

Análisis Factorial Confirmatorio Escala Autoeficacia Percibida en Situaciones Académicas (EAPESA) en Universitarios Chilenos

Confirmatory Factor Analysis of Perceived Self – Efficacy Scale in Academic Situations (EAPESA) in Chilean University Students

Milenko Del Valle¹, Alejandro Díaz², María Victoria Pérez³ y Jorge Vergara⁴

Resumen

La presente investigación tiene como propósito analizar las propiedades psicométricas de la Escala de Autoeficacia percibida específica de situaciones académicas en una muestra de 297 estudiantes universitarios de distintas facultades y carreras pertenecientes a una universidad chilena. Para lograr el objetivo mediante un estudio psicométrico por procedimientos confirmatorios se realizó un análisis factorial confirmatorio (AFC), analizando la propuesta unidimensional realizada con estudiantes de educación secundaria de Chile. Se evaluó la consistencia interna de la escala mediante el Alfa ordinal. Los resultados obtenidos con la muestra de estudiantes universitarios indican una buena fiabilidad interna del instrumento (alfa ordinal=.87), así mismo los datos encontrados apoyan la validez del modelo propuesto. Según lo anterior la escala para medir autoeficacia percibida específica en situaciones académicas apoyan preliminarmente su uso con otros estudiantes universitarios en la educación superior chilena.

Palabras clave: análisis factorial confirmatorio, autoeficacia académica percibida, estudiantes universitarios

Abstract

The purpose of this research is to analyze the psychometric properties of the Perceived Self – Efficacy Scale specific to academic situations in a sample of 297 university students from different faculties and careers belonging to a Chilean university. To achieve the objective by a psychometric study by confirmatory procedures a confirmatory factorial analysis (CFA) was performed to analyze the unidimensional proposal made with students of secondary education in Chile. The internal consistency of the scale was evaluated using ordinal Alpha. The results obtained with the sample of university students indicate a good internal reliability of the instrument (.87), also the data found support the validity of the proposed model. According to the above, the scale to measure specific perceived self-efficacy in academic situations preliminarily supports its use with other university students in Chilean higher education.

Keywords: confirmatory factorial analysis, perceived academic self-efficacy, university students

*Este trabajo es parte del proyecto FONDECYT N° 1161502 titulado "Modelo explicativo de la permanencia y el abandono de los estudios universitarios, basado en procesos cognitivos-motivacionales".

¹ Doctor en Psicología, Universidad de Antofagasta, Profesor Asociado de la Facultad de Ciencias Sociales, Artes y Humanidades, Avda. Universidad de Antofagasta s/n, Chile. Tel.: +56(55)2637249. Correo: mdelvalle@uantof.cl

² Doctor en Psicología, Universidad de Concepción, Profesor Titular y Director del Doctorado en Psicología de la Facultad de Ciencias Sociales, Victor Lamas 1290, Chile. Tel.: +56(41)2204301. Correo: adiazm@udec.cl

³ Dra. en Psicología, Universidad de Concepción, Profesora Titular de la Facultad de Ciencias Sociales, Victor Lamas 1290, Chile. Tel.: +56(41)2204301. Correo: marperez@udec.cl

⁴ Doctor en Psicología, Universidad de Concepción, Programa de Doctorado en Psicología, Victor Lamas 1290, +56(41) 2204301, Chile. Correo: jorvergara@udec.cl

Introducción

La teoría socio-cognitiva explica el funcionamiento humano a partir de la interacción dinámica y recíproca de factores personales, conductuales y ambientales que influyen en la interpretación que realizan los sujetos de sus propias acciones (Ornelas, Blanco, Viciano, & Rodríguez, 2015). En esta teoría las creencias de autoeficacia, juegan un rol determinante ya que asumen un papel mediador entre las habilidades y el rendimiento del ser humano en general, primordial para realizar de manera exitosa distintos tipos de actividades que permitan cumplir objetivos personales (Chávez, Peinado, Ornelas, & Blanco, 2013), constituyendo las bases de la motivación, el bienestar personal, satisfacción vital, calidad de vida y facilitadoras de la regulación de la conducta y los pensamientos (Chavarría & Barra, 2014; Olaz & Pérez, 2012).

Las investigaciones de los factores que intervienen en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, destacan la importancia que adquieren las variables cognitivo-motivacionales como mediadoras del éxito o fracaso académico (Miñano & Castejón, 2011). Se ha reconocido que un importante mediador cognitivo y con clara influencia sobre el desempeño académico es la autoeficacia, entendida como un componente motivacional referida a las propias creencias que tienen los estudiantes respecto a la capacidad para aprender o rendir efectivamente (Zimmerman, Kitsantas, & Campillo, 2005), con diferencias en áreas sociales y académicas según la edad y el sexo de los estudiantes (Oros, 2017).

En la educación superior, la autoeficacia académica se asume como las creencias que poseen los estudiantes de sus capacidades para organizar y ejecutar las acciones necesarias para producir cierto tipo de tareas, propias de la enseñanza universitaria (Guerreiro-Casanova & Polydoro, 2011). Se reconoce su importancia como mediadora en el desempeño académico, aprendizaje autorregulado, compromiso y persistencia académica, orientación vocacional, satisfacción con los estudios y el bienestar psicológico (Becerra-González & Reidl, 2015; Oriol, Mendoza, Covarrubias, & Molina, 2017; Salanova, Martínez, Bresó, Llorens, & Grau, 2005).

La evidencia empírica ha demostrado que las creencias o percepciones de autoeficacia académica de los estudiantes, son consideradas predictores significativos del desempeño, logro o éxito académico (Cartagena, 2008; Torres, Real, Mallo, & Méndez, 2015), alta relación con el bienestar psicológico, emociones positivas, apoyo a la autonomía y facilitadora del proceso de aprendizaje (Oriol et al., 2017; Silva, Beltrame, Viana, Capistrano, & Oliveira, 2014; Veliz & Apodaca, 2012).

En el contexto educativo terciario las creencias de autoeficacia académica de los estudiantes, se relacionan con las capacidades que tienen para identificar las oportunidades y los distintos obstáculos que presenta su proceso formativo, actúa como mediador entre el conocimiento y la acción, además de permitir la autoevaluación en relación a las propias habilidades y los ajustes necesarios para lograr un buen desempeño académico y permanecer en la educación superior (Blanco, Aguirre, Barrón, & Blanco J., 2016; Oriol et al., 2017).

Los estudios realizados en relación a la autoeficacia académica, demuestran la distinción con otros constructos autorreferentes, así como diferencias entre la autoeficacia, éxito y el esfuerzo que realizan los estudiantes antes del ingreso inmediato a la universidad (van Herpen, Meeuwisse, Hofman, Severiens, & Arends, 2017), permitiendo su evaluación según el ámbito de interés, sobre todo si se considera que las creencias de autoeficacia de los estudiantes universitarios son importantes al momento de emitir juicios sobre sus competencias y acciones (Blanco, 2010). Así mismo, distintas investigaciones han demostrado la relación que existe entre las creencias de autoeficacia académica y otras variables cognitivo-motivacionales como las orientaciones a la meta, toma de decisiones, autoestima y autoconcepto, todas predictores de la motivación y el desempeño académico en la educación superior (Honicke & Broadbent, 2016; Jakešová, Kalenda, & Gavora, 2015; Komaraju & Dial, 2014; Veliz & Apodaca, 2012).

En nuestro contexto existe un interés generalizado por el estudio de la autoeficacia académica, utilizando distintos instrumentos de medición y asociándola a diferentes variables. Según la revisión realizada se destaca la

utilización de escalas que miden la autoeficacia en general, a nivel de la percepción que tienen los individuos en relación a sus capacidades para manejar diariamente cierto tipo de situaciones, expectativas de éxito en la resolución de problemas y a nivel de habilidades para persistir ante situaciones adversas, (Burgos, Paris, & Barrientos, 2016; Cid, Orellana, & Barriga, 2010; Rivera, Martínez, González, & Salazar, 2017; Velásquez, Martínez, & Cumsille, 2004). Así como también la medición de las creencias de autoeficacia en el contexto de la formación inicial docente, en particular con estudiantes que cursan prácticas profesionales y su relación con los estilos de supervisión (Montecinos, Barrios, & Tapia, 2011), la evolución del sentido de autoeficacia durante los estudios considerando mayores experiencias prácticas (del Río, Lagos & Walker, 2011).

Según lo expuesto los instrumentos que se han utilizado, no obstante buscan medir la autoeficacia académica, su evaluación se realiza de manera general, no consideran su medición en campos de interés específico y aún son insuficientes, lo que confirma lo propuesto por García-Fernández et al. (2016), en cuanto a los pocos estudios relacionados con la autoeficacia en el contexto educacional chileno. Al respecto uno de los instrumentos de reciente validación en este contexto es la Escala de Autoeficacia Percibida Específica de Situaciones Académicas (EAPESA; García-Fernández et al., 2016) que cumple con el propósito de evaluar específicamente las creencias de autoeficacia en el ámbito educativo en estudiantes de educación secundaria.

Considerando lo anterior el presente estudio tiene como objetivo analizar las propiedades psicométricas, mediante análisis clásico de los ítems, análisis factorial confirmatorio y la consistencia interna, de la Escala de Autoeficacia Percibida de Situaciones Académicas (EAPESA) en una muestra de estudiantes de una universidad chilena, aportando evidencias de su estructura unifactorial para su uso en la educación superior.

Método

Participantes

Para la realización del estudio se trabajó con un muestra compuesta por 297 estudiantes

universitarios de primer y segundo año de la Universidad de Antofagasta, institución de educación superior ubicada en la segunda región en el norte de Chile, con edades comprendidas entre los 18 y 40 años ($M=20.6$, $DE=2.29$), de ellos 194 eran mujeres y 103 hombres, que representan el 65.3% y 34.7% respectivamente. El muestreo utilizado fue no probabilístico accidental o causal. Los estudiantes que participaron de manera voluntaria en el estudio pertenecen a cuatro diferentes facultades; Facultades de Ciencias Sociales, Artes y Humanidades, Facultad de Educación, Facultad de Ingeniería y Facultad de Medicina y Odontología.

Instrumento

La escala de autoeficacia percibida específica de situaciones académicas (EAPESA; García-Fernández et al., 2016) está conformada por 10 ítems agrupados en un factor que miden las expectativas de autoeficacia en situaciones específicas del contexto educativo en estudiantes adolescentes. Los 10 ítems son evaluados a través de una escala de respuesta con formato tipo Likert de 4 puntos que van desde 1 (nunca) a 4 (siempre), lo que indica que a mayor puntuación obtenida en la escala, mayor autoeficacia académica percibida. En su construcción y validación original mostró una estructura unidimensional y adecuadas propiedades psicométricas (Palenzuela, 1983). En el proceso de validación de la escala realizada con una muestra de adolescentes de edades comprendidas entre 12 y 16 años de Educación Secundaria Obligatoria en España, confirmó una estructura unidimensional con un coeficiente de consistencia interna $\alpha=.89$ y fiabilidad test-retest de .87. El análisis factorial confirmatorio realizado en España mostró un adecuado ajuste, $\chi^2=141.6$; $gl=35$; $RMSEA=.051$; $SRMR=.025$; $GFI=.96$; $AGFI=.93$. (García-Fernández et al., 2010).

Recientemente, García-Fernández et al. (2016) evaluaron las propiedades psicométrica de la escala con una muestra de 3250 estudiantes que cursaban de 1° a 4° medio (educación secundaria) con edades entre los 13 y 17 años, pertenecientes a veinticinco centros educacionales públicos de diez comunas de la provincia de Ñuble, Chile. Los resultados obtenidos en la validación con estos estudiantes mostraron una buena consistencia

interna de la escala ($\alpha=.88$), el análisis factorial confirmatorio arrojó adecuados ajustes, $\chi^2=542.41$; $gl=35$; $RMSEA=.06$; $RMR=.03$; $GFI=.97$; $AGFI=.95$; $NFI=.95$; $TLI=.94$ y $CFI=.96$.

Procedimiento

La versión de la escala utilizada en español para medir la Autoeficacia percibida específica de situaciones académicas con estudiantes universitarios, fue autorizada por académica que formó parte del equipo que realizó la validación de la escala con estudiantes de educación secundaria en Chile. En primer lugar la escala fue revisada mediante juicio de expertos para explorar la adecuación y redacción de los ítems al contexto universitario, participaron en este proceso tres académicos universitarios con experiencia en educación superior y con conocimientos en el tema. La revisión realizada por este grupo de expertos sugirió la adecuación y modificación de dos ítems (8 y 9) de la escala para que se adecuara al contexto universitario sin perder el sentido original, específicamente el cambio que se realizó para ambos ítems fue la sustitución de la palabra curso (“pienso que puedo pasar de curso con bastante facilidad”) por semestre. Posterior a este proceso la escala definitiva fue administrada de forma piloto a un grupo de estudiantes universitarios de distintos niveles para verificar la comprensión de cada uno de los ítems, los resultados de esta aplicación piloto no presentaron ningún problema de comprensión.

La administración final de la escala se realizó en dependencias de la Universidad de Antofagasta, Institución de Educación Superior ubicada en la segunda región de Chile. Antes de la aplicación del instrumento se contactó con Jefes de Carrera y/o Directores de Departamento para solicitar su colaboración y explicar los objetivos de la investigación, una vez obtenida su autorización se coordinó día y horario para la aplicación del instrumento. Se solicitó la participación voluntaria de estudiantes entregándoles carta de consentimiento informado, documento que explicaba los objetivos del estudio, el tiempo de duración, indicaciones para responder el instrumento y el resguardo de la confidencialidad tanto de los datos como de los resultados obtenidos. Dicha aplicación se realizó

de forma colectiva en la misma sala de clases a fines del segundo semestre del periodo académico 2016 por un equipo de profesionales psicólogos con experiencia en el tema de investigación. Los aspectos éticos de la investigación se fundamentaron sobre la base de tres premisas básicas: el respecto a las personas (principio de autonomía), la búsqueda del bien (principios de beneficencia y no maleficencia) y el principio de justicia. La manera de hacer operativo estos principios, declarados universales en el campo de la investigación científica, se realizó por medio del consentimiento informado y firmado, determinando los riesgos y beneficios para los sujetos participantes en el estudio y con las pautas de buena conducta del equipo de profesionales que aplicaron el instrumento (Agar, 2004; Mondragón, 2007).

Análisis de datos

Para evaluar la estructura factorial de la escala en una muestra de estudiantes universitarios chilenos, se realizó un Análisis Factorial Confirmatorio (AFC), utilizando el método de estimación de máxima verosimilitud. La normalidad univariada de los datos se examinó mediante los valores de asimetría y curtosis. El AFC se realizó sometiendo a prueba un modelo de medida unifactorial de las expectativas de autoeficacia en situaciones específicas del contexto educativo en estudiantes universitarios (Roth, 2012). La calidad del modelo de medida se comprobó mediante los siguientes índices de bondad de ajuste (Boomsma, 2000): i) ratio entre el valor de chi-cuadrado y los grados de libertad (χ^2/gl), cuyo valor debe ser menor a 3, (Kline, 2005), ii) índice de ajuste comparativo (CFI), cuyo valor debe ser igual o superior a 0.90, iii) índice de ajuste incremental (IFI) que indica mejoras en el ajuste del modelo por grados de libertad y que debe ser igual o superior a 0.90, iv) índice de Tucker-Lewis (TLI) que debe ser igual o superior a .90 (Hair, Black, Babin, Anderson, & Tatham, 2006; Shumacker & Lomax, 1996). Además, se incluyó la raíz del residuo cuadrático promedio de aproximación (RMSEA), que debe ser menor a .06 o asume un valor máximo de 0.08, y la raíz del residuo cuadrático promedio (RMR) que debe ser igual o inferior a .08 (Byrne, 2000;

Hu & Bentler, 1999). El AFC se realizó utilizando el programa IBM- AMOS versión 23.

El análisis descriptivo de los datos se realizó calculando la media y la desviación típica, además de los valores de asimetría y curtosis. La consistencia interna se evaluó mediante el alfa ordinal, que ha demostrado mayor nivel de precisión para escalas de respuesta ordinales y dicotómicas (Elosua & Zumbo, 2008), considerando un valor igual o superior a .70 para aceptar una fiabilidad adecuada. Además, se utilizó el coeficiente de correlación ítem-test corregida, para evaluar la capacidad discriminativa de los ítems. Los análisis descriptivos se realizaron utilizando el programa IBM-SPSS versión 23 y el cálculo de la fiabilidad mediante el programa Microsoft Office Excel. Finalmente, se determinó la validez convergente del modelo de medición mediante la magnitud, dirección y significación estadística de las cargas factoriales. Los coeficientes con valores $> .5$ y $p < .01$ apoyan la validez convergente del modelo (Bagozzi & Yi, 1988).

Resultados

Análisis descriptivo

En la tabla 1 se muestra que las puntuaciones medias de los ítems se situaron entre 3.55 (ítem 7) y 1.65 (ítem 9). Además, se observó que las puntuaciones tuvieron un bajo nivel de dispersión, ya que las desviaciones típicas estuvieron entre .92 (ítem 5) y .67 (ítem 7). Finalmente, todos los valores de asimetría fueron inferiores a 2, oscilando entre .006 (ítem 4) y -1.39 (ítem 7), mientras que los valores de curtosis fueron inferiores a 7, oscilando entre -.651 (ítem 8) y 1.42 (ítem 7). Por lo tanto, se observó que la estructura de los datos presentó una tendencia simétrica, cumpliéndose el criterio de normalidad univariada (Curran, West, & Finch, 1996).

Análisis Factorial Confirmatorio

En la Tabla 2 se muestran los resultados de la bondad de ajuste de los modelos de medida sometidos a prueba. Se observó que el modelo hipotético unifactorial no cumplió con los criterios exigidos para apoyar su ajuste a los datos observados. Si bien se identifican valores aceptables en CFI (.93), IFI (.93), TLI (.91) y RMR (0.50), los

valores de la ratio χ^2/gl (3.13) y el RMSEA (.085; IC=067-.103) están fuera de los límites recomendados.

En virtud de los resultados, se sugiere que los problemas de ajuste del modelo pueden deberse a la existencia de sesgos en las respuestas a la escala. De esta manera, mostrar acuerdo-desacuerdo en ciertos ítems puede implicar diferentes niveles de error en la comprensión. Al respecto, el ítem 8 “pienso que puedo pasar un semestre con bastante facilidad, e incluso con muy buenas notas”, plantea un nivel de dificultad en la interpretación, ya que implica un doble propósito: i) pasar la asignatura, ii) con buenas notas. Además, la formulación negativa del ítem 9 “soy de esas personas que no necesita estudiar para aprobar una asignatura o pasar un semestre”, implica dificultades para mostrar acuerdo-desacuerdo. Esto proporciona un espacio para el error, el que probablemente correlacionará con el error en las respuestas a otro tipo de ítems formulados de forma similar. Por lo tanto, “la estimación de la correlación de los errores puede incrementar la capacidad del modelo para reflejar los datos reales, identificando además de forma más precisa las fuentes de variación ajenas a los factores” (Herrero, 2010, p. 291).

Atendiendo a los índices de modificación sugeridos por el programa AMOS, se procedió a realizar una búsqueda de especificación para identificar modificaciones que logran mejorar o incrementar los índices de ajuste a los datos (Kline, 2005). Se establecieron dos interacciones de errores estandarizados, específicamente entre el ítem 3 (“Me siento con confianza para abordar situaciones que ponen a prueba mi capacidad académica”) y el ítem 8 (“Pienso que puedo pasar un semestre con bastante facilidad, e incluso con muy buenas notas”); ítem 8 y el ítem 9 (“Soy de esas personas que no necesita estudiar para aprobar una asignatura o pasar un semestre”). Al tratarse de una escala unifactorial cada pareja de ítems pertenece al mismo factor, por lo que es atendible que exista correlación entre los errores.

Según los resultados obtenidos en este segundo análisis, no se establecieron nuevas interacciones entre ninguna otra pareja de errores, ya que se identificó que el modelo de medida reespecificado presentó un buen nivel de ajuste a los datos observados (ver Tabla 2).

Tabla 1. Estadísticos descriptivos de los datos en la muestra de estudiantes universitarios

Ítem		<i>M</i>	<i>SD</i>	Asimetría	Curtosis
1	Me considero lo suficientemente capacitado(a) para enfrentarme con éxito a cualquier tarea académica.	3.19	.68	-.256	-.836
2	Pienso que tengo bastante capacidad para comprender bien y con rapidez un contenido.	3.04	.76	-.299	-.601
3	Me siento con confianza para abordar situaciones que ponen a prueba mi capacidad académica.	3.05	.78	-.212	-.972
4	Tengo la convicción que puedo obtener excelentes notas en las pruebas.	2.94	.82	.006	-1.25
5	Me da igual que los profesores(as) sean exigentes y duros(as), ya que confío en mi propia capacidad académica.	2.72	.92	-.118	-.882
6	Creo que soy una persona bastante capacitada y competente en mi vida académica.	3.15	.77	-.395	-.784
7	Si me lo propongo, creo que tengo la suficiente capacidad para obtener un buen expediente académico.	3.55	.67	-1.39	1.42
8	Pienso que puedo pasar un semestre con bastante facilidad, e incluso con muy buenas notas.	2.65	.83	.028	-.651
9	Soy de esas personas que no necesita estudiar para aprobar una asignatura o pasar un semestre.	1.65	.87	1.25	.773
10	Creo que estoy preparado(a) y bastante capacitado(a) para conseguir muchos éxitos académicos.	3.00	.824	-.249	-.904

Tabla 2. Índices de bondad de ajuste

	χ^2/gl	CFI	IFI	TLI	RMSEA	RMR
Modelo 1	3.13	.93	.93	.91	.085	.050
Modelo 2 re-especificado	2.00	.97	.97	.96	.058	.039

Tabla 3. Análisis de consistencia interna de la EAPESA

Ítem		Carga Factorial	Correlación ítem-test	α
1	Me considero lo suficientemente capacitado(a) para enfrentarme con éxito a cualquier tarea académica.	.68***	.61	.84
2	Pienso que tengo bastante capacidad para comprender bien y con rapidez un contenido.	.58***	.54	.85
3	Me siento con confianza para abordar situaciones que ponen a prueba mi capacidad académica.	.77***	.69	.84
4	Tengo la convicción que puedo obtener excelentes notas en las pruebas.	.72***	.67	.84
5	Me da igual que los profesores(as) sean exigentes y duros(as), ya que confío en mi propia capacidad académica.	.67***	.61	.84
6	Creo que soy una persona bastante capacitada y competente en mi vida académica.	.75***	.66	.84
7	Si me lo propongo, creo que tengo la suficiente capacidad para obtener un buen expediente académico.	.59***	.55	.85
8	Pienso que puedo pasar un semestre con bastante facilidad, e incluso con muy buenas notas.	.58***	.58	.85
9	Soy de esas personas que no necesita estudiar para aprobar una asignatura o pasar un semestre.	.25***	.26	.87
10	Creo que estoy preparado(a) y bastante capacitado(a) para conseguir muchos éxitos académicos.	.70***	.63	.84
Coeficiente α Ordinal				.87

*** $p < .001$

Análisis de consistencia interna

En la Tabla 3 se muestra que las puntuaciones de la EAPESA presentaron una adecuada fiabilidad, ya que el alfa Ordinal (.87) estuvo por sobre el límite recomendado ($\alpha \geq .70$). Además, se identificó que los ítems presentaron una homogeneidad aceptable, ya que los valores de los

coeficientes de correlación ítem-test corregida fueron mayores a .20 (Muñiz, Fidalgo, García-Cueto, Martínez, & Moreno, 2005).

Por otro lado, se observó que para el caso de 9 de los 10 ítems que componen la escala, su eliminación significó una disminución de la consistencia interna. Finalmente, se identificó que

la medida unifactorial presentó una adecuada validez convergente, ya que la mayoría de las cargas factoriales fueron superiores a .50. La única excepción la presentó el ítem 9 con una carga factorial inferior a lo esperado (.25), lo que indica que dicho ítem debe ser revisado.

Discusión

En los últimos años se ha reconocido que la autoeficacia en el ámbito educativo, entendida como un componente motivacional referida a las propias creencias que tienen los estudiantes respecto a la capacidad para aprender o rendir efectivamente, es un importante mediador cognitivo y con directa influencia sobre el aprendizaje y el desempeño académico (Zimmerman, et al., 2005). El propósito de este estudio fue evaluar las propiedades psicométricas, mediante un análisis factorial confirmatorio, de la Escala de autoeficacia percibida en situaciones académicas para el contexto de la educación superior y utilizando una muestra de estudiantes de una universidad chilena. El modelo final presentó un adecuado ajuste a los datos, lo que permite apoyar inicialmente la estructura unifactorial de la escala, y que coincide con las validaciones realizadas con adolescentes entre 12 y 16 años de Educación Secundaria Obligatoria de España y Estudiantes entre 13 y 17 años de Educación Secundaria de Chile respectivamente (García-Fernández et al., 2010, 2016). Así mismo los resultados evidencian una buena confiabilidad general de la escala (alfa ordinal=.87).

En relación al modelo hipotético unifactorial original los resultados no fueron satisfactorios para apoyar su ajuste a los datos observados, por lo que se decidió realizar una búsqueda de especificaciones estableciendo dos interacciones de errores estandarizados, probablemente esto ocurre debido a la existencia de sesgo en las respuestas de la escala, sobre todo si existe niveles de error en la comprensión de ciertos ítems que presentan un doble propósito (“pienso que puedo pasar de un semestre con bastante facilidad, e incluso con muy buenas notas”) o bien están formulados de manera negativa (“soy de esas personas que no necesita estudiar para aprobar una asignatura o pasar un semestre”), lo que sugiere que en futuras investigaciones estos ítems

deben ser revisados. El modelo de medida final, considerando las dos interacciones de errores estandarizados, presentó un buen nivel de ajuste a los datos observados.

Respecto a la capacidad discriminativa de los ítems que componen la escala se observa que es adecuada en términos generales, excepto por uno de ellos, todos están en directa relación con los antecedentes teóricos y su eliminación no significa un incremento de la confiabilidad en la escala general.

Según lo expuesto, los resultados iniciales del modelo de medida re-especificado mostraron un ajuste adecuado a los datos observado, apoyando la propuesta original de un factor que miden las expectativas de autoeficacia en situaciones específicas en el contexto educativo, lo que permitiría preliminarmente su uso en estudiantes universitarios en la educación superior chilena, con características similares a la muestra utilizada en este estudio.

Las limitaciones de la investigación se relacionan por una parte con el tipo y la representatividad de la muestra utilizada, si bien participaron estudiantes adscritos a distintas carreras y facultades todos pertenecen a una misma institución de educación superior ubicada en la segunda región de Chile, con características particulares en términos geográficos y sociodemográficos, por lo que se puede considerar que es una muestra bastante homogénea y acotada. Futuros estudios debiesen incorporar una mayor heterogeneidad de la muestra, incluyendo estudiantes de otras universidades y fundamentalmente de otras regiones del país. Así también otra de las limitaciones del estudio es su carácter transversal y la falta de apoyo de distintos tipos de evidencias de validez.

No obstante y considerando las limitaciones expuestas, los resultados obtenidos con el presente estudio aportan antecedentes preliminares para seguir avanzando con el proceso de validación del instrumento, es un aporte en el campo de la investigación en educación superior en relación al tema de la autoeficacia y sirve de base para que futuras investigaciones realicen otros análisis para explorar la estructura factorial propuesta.

Referencias

- Agar, L. (2004). La ética de la investigación en ciencias sociales en el contexto de la globalización: De la investigación cuantitativa a la cualitativa. *Acta bioethica*, 10(1), 65-68. doi:10.4067/s1726-569x2004000100008
- Bagozzi, R. P., & Yi, Y. (1988). On the evaluation of structure equation models. *Academy of Marketing Science*, 16(1), 74-94. doi:10.1007/bf02723327
- Becerra-González, C. E., & Reidl L. M. (2015). Motivación, autoeficacia, estilo atribucional y rendimiento escolar de estudiantes de bachillerato. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 17(3), 79-93. Recuperado de <http://redie.uabc.mx/vol17no3/contenido-becerra-reidl.html>
- Blanco, Á. (2010). Creencias de autoeficacia de estudiantes universitarios: Un estudio empírico sobre la especificidad del constructo. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 16(1), 1-28. Recuperado de http://www.uv.es/RELIEVE/v16n1/RELIEVEv16n1_2.htm
- Blanco, H., Aguirre, J. F., Barrón, J. C., & Blanco, J. R. (2016). Composición factorial de la Escala de Autoeficacia Académica en Universitarios Mexicanos. *Formación universitaria*, 9(2), 81-88. doi:10.4067/s0718-50062016000200009
- Boomsma, A. (2000). Reporting analyses of covariance structures. *Structural equation modelling: A Multidisciplinary Journal*, 7(3), 461-483. doi:10.1207/s15328007sem0703_6
- Burgos, A. V., Paris, A. D., & Barrientos, S. S. (2016). Relación entre autoconcepto, autoeficacia académica y rendimiento académico en estudiantes de salud de puerto montt, Chile. *EDUCADI*, 1(1), 97-109. doi:10.7770/EDUCADI-V1N1-ART1003
- Byrne, B. (2000). *Structural equation modeling with AMOS: Basic concepts, applications, and programming*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. doi:10.4324/9781410600219
- Cartagena, M. (2008). Relación entre la autoeficacia y el rendimiento escolar y los hábitos de estudio en alumnos de secundaria. *REICE. Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*. 6(3), 59-99. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55160304>
- Cid, P., Orellana, A., & Barriga, O. (2010). Validación de la escala de autoeficacia general en Chile. *Revista médica de Chile*, 138(5), 551-557. doi:10.4067/s0034-98872010000500004
- Curran, P. J., West, S. G., & Finch, J. F. (1996). The robustness of test statistics to nonnormality and specification error in confirmatory factor analysis. *Psychological Methods*, 1(1), 16-29. doi:10.1037/1082-989x.1.1.16
- Chavarría, M. P., & Barra, E. (2014). Satisfacción vital en adolescentes: Relación con la autoeficacia y el apoyo social percibido. *Terapia psicológica*, 32(1), 41-46. doi:10.4067/s0718-48082014000100004
- Chávez, A., Peinado, J. E., Ornelas, M., & Blanco, H. (2013). Composición factorial de una escala de autoeficacia en conductas académicas en universitarios de ingeniería. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación – e Avaliação Psicológica*, 35(1), 77-93. Recuperado de <http://www.aidep.org/sites/default/files/articles/r35/r35art4res.pdf>
- del Río, M. F., Lagos, C., & Walker, H. (2011). El efecto de las experiencias de práctica en el desarrollo del sentido de autoeficacia en la formación inicial de educadoras de párvulos. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 37(1), 149-166. doi:10.4067/S0718-07052011000100008
- Elosua, P., & Zumbo, B. (2008). Coeficientes de fiabilidad para escalas de respuesta categórica ordenada. *Psicothema*, 20(4), 896-901. Recuperado de <http://www.psicothema.com/psicothema.asp?id=3572>
- García-Fernández, J. M., Ingés, C. J., Torregrosa, M. S., Ruiz-Esteanan, C., Díaz-Herrero, A., Pérez-Fernández, E., & Martínez-Montegudo, M. C. (2010). Propiedades psicométricas de la Escala de Autoeficacia Percibida Específica de Situaciones académicas en una muestra de estudiantes españoles de Educación Secundaria Obligatoria. *European Journal of Educational Psychology*, 3(1), 61-74. Recuperado de

- <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=129313736005>
- García-Fernández, J. M., Inglés, C. J., Vicent, M., González, C., Pérez Sánchez, A. M., & Lagos San Martín, N. (2016). Validación de la Escala de Autoeficacia Percibida Específica de Situaciones Académicas en Chile y su Relación con las Estrategias de Aprendizaje. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación – e Avaliação Psicológica*, 41(1), 118-131. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=459646901011>
- Guerreiro-Casanova, D., & Polydoro, S., (2011). Autoeficácia na formação superior: Percepções durante o primeiro ano de graduação. *Psicologia: Ciência e profissão*, 31(1), 50-65. doi:10.1590/s1414-98932011000100006
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2006). *Multivariate Data Analysis* (6.a ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.
- Herrero, J. (2010). El Análisis Factorial Confirmatorio en el estudio de la Estructura y Estabilidad de los Instrumentos de Evaluación: Un ejemplo con el Cuestionario de Autoestima CA-14. *Intervención Psicosocial*, 19(3), 289-300. doi:10.5093/in2010v19n3a9
- Honicke, T., & Broadbent, J. (2016). The influence of academic self-efficacy on academic performance: A systematic review. *Educational Research Review*, 17, 63-84. doi:10.1016/j.edurev.2015.11.002
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6, 1-55. doi:10.1080/10705519909540118
- Jakešová, J., Kalenda, J., & Gavora, P. (2015). Self-regulation and academic self-efficacy of Czech university students. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 174, 1117-1123. doi:10.1016/j.sbspro.2015.01.803
- Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling* (2.a ed.). New York, NY: The Guilford Press.
- Komaraju, M., & Dial, C. (2014). Academic identity, self-efficacy, and self-esteem predict self-determined motivation and goals. *Learning and Individual Differences*, 32, 1-8. doi:10.1016/j.lindif.2014.02.004
- Miñano, P., & Castejón, J. L. (2011). Variables cognitivas y motivacionales en el rendimiento académico en Lengua y Matemáticas: Un modelo estructural. *Revista de Psicodidáctica*, 16(2), 203-230. Recuperado de <http://www.ehu.es/ojs/index.php/psicodidactica/article/view/930>
- Mondragón, L. (2007). Ética de la investigación psicosocial. *Salud Mental*, 30(6), 25-31. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=58230604>
- Montecinos, C., Barrios, C., & Tapia, M. F. (2011). Relación entre estilos de supervisión durante la práctica profesional y las creencias de autoeficacia de los estudiantes de pedagogía en educación general básica. *Perspectiva Educacional*, 50(2), 96-122. Recuperado de <http://www.perspectivaeducacional.cl/index.php/peducacional/article/view/42/22>
- Muñiz, J., Fidalgo, A. M., García-Cueto, E., Martínez, R., & Moreno, R. (2005). *Análisis de los ítems*. Málaga, España: La Muralla S.A.
- Olaz, F., & Pérez, E. (2012). Creencias de Autoeficacia: Líneas de investigación y desarrollo de escalas. *REVISTA TESIS Facultad de Psicología*, 2(1), 157-170. Recuperado de <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/tesis/article/view/2881>
- Oriol, X., Mendoza, M., Covarrubias, C., & Molina, V. (2017). Emociones positivas, apoyo a la autonomía y rendimiento de estudiantes universitarios: El papel mediador del compromiso académico y la autoeficacia. *Journal of Psychodidactics*, 22(1), 45-53. doi:10.1387/RevPsicodidact.14280
- Ornelas, M., Blanco, H., Vicianá, J., & Rodríguez, J. M. (2015). Percepción de autoeficacia en la solución de problemas y comunicación científica en universitarios de ingeniería y ciencias sociales. *Formación universitaria*, 8(4), 93-100. doi:10.1387/RevPsicodidact.14280
- Oros, L. B., (2017) Valores normativos de la escala multidimensional de autoeficacia infantil para población argentina. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación*

- e *Avaliação Psicológica*, 44(2), 172-181. doi:10.21865/ridep44.2.14
- Palenzuela, D. (1983). Construcción y validación de una escala de autoeficacia percibida específica de situaciones académicas. *Análisis y Modificación de conducta*, 9(21), 185-219.
- Rivera Heredia, M. E., Martínez Fuentes, M., González Betanzos, F., & Salazar García, M. A. (2016). Autoeficacia, participación social y percepción de los servicios universitarios según el sexo. *Revista de psicología (Santiago)*, 25(2), 01-16. Recuperado de http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0719-05812016000200013&script=sci_abstract
- Roth, E. (2012). Análisis multivariado en la investigación psicológica: Modelado predictivo y causal con SPSS y AMOS. La Paz, Bolivia: UCB/SOIPA.
- Salanova, M., Martínez, I., Bresó, E., Llorens, S., & Grau, R. (2005). Bienestar psicológico en estudiantes universitarios: Facilitadores y obstaculizadores del desempeño académico. *Anales de Psicología*, 21(1), 170-180. Recuperado de <http://revistas.um.es/analesps/article/view/27261/26451>
- Shumacker, R., & Lomax, R. (1996). *A beginner's guide to structural equation modeling*. Mahwah, USA: Erlbaum.
- Silva, J. D., Beltrame, T. S., Viana, M. D. S., Capistrano, R., & Oliveira, A. D. V. P. D. (2014). Autoeficácia e desempenho escolar de alunos do ensino fundamental. *Psicologia Escolar e Educacional*, 18(3), 411-420. doi:10.1590/2175-3539/2014/0183760
- Torres, C., Real, E., Mallo, S., & Méndez, R. (2015). Percepción de autoeficacia, rendimiento académico y perfil vocacional en estudiantes de 4º de ESO. *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación*, (03). doi:10.17979/reipe.2015.0.03.139
- van Herpen, S. G., Meeuwisse, M., Hofman, W. A., Severiens, S. E., & Arends, L. R. (2017). Early predictors of first-year academic success at university: Pre-university effort, pre-university self-efficacy, and pre-university reasons for attending university. *Educational Research and Evaluation*, 23(1-2), 52-72. doi:10.1080/13803611.2017.1301261
- Velásquez, E., Martínez, M. L., & Cumsille, P. (2004). Expectativas de autoeficacia y actitud prosocial asociadas a participación ciudadana en jóvenes. *Psyche (Santiago)*, 13(2), 85-98. doi:10.4067/s0718-22282004000200007
- Veliz, A., & Apodaca, P. (2012). Niveles de autoconcepto, autoeficacia académica y bienestar psicológico en estudiantes universitarios de la ciudad de Temuco. *Salud & Sociedad*, 3(2), 131-150. doi:10.22199/s07187475.2012.0002.00002
- Zimmerman, B. J., Kitsantas, A., & Campillo, M. (2005). Evaluación de la autoeficacia regulatoria: Una perspectiva social cognitiva. *Revista Evaluar*, 5, 1-21. Recuperado de <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/revaluar/article/view/537/477>