2020). Los estudiantes que presentan mayor autonomía (regulación intrínseca e identificada) evidencian una mayor calidad de motivación, lo que se asocia con altos niveles de desempeño académico, mayor compromiso y aprendizajes (Deci & Ryan, 2012; Taylor et al., 2014; Vergara-Morales, 2018). Por otro lado, aquellos que presentan mayor predisposición al control (regulación introyectada y externa), es decir, manifiestan una motivación de menor calidad, evidencian comportamientos negativos hacia el aprendizaje, relacionados con una mayor distracción, ansiedad y menor desempeño académico (Ryan & Deci, 2020; Taylor et al., 2014; Vansteenkiste et al., 2009). Además, se ha demostrado que la motivación académica tiene un impacto directo en la permanencia universitaria (Díaz et al., 2019), es crucial en el desempeño académico (Taylor et al., 2014), en la percepción de autoeficacia (Fatima et al., 2018) y en las experiencias de aprendizaje (Pintrich, 2003), ya que implica el grado en que los estudiantes se esfuerzan, persisten y dirigen su comportamiento hacia las actividades académicas (Maulana et al., 2016). Por lo tanto, constituye un proceso psicológico fundamental en el comportamiento, ya que se plantea la posibilidad de que las personas difieran en su interés, persistencia y compromiso cuando realizan diferentes tareas (Gomes et al., 2019).

Desde la perspectiva de la TAD, uno de los instrumentos más utilizados para medir la motivación académica ha sido el cuestionario de autorregulación académica (SRQ-A; Ryan & Connell, 1989), orientado a medir las formas de regulación del comportamiento para involucrarse en las actividades de aprendizaje. Este instrumento se compone de 16 ítems que evalúan cuatro orientaciones motivacionales basadas en el grado percibido de autonomía relativa: (1) regulación intrínseca, (2) regulación identificada, (3) regulación introyectada y (4) regulación extrínseca. Los estudios de la estructura factorial han respaldado su confiabilidad y validez. Los investigadores Ryan y Connell (1989) iniciaron la hipótesis del continuo argumentando de que las cuatro

subdimensiones se ordenan en un patrón simple, caracterizado por las fuertes correlaciones de las regulaciones adyacentes. Esta estructura factorial se ha observado en investigaciones realizadas con estudiantes de educación primaria (Alivernini et al., 2011; Gomes et al., 2019), secundaria y universitaria (Vansteenkiste et al., 2012). La aplicación posterior del instrumento ha implicado la creación de dos subcomponentes, calculados mediante el promedio de las puntuaciones de regulación intrínseca y regulación identificada (motivación autónoma), además de las puntuaciones de regulación introyectada y regulación externa (motivación controlada). A través del análisis de componentes principales, se observó que los subcomponentes explicaron el 48 % de los ítems de motivación (Vansteenkiste et al., 2009).

Si bien los antecedentes muestran que el SQR-A ha sido altamente utilizado en investigaciones del ámbito educativo en países como Alemania (Gnambs & Hanfstingl, 2014; Kröner et al., 2017), Bélgica (Vansteenkiste et al., 2009), China (Vansteenkiste et al., 2005), Japón (Carreira, 2012) y Portugal (Gomes et al., 2019), cuyos resultados han evidenciado adecuados niveles de ajuste para el modelo de medida original de cuatro factores, no se encontraron antecedentes sobre la evaluación de propiedades psicométricas de la versión en español. Debido a que la motivación académica “representa una parte indispensable en el desarrollo de los procesos de aprendizaje, ya que activa el comportamiento hacia el logro de las metas académicas” (Vergara-Morales et al., 2019, p. 464), resulta importante extender la disponibilidad de instrumentos con propiedades psicométricas adecuadas para medir el constructo. Por lo tanto, el objetivo de este estudio es evaluar la estructura factorial, consistencia interna y validez del cuestionario de autorregulación académica (SQR-A) en una muestra de estudiantes universitarios chilenos.

A partir de los antecedentes psicométricos del SQR-A, se evalúa un modelo de medida compuesto por cuatro factores latentes: (a) regulación intrínseca, (b) regulación identificada, (c) regulación introyectada y (d) regulación extrínseca (Ryan & Connell, 1989; Vansteenkiste et al., 2009). Las hipótesis de investigación se centran en la evaluación de la estructura interna, fiabilidad y validez del modelo de medida: (1) para el CFA, se espera un ajuste adecuado para el modelo de cuatro factores, (2) en cuanto a la evidencia de consistencia interna, se esperan valores de confiabilidad compuesta $\geq .70$, (3) para la validez convergente de la estructura interna se espera un valor de la varianza media extraída (AVE) $> .50$, y en el caso de la validez discriminante, se espera un valor de \sqrt{VME} superior al coeficiente de correlación entre los factores.

Método

Participantes

Los participantes fueron un total de 808 estudiantes universitarios de primer año de dos universidades chilenas. El 61.6 % de los estudiantes fueron mujeres ($n = 498$), el 37.9 % fueron hombres ($n = 306$) y el 0.5 % no indicó preferencia ($n = 4$). La edad de los participantes osciló entre 16 y 52 años, con una media de edad de 19.80 años ($DE = 3.23$). El mayor porcentaje de participantes cursaba una carrera del área de las ciencias de la salud (32.9 %), seguido del área de las ciencias de la educación (25.5 %), ingeniería (20.5 %), ciencias sociales (19.7 %) y ciencias del mar (1.4 %). Se utilizó un muestreo no probabilístico incidental, considerando cohortes intactas para la selección de los estudiantes.

Instrumento

Cuestionario de Autorregulación Académica (SQR-A; Ryan y Connell, 1989): se utilizó la versión del instrumento desarrollada por Vansteenkiste et al. (2005), que ha sido utilizada satisfactoriamente en estudios previos y ha evidenciado una adecuada validez y consistencia interna (Del Valle et al., 2020; Vansteenkiste et al., 2009; Vansteenkiste et al., 2012; Vergara-Morales, 2018; Vergara-Morales & Del Valle, 2021; Vergara-Morales et al., 2019). Se compone de 16 ítems que miden los tipos de regulación del comportamiento que orientan la forma en que los estudiantes se involucran en las actividades académicas. Los ítems se distribuyen en cuatro factores: (a) regulación intrínseca (4 ítems, p. ej., “Porque es divertido), (b) regulación identificada (4 ítems, p. ej., “Porque quiero aprender cosas nuevas”), (c) regulación introyectada (4 ítems, p. ej., “Porque me sentiría culpable si no estudiara”), y (d) regulación externa (4 ítems, p. ej., “Porque se supone que debo hacerlo”). En esta investigación se aplicó la versión en español utilizada por Vergara-Morales (2018), que procede de procesos de traducción directa e inversa (traducción-retrotraducción), considerando las etapas de Beaton et al. (2000).

Procedimiento

Para realizar la investigación se solicitaron las autorizaciones correspondientes a las instituciones académicas. El instrumento fue aplicado por un profesional previamente capacitado, considerando la participación voluntaria de los estudiantes. La investigación se llevó a cabo siguiendo los criterios éticos de la Asociación Americana de Psicología (APA). Tras recibir la aprobación del Comité de Ética de la Universidad de Playa Ancha (Chile), el instrumento fue aplicado. Se obtuvo el consentimiento informado por parte de los estudiantes, garantizando confidencialidad, anonimato y participación voluntaria. La administración del instrumento fue realizada de manera online, durante el inicio del año académico de 2021.

Análisis de datos

La consistencia interna de los datos se evaluó mediante el coeficiente de fiabilidad compuesta (FC), considerando un límite inferior de .70 para identificar una confiabilidad aceptable (Hair et al., 2010). La estructura factorial se analizó mediante análisis factorial confirmatorio (AFC), considerando el método de estimación WLSMV para evaluar el ajuste del modelo hipotético a los datos observados. La adecuación del modelo de medida se evaluó considerando los siguientes índices y criterios: (a) χ^2/df : se indica un ajuste aceptable con valores < 5.00 (Diamantopoulos & Sigua, 2000); (b) índice de ajuste comparativo (CFI) e índice de Tucker-Lewis (TLI): un ajuste aceptable se indica con valores $\geq .90$ y un buen ajuste se determina con valores $\geq .95$; (c) El error cuadrático medio de aproximación (RMSEA): un ajuste aceptable está determinado por valores $\leq .08$ (90 % IC $\leq .10$), y un buen ajuste está indicado por valores $\leq .06$ (90 % IC $\leq .08$) (Kelloway, 2015). Los análisis se realizaron con el programa estadístico Mplus versión 8 (Muthén & Muthén, 2012). Para evaluar la equivalencia del modelo de medida del SQR-A se realizó un análisis factorial confirmatorio multi-grupo (AFCM; Brown, 2006), considerando la totalidad de participantes hombres y mujeres ($N = 804$). Para analizar la invarianza factorial se realizó una evaluación secuencial de la invarianza configural, métrica y escalar. La invarianza del modelo de medida se acepta si los valores de CFI presentan una variación $\leq .01$ en relación con el modelo anterior (Cheung & Rensvold, 2002).

La validez de la estructura interna se evaluó a través de la validez convergente y discriminante. La validez convergente se analizó mediante el cálculo de la varianza media extraída (VME), desde la cual se observa la relación entre la varianza que capta un determinado factor con respecto a la varianza total debida al error de medición de dicho factor (Cheung & Wang, 2017). Valores de VME superiores a .50 permiten aceptar la validez convergente (Hair et al., 2014). Para calcular la validez discriminante se analizó la $\sqrt{\text{VME}}$, desde la cual se evalúa si un factor específico difiere de otros constructos. Se acepta la validez discriminante si la $\sqrt{\text{VME}}$ es mayor que el coeficiente de correlación entre los factores del instrumento (Henseler et al., 2015).

Resultados

Análisis factorial confirmatorio

La Tabla 1 muestra que los resultados obtenidos para el modelo de medida de cuatro factores mostraron un buen ajuste a los datos observados, ya que todos los valores de los índices estuvieron dentro de los límites recomendados ($\chi^2/\text{df} = 4.82$; CFI = .97; TLI = .96; RMSEA = .07).

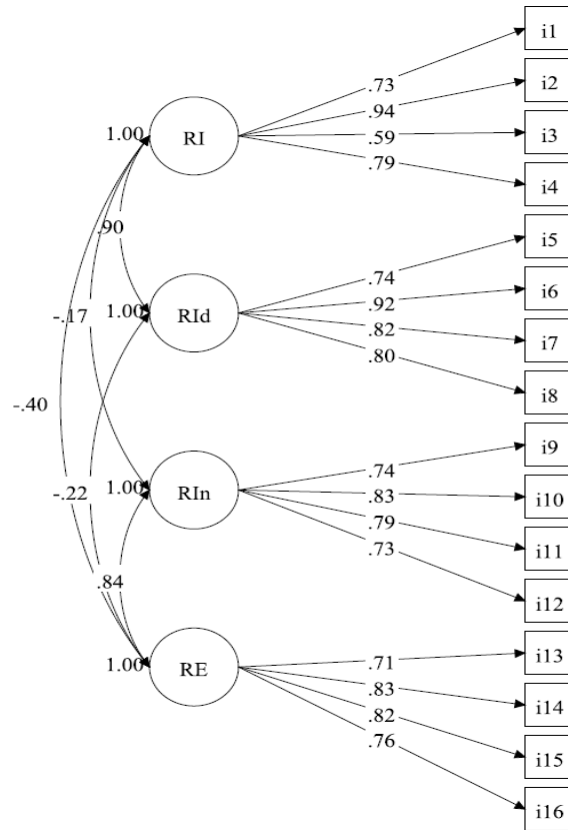
Tabla 1

Índices de ajuste CFA

Modelo	χ^2/df	CFI	TLI	RMSEA	RMSEA (90% CI)
4 factores	4.82	.97	.96	.07	.06-.08

Los ítems del modelo de medida de cuatro factores se correlacionaron fuertemente con las variables latentes que miden, ya que las cargas factoriales estandarizadas presentaron valores superiores a .50. Además, fueron estadísticamente significativos a un nivel de $p < .01$ (Figura 1).

Figura 1
Coeficientes estandarizados



Nota. RI: Regulación intrínseca; RId: Regulación identificada; Rin: Regulación introyectada; RE: Regulación externa.

Análisis factorial confirmatorio multigrupo

En la Tabla 2 se muestran los resultados del análisis de invarianza del modelo de medida entre estudiantes mujeres y hombres. El análisis consideró lo siguiente: (1) un modelo base que establece el mismo patrón de carga factorial para los dos grupos (invarianza configural); (2) se restringió el modelo base sobre las cargas factoriales evaluándose la invarianza métrica; y (3) se incorporó una restricción sobre los interceptos de los ítems para evaluar la invarianza escalar. A partir de los valores de los índices de ajuste, se acepta la invarianza del modelo de medida entre hombres y mujeres, ya que la variación en los valores CFI fue inferior a .01. Además, los valores de TLI y RMSEA se encuentran dentro de los límites recomendados para todos los modelos de invarianza.

Tabla 2
Medidas de invarianza entre hombres y mujeres

Modelos	CFI	ΔCFI	TLI	RMSEA
Configural	.92	-	.90	.07
Métrica	.92	.00	.91	.07
Escalar	.92	.00	.91	.07

Análisis de confiabilidad y validez

Los resultados del análisis de confiabilidad muestran que el modelo de medida de cuatro factores mostró puntajes con niveles adecuados de consistencia interna, ya que los valores del coeficiente de FC fueron superiores a .70. Además, se observó que los valores de VME fueron superiores a .50, por lo que se acepta la validez convergente del modelo de medida. Finalmente, se identificó que los valores de $\sqrt{\text{VME}}$ fueron superiores a los coeficientes de correlación entre los factores de la escala, por lo que se acepta la validez discriminante (Tabla 3).

Tabla 3

Estadísticos de correlación, fiabilidad y validez

VARIABLES	1	2	3	4	FC	VME	$\sqrt{\text{VME}}$
1. Regulación intrínseca	1.00	.62**	-.06	-.23**	.85	.60	.77
2. Regulación identificada		1.00	.05	-.08*	.89	.68	.82
3. Regulación introyectada			1.00	.64**	.86	.60	.77
4. Regulación externa				1.00	.86	.61	.78

Discusión y conclusión

El objetivo de este estudio instrumental fue evaluar la estructura factorial, consistencia interna y validez del SRQ-A en una muestra de estudiantes universitarios chilenos. Este surge de la necesidad de ampliar la cobertura de instrumentos con propiedades psicométricas adecuadas para observar la motivación académica desde la teoría de la autodeterminación en el contexto de la educación superior chilena. Esto debido a que se identificó la carencia de antecedentes psicométricos sobre la aplicación de la versión SRQ-A en idioma español.

Los resultados obtenidos a través del AFC permiten apoyar la estructura de cuatro factores del modelo de medida del SRQ-A, por lo que se cuenta con evidencia estadística suficiente para afirmar que se mantiene la solución factorial de la escala original propuesta (Ryan & Connell, 1989; Vansteenkiste et al., 2009). Estructura que también se ha observado en estudios realizados en diferentes países (Carreira, 2012; Gomes et al., 2019; Kröner et al., 2017; Vansteenkiste et al., 2012). Se observó que las cargas adyacentes de los cuatro factores latentes correlacionaban significativamente y los extremos de forma negativa. Estos resultados revelan la estructura simple consistente con el supuesto del continuo de la TAD, donde las subescalas teóricamente contiguas presentan correlaciones positivas más fuertes que las subescalas distantes, que correlacionaron negativamente (Ryan & Connell, 1989; Howard et al., 2016b; Vansteenkiste et al., 2009).

La comparación del modelo de medida entre estudiantes universitarios hombres y mujeres evidenció que el modelo de cuatro factores es equivalente en ambos grupos. De esta manera, se confirmó la invarianza factorial del modelo de medida en cuanto a las cargas factoriales y los interceptos. Por otro lado, se constató que los hallazgos tienen un nivel adecuado de validez y confiabilidad en el contexto chileno de educación superior, observándose puntuaciones adecuadas en términos de consistencia interna, coherentes con el constructo teórico. Por lo tanto, se puede concluir que el modelo de medida de cuatro factores es consistente y estable en relación con el modelo original.

A partir de los hallazgos, se concluye que los resultados de la estructura factorial, validez y confiabilidad del SRQ-A han sido satisfactorios, ya que se determinó una solución factorial similar al modelo de medida original, con características psicométricas

adecuadas y estables. Por ello, se puede sugerir que la versión en español del SRQ-A permite obtener mediciones fiables y válidas de la motivación académica en un continuo de autodeterminación de estudiantes chilenos de educación superior.

Esta contribución tiene implicancias prácticas para el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que permite valorar la motivación académica de acuerdo a los diferentes tipos de regulación del comportamiento, posibilitando inferir orientaciones que facilitan y dificultan el involucramiento de los estudiantes en las actividades académicas, lo que podría apoyar la orientación de estrategias que promuevan el desarrollo de la autonomía de los estudiantes. En este sentido, se podrá apoyar el logro de las metas de aprendizaje mediante la promoción de entornos de enseñanza que faciliten la iniciativa y el sentido de elección de los estudiantes para involucrarse en el proceso educativo.

Una de las limitaciones del estudio se refiere a la restricción del rango de edad de la muestra de estudiantes universitarios, por lo que se considera importante comprobar si la tetradimensionalidad del modelo de medida se observa con participantes de otras edades. Otra limitación se refiere a que las puntuaciones del SRQ-A no fueron correlacionadas con variables externas. Sería interesante que investigaciones posteriores se orienten a comprobar la validez predictiva del instrumento, al contrastar con otras medidas relevantes para el contexto educativo, con el fin de aportar elementos prácticos para el proceso de enseñanza-aprendizaje. Así, es relevante que estudios posteriores incorporen este tipo de análisis para extender la evidencia de validez del modelo de medida.

Referencias

- Alivernini, F., Lucidi, F., & Manganeli, S. (2011). Psychometric properties and construct validity of a scale measuring self-regulated learning: evidence from the Italian PIRLS data. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, *15*, 442-446. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.03.118>
- Beaton, D., Bombardier, C., Guillemin, F., & Bosi-Ferraz, M. (2000). Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine*, *25*(24), 3186-3191. <https://doi.org/10.1097/00007632-200012150-00014>
- Brown, T. (2006). *Confirmatory factor analysis for applied research*. The Guilford Press.
- Carreira, J. M. (2012). Motivational orientations and psychological needs in EFL learning among elementary school students in Japan. *System*, *40*(2), 191-202. <http://dx.doi.org/10.1016/j.system.2012.02.001>
- Cheung, G. W. & Rensvold, R. B. (2002). Evaluating goodness-of-fit indexes for testing measurement invariance. *Structural Equation Modeling*, *9*(2), 233-255. https://doi.org/10.1207/S15328007SEM0902_5
- Cheung, G. W. & Wang, C. (2017). Current approaches for assessing convergent and discriminant validity with SEM: issues and solutions. En G. Atinc (Ed.), *Academy of Management Proceedings*. <https://doi.org/10.5465/ambpp.2017.12706abstract>
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Plenum Press.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (2012). Self-determination theory. En P. A. M. Van Lange, A. W. Kruglanski & E. T. Higgins (Eds.), *Handbook of theories of social psychology* (pp. 416–436). Sage Publications. <https://doi.org/10.4135/9781446249215.n21>

- Del Valle, M., Vergara, J., Bernardo, A. B., Díaz, A., & Gahona, I. (2020). Estudio de perfiles motivacionales latentes asociados con la satisfacción y autoeficacia académica de estudiantes universitarios. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación Psicológica*, 4(57), 137-147. <https://doi.org/10.21865/RIDEP57.4.10>
- Diamantopoulos, A. & Siguaw, J.A. (2000). *Introducing LISREL: A Guide for the Uninitiated*. SAGE Publications.
- Díaz, A., Pérez, M. V., Bernardo, A. B., Cervero, A., & González-Pienda, J. A. (2019). Affective and cognitive variables involved in structural prediction of university dropout. *Psicothema*, 31(4), 429-436. <https://doi.org/10.7334/psicothema2019.124>
- Fatima, S., Sharif, H., & Zimet, G. (2018). Personal and social resources interplay synergistically to enhance academic motivation. *International Journal of Educational Psychology*, 7(2), 196-226. <https://doi.org/10.17583/ijep.2018.3017>
- Gnambs, T. & Hanfstingl, B. (2014). A differential item functioning analysis of the German Academic Self-Regulation Questionnaire for adolescents. *European Journal of Psychological Assessment*, 30(4), 251-260. <https://doi.org/10.1027/1015-5759/a000185>
- Gomes, M., Monteiro, V., Mata, L., Peixoto, F., Santos, N., & Sanches, C. (2019). The Academic Self-Regulation Questionnaire: a study with Portuguese elementary school children. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 32(1), 8. <https://doi.org/10.1186/s41155-019-0124-5>
- Gordeeva, T. O., Sychev, O. A., & Lynch, M. F. (2020). The construct validity of the russian version of the modified academic self-regulation questionnaire (SRQ-A) among elementary and middle school children. *Psychology in Russia: State of the Art*, 13(3), 16-34. <https://doi.org/10.11621/pir.2020.0308>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010) *Multivariate Data Analysis*. (7^a ed.). Prentice Hall.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2014). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*. Sage.
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43, 115-135. <https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8>
- Howard, J., Gagné, M., & Bureau, J. (2017). Testing a continuum structure of self-determined motivation: a meta-analysis. *Psychological Bulletin Journal*, 143(12), 1346-1377. <https://doi.org/10.1037/bul0000125>
- Howard, J., Gagné, M., Morin, A. J. S., & Van den Broeck, A. (2016a). Motivation profiles at work: a self-determination theory approach. *Journal of Vocational Behavior*, 95-96, 74-89. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2016.07.004>
- Howard, J., L., Gagné, M., Morin, A. J. S., & Forest, J. (2016b). Using Bifactor Exploratory Structural Equation Modeling to test for a continuum structure of motivation. *Journal of Management*, 44(7), 2638-2664. <https://doi.org/10.1177/0149206316645653>
- Kelloway, E. K. (2015). *Using Mplus for Structural Equation Modeling*. Sage. <https://doi.org/10.4135/9781849209366>
- Kröner, J., Goussios, C., Schaitz, C., Streb, J., & Sosic-Vasic, Z. (2017). The Construct validity of the German Academic Self-Regulation Questionnaire (SRQ-A) within Primary and Secondary School children. *Frontiers in Psychology*, 8. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01032>

- Litalien, D., Morin, A., Gagné, M., Vallerand, R., Losier, G., y Ryan, R. (2017). Evidence of a continuum structure of academic self-determination: a two-study test using a bifactor-ESEM representation of academic motivation. *Contemporary Educational Psychology*, *51*, 67-82. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2017.06.010>
- Maulana, R., Helms-Lorenz, M., Irnidayanti, Y., & van de Grift, W. (2016). Autonomous motivation in the Indonesian classroom: relationship with teacher support through the lens of self-determination theory. *The Asia-Pacific Education Researcher*, *25*(3), 441-451. <https://doi.org/10.1007/s40299-016-0282-5>
- Muthén, L. & Muthén, B. (2012). *Mplus User's Guide: Statistical Analysis with Latent Variables* (7^a ed). Muthén & Muthén.
- Pintrich, P. R. (2003). A motivational science perspective on the role of student motivation in learning and teaching contexts. *Journal of Educational Psychology*, *95*(4), 667-686. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.95.4.667>
- Ryan, R. M. & Connell, J. P. (1989). Perceived locus of causality and internalization: Examining reasons for acting in two domains. *Journal of Personality and Social Psychology*, *57*(5), 749-761. <https://doi.org/10.1037//0022-3514.57.5.749>
- Ryan, R. M. & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *The American Psychologist*, *55*(1), 68-78. <https://doi.org/10.1037//0003-066x.55.1.68>
- Ryan, R. M. & Deci, E. L. (2020). Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions. *Contemporary Educational Psychology*, *61*, 101860. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101860>
- Stover, J. B., Bruno, F. E., Uriel, F. E., & Fernández, M. (2017). Teoría de la Autodeterminación: una revisión teórica. *Perspectivas en Psicología: Revista de Psicología y Ciencias Afines*, *14*(2), 105-115.
- Taylor, G., Jungert, T., Mageau, G. A., Schattke, K., Dedic, H., Rosenfield, S., & Koestner, R. (2014). A self-determination theory approach to predicting school achievement over time: The unique role of intrinsic motivation. *Contemporary Educational Psychology*, *39*(4), 342-358. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2014.08.002>
- Turban, D. B., Tan, H. H., Brown, K. G., & Sheldon, K. M. (2007). Antecedents and outcomes of perceived locus of causality: an application of Self-Determination Theory. *Journal of Applied Social Psychology*, *37*(10), 2376-2404. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2007.00263.x>
- Vansteenkiste, M., Sierens, E., Goossens, L., Soenens, B., Dochy, F., Mouratidis, A., Aelterman, N., Haerens, L., & Beyers, W. (2012). Identifying configurations of perceived teacher autonomy support and structure: associations with self-regulated learning, motivation and problem behavior. *Learning and Instruction*, *22*(6), 431-439. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2012.04.002>
- Vansteenkiste, M., Sierens, E., Soenens, B., Luyckx, K., & Lens, W. (2009). Motivational profiles from a self-determination perspective: the quality of motivation matters. *Journal of Educational Psychology*, *101*(3), 671-688. <https://doi.org/10.1037/a0015083>
- Vansteenkiste, M., Zhou, M., Lens, W., & Soenens, B. (2005). Experiences of autonomy and control among Chinese learners: vitalizing or immobilizing? *Journal of Educational Psychology*, *97*(3), 468-483. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.97.3.468>

- Vargas, J. (2013). Implicaciones de la teoría motivacional de la autodeterminación en el ámbito laboral. *Nova Scientia*, 5(9), 154-175.
- Vergara-Morales, J. & Del Valle, M. (2021). From the basic psychological needs satisfaction to intrinsic motivation: mediating effect of academic integration. *Frontiers in Psychology*, 12, 612023. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.612023>
- Vergara-Morales, J. (2018). *Influencia de factores motivacionales docentes en la satisfacción y desempeño académico de estudiantes universitarios* [Tesis de doctorado, Universidad de Concepción]. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.22344.78088/1>
- Vergara-Morales, J., Del Valle, M., Díaz, A., Matos, L., & Pérez, M.-V. (2019). Perfiles motivacionales relacionados con la satisfacción académica de estudiantes universitarios. *Anales de Psicología*, 35(3), 464-471. <https://doi.org/10.6018/analesps.35.3.320441>

Cómo citar: Vergara-Morales, J., Rodríguez-Vera, M., & Del Valle, M. (2022). Evaluación de las propiedades psicométricas del Cuestionario de Autorregulación Académica (SRQ-A) en estudiantes universitarios chilenos. *Ciencias Psicológicas*, 16(2), e-2837. <https://doi.org/10.22235/cp.v16i2.2837>

Contribución de los autores: a) Concepción y diseño del trabajo; b) Adquisición de datos; c) Análisis e interpretación de datos; d) Redacción del manuscrito; e) revisión crítica del manuscrito.

J. V. M. ha contribuido con a, c, d; M. R. V. con b, c, d; M. D. V. con b, e.

Editora científica responsable: Dra. Cecilia Cracco.