

Validación de la Escala de Motivos para Procrastinar (EMP) en estudiantes de un Programa de Psicología

Validation of the Procrastination Motives Scale (PMS) in students of a Psychology Program

Daniela Carolina Hernández Rivera, Gabriel Mantilla Plata, Silvia Natalia Vega Urrea¹ Javier Antonio Mantilla Pulido²

jmantilla@unisangil.edu.co

Artículo de investigación

Fecha de recepción: octubre 3 de 2025

Fecha de aceptación: octubre 12 de 2025

Resumen

El objetivo de esta investigación fue validar la Escala de Motivos para Procrastinar (EMP) en estudiantes de un programa de Psicología desde las dimensiones que influyen en las experiencias de procrastinación de los estudiantes universitarios. Se utilizó un enfoque cuantitativo con un alcance descriptivo y un diseño no experimental. La muestra consistió en 133 estudiantes. Para el proceso de validación de la escala se emplearon los softwares SPSS y AMOS-SPSS, con el fin de realizar un análisis factorial exploratorio (AFE) y confirmatorio (AFC). El instrumento, consta de 20 ítems con una escala Likert de 5 puntos y está integrada por cuatro dimensiones: Planeación, Responsabilidad, Creencias Negativas y Determinación. En cuanto a la fiabilidad, la escala completa obtuvo un Alfa de Cronbach de 0,833, sin embargo, la dimensión

Determinación registró un valor bajo de 0,380. El AFE arrojó un Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) de 0,803 y una varianza total explicada acumulada del 52,469%. Los ítems con las cargas factoriales más bajas en el AFE (2, 6, 12, 14 y 19), particularmente los de la dimensión Determinación, sugieren problemas. El Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) indicó que el modelo propuesto de la escala no se ajusta a la muestra de la investigación, ya que las medidas de ajuste incremental (CFI, TLI, NFI) no alcanzaron los valores aceptables (todos $\leq 0,90$). En consecuencia, no se recomienda la aplicación de la escala sin modificaciones previas. Se sugiere ajustar las dimensiones, incluyendo la posible eliminación de ítems con bajas cargas factoriales (2, 6, 10, y 14).

Palabras clave: Procrastinación académica, Análisis Factorial Confirmatorio (AFC),

¹ Integrantes semillero PSICOPEDIA del programa de Psicología UNAB, ofrecida en convenio por Fundación Universitaria de San Gil, Grupo de Investigación TAREPE.

² Docente del programa de Psicología UNAB, ofrecida en convenio por Fundación Universitaria de San Gil, Grupo de Investigación TAREPE.

Escala de Motivos para Procrastinar (EMP), fiabilidad, validez.

Abstract

The aim of this research was to validate the Reasons for Procrastinating Scale (EMP) among students in a Psychology program, focusing on the dimensions that influence university students' procrastination experiences. A quantitative approach was employed, utilizing a descriptive scope and a non-experimental design. The sample comprised 133 students. The validation process was conducted using the SPSS and AMOS-SPSS software to perform both Exploratory Factor Analysis (EFA) and Confirmatory Factor Analysis (CFA). The instrument consists of 20 items using a 5-point Likert scale and is composed of four dimensions: Planning, Responsibility, Negative Beliefs, and Determination. Regarding reliability, the complete scale yielded a Cronbach's Alpha of 0.833. However, the Determination dimension registered a low value of 0.380. The EFA produced a Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) measure of 0.803 and a cumulative explained total variance of 52.469%. The items with the lowest factor loadings in the EFA (2, 6, 12, 14, and 19), particularly those within the Determination dimension, suggest issues. The Confirmatory Factor Analysis (CFA) indicated that the proposed scale model did not fit the research sample, as the incremental fit indices (CFI, TLI, NFI) did not achieve acceptable values (≤ 0.90). Consequently, the scale's application is not recommended without prior modifications¹⁶. It is suggested to adjust the dimensions, including the potential elimination of items with low factor loadings (2, 6, 10, and 14).

Keywords: Academic procrastination, Confirmatory Factor Analysis – CFA, Reasons

for Procrastinating Scale – RPS, reliability, validity.

Introducción

Ruiz y Cuzcano (2017) exponen que el significado del término “procrastinación” deriva del latín *procrastinare*, cuyo significado es “dejar las cosas o posponerlas para otro día”. La procrastinación es la tendencia a posponer o retrasar la finalización de una labor o tarea evitando la responsabilidad, decisiones y tareas que requieren ser desarrolladas. (p. 24).

La presente investigación tiene como propósito realizar un proceso de validación de la Escala Motivos para Procrastinar, instrumento que permite medir dimensiones que influyen en los estudiantes universitarios en las experiencias en las que ellos procrastinan.

El enfoque de investigación fue cuantitativo, con un alcance descriptivo y un diseño no experimental; la muestra estuvo conformada por 133 estudiantes de un Programa de Psicología; se realizó el análisis para la validación de la escala con el software SPSS y AMOS-SPSS con el propósito de realizar el análisis factorial exploratorio y confirmatorio.

Para contextualizar la variable de análisis del presente proyecto, se considera pertinente aclarar la raíz del concepto, con el aporte de Natividad (2014), quien expone que “el verbo *procrastinar* procede del verbo latín *procrastinare* (de pro, para y cras, mañana, es decir, “posponer hasta mañana”) y significa “diferir o aplazar la ejecución de un acto” (p. 14). En ese mismo sentido, Pardo et al. (2014) citado por Cárdenas et al., 2020), argumentan que el término *procrastinación* data de siglos atrás, es el caso de los griegos que lo definían como “evitación innecesaria del trabajo, lo que implicaba una disminución de esfuerzo y responsabilidad” (p. 120).

Un aspecto fundamental de la procrastinación es la tendencia a aplazar las tareas, como lo analiza Natividad (2014), quien señala que este comportamiento ha sido reconocido a lo largo de la historia; caracteriza la procrastinación como un adversario antiguo, sugiriendo que sus orígenes pueden remontarse a millones de años, y las primeras referencias se encuentran en el código de Hammurabi, de casi cuatro mil años de antigüedad, que establece plazos para las quejas. Con este planteamiento se puede analizar en la historia, la base de un comportamiento humano que tiende a la procrastinación, entendido en esa época con el término de la dilación, Natividad (2014), complementa que:

Sin embargo, el ejemplo antiguo mencionado con mayor frecuencia corresponde al poeta Hesíodo, en la Grecia clásica del siglo VIII a.n.e., que en su obra “Los trabajos y los días” (p. 74) ya aconsejaba “No dejes nada para mañana ni pasado mañana, pues ni el hombre negligente ni el moroso llenan granero, pero sí engrandece la obra el celo, pues siempre el hombre holgazán que aplaza la tarea lucha contra la ruina”. (p. 12)

Balkis y Duru (2007 citados por García y Silva, 2019), definen la procrastinación como el “fenómeno en el cual una persona descuida asistir a una responsabilidad necesaria, (...) a pesar de sus buenas intenciones o inevitables consecuencias negativas y desagradables (...) el problema surge cuando se convierte en un hábito”. (p. 123). De acuerdo con el soporte teórico de las observaciones anteriores, otro argumento que ubica la procrastinación en diferentes contextos lo expone Carbajal (2019), cuando plantea que la procrastinación es un fenómeno multifacético que afecta adversamente el

desempeño personal, académico y profesional, y comprende elementos conductuales, emocionales y cognitivos. Se caracteriza por el aplazamiento innecesario de las tareas, lo que produce malestar subjetivo y conlleva tanto un retraso en las acciones como una deficiencia en las conductas y la planificación dirigidas a los objetivos, a menudo acompañadas de respuestas emocionales negativas.

Al exponer la procrastinación en los contextos personales, laborales y académicos, y el malestar que causa en el ser humano, el objeto de análisis del presente proyecto se centra en el contexto universitario, donde los espacios académicos y la educación se ven afectados por este fenómeno, por esta razón, resulta oportuno citar a Cárdenas et al. (2020), quienes manifiestan que la procrastinación en el ámbito educativo se definen como el aplazamiento de tareas escolares, tanto académicas como administrativas. Este comportamiento, sin embargo, es más complejo, ya que se le considera un constructo multidimensional que abarca componentes cognitivos, afectivos y conductuales. Se caracteriza por la intención de realizar una tarea, pero con una evidente falta de diligencia para iniciarla, desarrollarla y finalizarla.

En ese mismo sentido, Rothblum (citado por Estremadoiro y Schulmeyer, 2021) expone que el uso del término procrastinación académica comenzó en la década de 1970. En ese momento, los terapeutas conductuales, buscando mejorar el rendimiento de estudiantes universitarios con bajo rendimiento, identificaron que estos alumnos presentaban una alta tendencia a procrastinar, hábitos de estudio deficientes y una falta de metas claras. Como resultado, se desarrollaron diversas estrategias, principalmente de tipo conductual, con el

objetivo de disminuir la procrastinación y optimizar el rendimiento académico.

En ese orden de ideas, Monteregro et al. (2022), quienes afirman que:

Se estima que entre el 80% y el 95% de estudiantes universitarios procrastina y aproximadamente el 75% se consideran procrastinadores y casi el 50% procrastinan de forma constante y problemática (Steel, 2007). En Latinoamérica se han encontrado resultados elevados con un 61% de adultos reportando procrastinación y 20% reportando procrastinación crónica (Ferrari, O'Callaghan y Newbegin, 2005). (p. 48)

Como consecuencia de la problemática que se viene presentando con la procrastinación en los contextos académicos, el estudiantado universitario se enfrenta a desafíos significativos que afectan su rendimiento y bienestar. Se ha identificado que factores como el aburrimiento, la gestión ineficiente del tiempo y la influencia del entorno social impactan directamente en su capacidad para manejar las exigencias académicas. La constante necesidad de equilibrar una vida social activa con un elevado número de responsabilidades universitarias puede generar una carga de estrés considerable. Por lo tanto, la forma en que los estudiantes abordan estas situaciones resulta determinante para la organización de sus actividades y para los resultados que obtienen en su desarrollo personal y académico. (Pardo et al., 2014 citados por López, 2021)

Por las razones anteriormente expuestas, se puede concluir que en la actualidad la procrastinación es un fenómeno que viene afectando el rendimiento académico de los estudiantes universitarios, y es considerado uno de los problemas que causan el retraso en las actividades académicas y afecta el

nivel de motivación e interés por el proceso de formación, así como la culminación exitosa y oportuna de los estudios.

La presente investigación se fundamenta en la validación de una escala que mide la procrastinación y al mismo tiempo en el reconocimiento de la importancia que se le da al fenómeno de estudio, toda vez que se reconoce la necesidad de profundizar en el tema, y tener mejores elementos de juicio para prevenir este comportamiento y promocionar en el contexto académico mejores desempeños y procesos de formación.

En ese orden de ideas, los estudios sobre la procrastinación demuestran que esta práctica tiene un impacto negativo significativo en la vida académica de los estudiantes a mediano y largo plazo. Este comportamiento se relaciona directamente con el desarrollo de altos niveles de ansiedad, estrés y cansancio, así como con la aparición de enfermedades más graves, como la depresión, que conducen a un agotamiento emocional. Estas dificultades surgen, en parte, de la incapacidad para enfrentar las exigencias universitarias, las cuales incluyen la sobrecarga de trabajos, la desorganización frente a exámenes y proyectos, la falta de claridad en la información y la ambigüedad en la metodología de enseñanza. En consecuencia, la acumulación de diversas actividades académicas crea un ambiente de tensión constante, lo que intensifica la sensación de cansancio en el estudiante (Clariana et al., 2011 citados por López, 2021).

De la misma manera, en los últimos años, diversas investigaciones han señalado que la procrastinación académica es una de las conductas más extendidas y problemáticas en el ámbito universitario. A pesar de que los centros educativos han intentado mitigar

este comportamiento, su prevalencia sigue en aumento. No obstante, este fenómeno aún no se comprende completamente, y sus efectos perjudiciales demandan más investigación. Es fundamental profundizar tanto en las causas de la procrastinación como en sus consecuencias, a fin de desarrollar estrategias efectivas para abordarla y reducir su impacto negativo en los estudiantes (Natividad, 2014).

Otro argumento importante que aporta Sirois (2007 citado por Carranza y Ramírez, 2013), plantea que la adolescencia se identifica como la etapa más crítica y susceptible a la procrastinación. Se estima que entre el 80% y el 95% de los adolescentes adoptan habitualmente este tipo de conductas. Cerca del 75% de los escolares se reconocen como procrastinadores y la mitad de ellos manifiesta rasgos permanentes que llevan a consecuencias problemáticas. A pesar de que más del 95% de estos jóvenes desean superar la procrastinación, su incapacidad para hacerlo provoca un ciclo de angustia y culpa. Este proceso, a su vez, genera efectos negativos en su salud mental y se refleja en un bajo rendimiento académico.

De acuerdo con los argumentos y datos que motivan la justificación del proyecto, se evidencia la necesidad de contar con un instrumento que preste la utilidad de medir los motivos de la procrastinación en los ambientes de aprendizaje, y le dé a la institución universitaria, argumentos y bases científicas para construir estrategias de intervención que puedan prevenir estas conductas en los procesos de formación académica de los estudiantes. Por tanto, se plantea como objetivo validar la escala de motivos para procrastinar (EMP) en estudiantes universitarios.

Como antecedentes internacionales, se cuenta con el estudio Desarrollo y validación

de la Escala de Motivos para Procrastinar (EMP) (Monteregro et al., 2022). Los resultados mostraron que esta prueba cuenta con la fiabilidad y validez necesarias para ser aplicada en muestras de estudiantes universitarios. Esta prueba debe ser tomada como una herramienta para identificar los factores que motivan este patrón desadaptativo. El estudio Adaptación de la Escala de Procrastinación Académica de Tuckman (TPS) para el trabajo con alumnos de enseñanza media (Carbajal, 2019), encontró una adecuada correlación con otras variables como rendimiento académico, autoeficacia, valor intrínseco y ansiedad ante las pruebas. El estudio Procrastinación académica: validación de una escala en una muestra de estudiantes de una universidad privada. Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Perú. (Domínguez, et al., 2014). Se concluye que la EPA cuenta con propiedades psicométricas adecuadas para seguir con estudios de validación utilizando otras estrategias, apoyando su uso como instrumento de evaluación de la procrastinación académica.

Como antecedentes nacionales el estudio Procrastinación y factores relacionados para su análisis en la educación superior (Gómez et al., 2016), en aras de determinar los factores a los que obedece la permanencia irregular, se realizó una investigación descriptiva y cualitativa, mediante el análisis documental de los antecedentes investigativos relacionados con la procrastinación, con el fin de plantear estrategias que contrarresten esta problemática que afecta la culminación de estudios universitarios. El estudio La procrastinación académica según algunas características sociodemográficas en estudiantes que inician su vida universitaria en la Corporación Universitaria Lasallista en el periodo 01 2017 (Jaramillo et al., 2017),

aplica una escala para medir la procrastinación académica, su prevalencia y sus motivos, se encontró que hay mayores niveles de procrastinación en áreas relacionadas con escribir trabajos finales, estudiar para exámenes, mantenerse al día con el trabajo, tareas que impliquen asistencia y actividades generales, teniendo una relación entre el procrastinar y algunos factores sociodemográficos como lo son edad, género, estado laboral, carrera, etc. Por último, el estudio Procrastinación, procrastinación académica: concepto e implicaciones (Quant y Sánchez, 2012), encontró que evidenciar comportamientos relacionados con la procrastinación está relacionado con: una baja autoestima, déficit en autoconfianza, déficit de autocontrol, depresión, comportamientos de desorganización y, en algunos casos, perfeccionismo, impulsividad disfuncional y ansiedad.

El fenómeno de la procrastinación ha sido estudiado en diferentes contextos, como el académico, el laboral, y su relación con la vida cotidiana; se resalta el interés por plantear el análisis del fenómeno a la luz del contexto académico, ámbito de la competencia de la presente investigación, además de ser uno de los espacios de interacción, donde más se viene presentando la procrastinación, con las consabidas consecuencias que afectan el desempeño pertinente de los procesos de enseñanza-aprendizaje (Villalobos y Becerra, 2017).

Otros autores complementan esta información, para analizar la procrastinación desde la perspectiva académica, como Regueyra (2014 citado por Gómez et al., 2016), quienes consideran que “la procrastinación académica o permanencia irregular, es considerada como la acción de retrasar actividades que deben atenderse,

sustituyéndolas por otras irrelevantes o agradables, como los momentos de ocio y diversión, que no guardan relación con el recorrido académico”. (p. 34)

De la misma manera, Gómez et al. (2016) exponen en su investigación, que:

La procrastinación académica es concebida como un comportamiento disfuncional, en el que se excusan o justifican retrasos y se evita la culpa cuando el sujeto se encuentra frente a una tarea académica. Sánchez (2010) buscó realizar una aproximación a los principales factores relacionados con este fenómeno, encontrando variables endógenas y exógenas que inciden en el desarrollo del estudiante dentro de su formación académica. (p. 34).

Adicionalmente, es pertinente exponer los efectos que causan en los estudiantes el fenómeno de la procrastinación académica, la cual tiene consecuencias significativas tanto en el bienestar emocional como en el rendimiento de los estudiantes. Uno de los efectos más notables es el estrés, que se origina en la falta de tolerancia a la frustración y en la búsqueda de recompensas inmediatas. El estudiante procrastinador pospone sus tareas para evadir la frustración inicial, lo que a menudo lo lleva a experimentar una ansiedad intensa. Este comportamiento culmina en un esfuerzo frenético y bajo un alto nivel de estrés para completar las responsabilidades en el último momento, con la intención de evitar la sensación de fracaso.

Además, la procrastinación se asocia directamente con un bajo rendimiento académico. Al postergar la entrega de tareas, los estudiantes comprometen su desempeño. Esta estrategia de autosabotaje es emocionalmente costosa y puede llevar al fracaso e incluso a la deserción universitaria. A un nivel más amplio, la procrastinación

genera problemas en el ámbito del estudio, la carrera profesional y la vida personal, un problema especialmente relevante en una sociedad moderna donde el tiempo es un recurso de gran valor (Moreta y Durán, 2018).

Metodología

El tipo de investigación tiene un enfoque cuantitativo, con alcance descriptivo y un diseño experimental (Hernández et al., 2014). Cuenta con un muestreo probabilístico, a través de un censo poblacional, de 133 estudiantes de un Programa de Psicología, conformado por 113 mujeres y 20 hombres, estudiantes de primero a décimo semestre. (18 estudiantes de primero, 19 estudiantes de segundo, 26 estudiantes de tercero, 6 estudiantes de cuarto, 18 estudiantes de quinto, 7 estudiantes de sexto, 14 estudiantes de séptimo, 3 estudiantes de octavo, 16 estudiantes de noveno y 6 estudiantes de décimo semestre).

Instrumento

Escala de Motivos para Procrastinar (EMP), creada por Monteregro et al. (2022), prueba que cuenta con respuestas de una escala Likert del 1 (Muy en desacuerdo) al 5 (Muy de acuerdo), compuesta por 20 ítems y que está integrada por cuatro dimensiones: planeación, responsabilidad, creencias negativas y autodeterminación, dimensiones que fueron estructuradas por los autores con sus respectivos ítems, como se evidencia en la tabla 1.

La escala presentó en su validación y construcción inicial un alfa de Cronbach de $\alpha=0,80$ para toda la escala, siendo un resultado óptimo para su uso en investigaciones. En cuanto a las dimensiones, la dimensión 1 (Planeación) tuvo una puntuación de $\alpha=0,81$, la dimensión 2 (Responsabilidad) $\alpha=0,72$, la dimensión 3 (Creencias Negativas) $\alpha=0,75$ y la dimensión

4 (Autodeterminación) $\alpha=0,53$, dando todas, menos la dimensión 4, puntuaciones fiables. Los autores también realizaron la prueba de las dos mitades en la cual se obtuvo un puntaje alto, con una puntuación de $\rho=0,84$.

Tabla 1

Dimensiones de la estructura de la escala motivos para procrastinar

Dimensión	ítems	Número de ítems
Planeación	1, 5, 7, 11, 15, 20	6
Responsabilidad	2, 3, 8, 12, 16, 17	6
Creencias	4, 9, 13, 18	4
Negativas		
Determinación	6, 10, 14, 19	4
Total		20

Nota: En la tabla se describe la distribución de los 20 ítems en las cuatro dimensiones que componen la escala.

Respecto al Análisis Factorial de la prueba, se formaron dimensiones de acuerdo con la semejanza de los ítems. Para lograr este análisis, se realizó el Índice Kaiser-Meyer-Olkinel (KMO), que arrojó una puntuación alta de 0,83. El test de Esfericidad de Bartlett fue significativo. Asimismo, para elaborar este análisis se usó el método de componente principal con una rotación Varimax, el cual dio como resultado una varianza acumulada de los datos del 51,79%. Se mantuvo esta organización de dimensiones ya que daba un orden más claro a los ítems y las correlaciones entre ítems y dimensiones tuvieron un peso entre medio y alto.

Procedimiento

El procedimiento se organizó en cuatro fases, distribuidas entre la construcción del estado del arte y la socialización final del proyecto, como se evidencia en la figura 1

Figura 1

Fases del procedimiento



Nota: En la figura se evidencia la secuencia de cada una de las fases del procedimiento.

Consideraciones éticas

Las consideraciones éticas se constituyen de acuerdo con los principios establecidos en el Informe de Belmont, que contempla los principios y guías éticos para la protección de los sujetos humanos en la investigación. Así como lo estipulado para las investigaciones con sujetos humanos en la Resolución 8430 de octubre 4 de 1993, en donde se establece la presente investigación como una investigación sin riesgo y se resalta el Artículo 14 de la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud, por el cual se reglamenta el Consentimiento Informado o acuerdo por escrito, mediante el cual el sujeto de investigación o en su caso, su representante legal, autoriza su participación en la investigación, con pleno conocimiento de la naturaleza de los procedimientos, beneficios y riesgos a que se someterá, con la capacidad de libre elección y sin coacción alguna.

Resultados

Con el propósito de realizar el proceso de validación de la Escala Motivos para Procrastinar EMP y dar respuesta a los objetivos de la investigación, se estructuraron los resultados en dos componentes fundamentales para el análisis, el primero fue determinar la fiabilidad o consistencia interna de la prueba y el segundo fue establecer el análisis

factorial exploratorio y confirmatorio de la escala.

Fiabilidad de la escala

Se llevó a cabo el análisis de la fiabilidad con el software estadístico SPSS, en el cual se estableció el alfa de Cronbach para determinar la fiabilidad y/o consistencia interna de la escala y de cada una de sus cuatro dimensiones que componen la escala, como se observa en la Tabla 2.

Tabla 2

Estadístico de fiabilidad Alfa de Cronbach

Escala o Dimensión	Valor	Nº Elementos
Escala Completa	α .833	20
Dimensión	α .811	6
Planeación		
Dimensión	α .736	6
Responsabilidad		
Dimensión	α .736	4
Creencias Negativas		
Dimensión	α .380	4
Determinación		

Nota: En la tabla se establecen los valores del Alfa de Cronbach de la escala completa y de cada una de las dimensiones o factores que componen la escala.

Validez (Análisis Factorial Exploratorio)

Para la validación de la escala motivos para procrastinar EMP, se realizaron los análisis factoriales exploratorios y confirmatorios, técnicas estadísticas multivariantes, con el propósito de definir la estructura que subyace a la matriz de datos.

Para verificar el grado de exactitud con la que la escala midió el constructo de la procrastinación, y en la matriz de correlaciones, se evidenció un “Determinante = 0,002”, lo que evidencia que sí hay buenos niveles de correlación entre los ítems.

Un segundo elemento de análisis de la validez es el KMO (Kaiser-Meyer-Olkin), para

verificar la adecuación de la muestra o si el análisis factorial es adecuado para continuar con el proceso como quedó registrado en la tabla 3, arrojando un valor de 0,803 y un valor significativo en la prueba de esfericidad de Bartlett.

Tabla 3

Prueba de KMO y Bartlett

Prueba de KMO y Bartlett		
Medida Káiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		,803
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	814,956
	Gl	190
	Sig.	,000

Nota: En la tabla 3 se describen los valores de las medidas del KMO (Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo) y el valor de la prueba de esfericidad de Bartlett.

Comunalidades

Otro de los resultados analizados con el software estadístico SPSS relacionado en el Análisis factorial Exploratorio “AFE” fueron las Comunalidades, que representan una medida para establecer los ítems con mayor peso, resultados que permiten evidenciar que cada ítem mide y le aporta a la variable que pretende medir. En este caso, los ítems que más se destacan favorablemente son: 1, 7 y 17; de igual manera, los ítems con menor carga factorial son los ítems 2, 6, 12, 14 y 19 como quedó registrado en la tabla 4 donde se resaltan los valores bajos que no favorecen el constructo de la escala.

Tabla 4

Comunalidades de la escala AFC

	Inicial	Extracción
Item 1	0,530	0,620
Item 2	0,315	0,283
Item 3	0,492	0,473
Item 4	0,409	0,442
Item 5	0,398	0,448
Item 6	0,269	0,285
Item 7	0,539	0,547
Item 8	0,327	0,300
Item 9	0,375	0,346
Item 10	0,296	0,412
Item 11	0,390	0,411
Item 12	0,318	0,270
Item 13	0,441	0,457
Item 14	0,200	0,172
Item 15	0,451	0,430
Item 16	0,507	0,451
Item 17	0,615	0,635
Item 18	0,372	0,431
Item 19	0,269	0,288
Item 20	0,467	0,401

Método de extracción: factorización de eje principal.

Nota: En la tabla se registran los datos de las cargas factoriales de las Comunalidades de cada uno de los ítems.

Varianza Total Explicada

Al realizar el análisis de la varianza total, compuesta por 4 factores o componentes, se tuvo un porcentaje acumulado de 52.469, que, de acuerdo con la teoría, una varianza por encima del 50% en las investigaciones de las ciencias sociales, se puede considerar adecuada para generar el análisis factorial, como se evidencia en la tabla 5.

Tabla 5
Varianza Total Explicada

Factor	Autovalores iniciales			Sumas de cargas al cuadrado de la extracción			Sumas de cargas al cuadrado de la rotación		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	5,231	26,155	26,155	4,689	23,444	23,444	3,649	18,245	18,245
2	2,561	12,804	38,959	1,990	9,948	33,392	2,189	10,943	29,188
3	1,476	7,380	46,340	0,811	4,055	37,447	1,164	5,821	35,010
4	1,226	6,130	52,469	0,614	3,069	40,516	1,101	5,506	40,516

Nota: En la tabla 5 se expone el valor de la varianza total explicada de los cuatro factores o dimensiones que componen la escala

Matriz de componentes Rotados

La última observación realizada en el análisis factorial exploratorio AFE fue la matriz de los componentes rotados, que nos permite revisar las cargas factoriales finales de cada uno de los ítems que componen la escala, como se observa en la tabla 6.

Tabla 6
Matriz de Componentes Rotados

	Factor			
	1	2	3	4
Ítem 1	0,786			
Ítem 17	0,702			
Ítem 5	0,654			
Ítem 7	0,651			
Ítem 15	0,644			
Ítem 11	0,523			
Ítem 16	0,502			
Ítem 20	0,478			
Ítem 12	0,425			
Ítem 8	0,336			
Ítem 4		0,655		
Ítem 13		0,641		
Ítem 18		0,635		
Ítem 9		0,562		
Ítem 10		0,507		
Ítem 19		0,468		
Ítem 3		0,466		
Ítem 6		0,496		

ítem 2	0,493
ítem 14	0,331
Método de extracción: factorización de eje principal.	
Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.	
a. La rotación ha convergido en 6 iteraciones.	

Nota: En la Tabla 6 se registraron los valores de las cargas factoriales realizadas a través del método de extracción y el método de rotación.

En los resultados se recomienda tener en cuenta los valores bajos de los ítems de la escala, con valores inferiores a 0,50, para cruzar la información con los resultados del análisis factorial confirmatorio.

Validez (Análisis Factorial Confirmatorio-AFC)

El último análisis realizado a los resultados obtenidos con la muestra seleccionada fue el análisis factorial confirmatorio AFC, técnica estadística multivariante que permite definir la estructura interna de la matriz de datos, con la ventaja que ya se conoce la estructura del constructo, en este caso 4 factores o dimensiones que componen la escala (Planeación, Responsabilidad, Creencias Negativas y Determinación).

Para este propósito, se utilizó el software “AMOS-SPSS”, para establecer las medidas

de ajuste absoluto, ajuste incremental y ajuste de la parsimonia, que contiene un modelo factorial que está propuesto con un modelo nulo y se contrasta el modelo propuesto con un modelo donde las variables no están relacionadas. Los resultados del análisis factorial confirmatorio, se evidencian en la tabla 7; así

como los resultados de las ponderaciones de regresión estandarizadas, registradas en la tabla 8, indíces y medidas que arrojan los valores finales de ajuste y de cargas factoriales de los items respecto a sus dimensiones o factores, que permiten tomar decisiones de la validez y/o su aceptación para el caso de la muestra aplicada.

Tabla 7
Medidas de ajuste del Análisis Factorial Confirmatorio

	Medidas de Bondad de Ajuste	Medidas de Ajuste Aceptable	Valores Obtenidos del Análisis	Aceptabilidad de los Valores
Medidas de ajuste Absoluto	Chi Cuadrado RMSEA	Buen ajuste $\leq 0,05$ Admisible $\leq 0,08$	P Value = 0,00 0,062	No Aceptable Ajuste Admisible
Medidas de Ajuste Incremental	CFI TLI NFI	$\geq 0,90$ $\geq 0,90$ $\geq 0,90$	0,866 0,847 0,696	No Aceptable No Aceptable No Aceptable
Medidas de Ajuste de la Parsimonia	PRATIO PCFI PNFI AIC	De 0 a 1 (Cercano a 1 mejor ajuste) De 0 a 1 (Cercano a 1 mejor ajuste) A $>$ Valor $<$ Ajuste Valor pequeño Indica Parsimonia	0,874 0,757 0,608 387,911	Ajuste Medio Ajuste Medio Ajuste Medio Ajuste Bajo

Nota: En la tabla 7 se organizaron las medidas de ajuste del Análisis Factorial Confirmatorio AFC, con los resultados de las medidas de ajuste absoluto, de ajuste incremental y de ajuste de la parsimonia, obtenidos en el análisis factorial confirmatorio.

De acuerdo con los resultados obtenidos de las medidas de ajuste del análisis factorial confirmatorio, el modelo propuesto de la escala no se ajusta a la muestra de la investigación, criterio soportado por el diagnóstico de la bondad de ajuste, valores que establecen la validación del constructo.

Tabla 8
Ponderaciones de regresión estandarizadas

Ítem 1	Planeación	0,74
Ítem 5	Planeación	0,608
Ítem 7	Planeación	0,714
Ítem 11	Planeación	0,571
Ítem 15	Planeación	0,496
Ítem 20	Planeación	0,573

Ítem 2	Responsabilidad	0,302
Ítem 3	Responsabilidad	0,578
Ítem 8	Responsabilidad	0,503
Ítem 12	Responsabilidad	0,544
Ítem 16	Responsabilidad	0,723
Ítem 17	Responsabilidad	0,8
Ítem 4	Creencias Negativas	0,664
Ítem 9	Creencias Negativas	0,605
Ítem 13	Creencias Negativas	0,643
Ítem 18	Creencias Negativas	0,686
Ítem 6	Determinación	0,29
Ítem 10	Determinación	0,337
Ítem 14	Determinación	0,249
Ítem 19	Determinación	0,461

Nota: En la tabla 8 se exponen las cargas factoriales de cada ítem de la escala

analizadas a través de las ponderaciones de regresión estandarizadas.

Un elemento que se debe destacar de las ponderaciones de regresión estandarizadas, son las cargas de los ítems 2, 6, 10 y 14, que por sus valores podrían ser eliminados para mejorar los valores de ajuste, pero esta decisión debería tener en cuenta los componentes teóricos y técnicos de la construcción de la escala por los autores de la misma.

Discusión

De acuerdo con Garrido et al. (2023): Todo instrumento de medición debe tener dos características sustanciales que son la confiabilidad y validez. Por un lado, la confiabilidad enseña el grado en el que la aplicación repetida del instrumento al mismo sujeto produce los mismos resultados, mientras que la validez describe el grado en el que un instrumento mide lo que se supone que debe medir, lo que se refiere a verificar a través del análisis factorial, si el cuestionario realmente mide aquello para lo que fue creado. (p. 69).

Hecha la observación anterior, el propósito fundamental de la investigación giró en torno a la validación de la Escala de Motivos para Procrastinar EMP, para determinar la confiabilidad y validez del instrumento, proceso que garantice la seguridad en la aplicación del instrumento en el contexto académico colombiano.

De acuerdo con el análisis de la fiabilidad y la consistencia interna, el valor de la escala con todos sus ítems, registró un Alfa de Cronbach de 0,833, y los valores de las dimensiones de la escala fueron de 0,811 para Planeación, 0,736 para responsabilidad, 0,736 para Creencias Negativas y 0,380 para Determinación; estos resultados fueron similares a los datos

arrojados en la investigación de Monterejo et al. (2022), creadores de la escala, con resultados de un Alfa de Cronbach de 0,80 para la escala general, y para las dimensiones que componen la escala, 0,81 para Planeación, 0,72 para Responsabilidad, 0,75 para Creencias Negativas y 0,53 para determinación. Respecto a la consistencia interna y fiabilidad del instrumento, se debe destacar la diferencia con la dimensión de determinación, que, aunque para los creadores de la escala estuvo baja con un Alfa de Cronbach de 0,53, en la presente validación fue aún más baja con un valor de 0,38, cuyos ítems que componen esta dimensión, serán analizados más adelante.

Respecto a la Validez del constructo, Monterejo et al. (2022), verificaron el análisis factorial con la medida de KMO de 0,83 y la prueba de esfericidad de Bartlett que fue significativa, y para el presente estudio, la medida del KMO fue de 0,803 y de igual manera la prueba de esfericidad de Bartlett fue de 0,00 significativa, arrojando valores similares.

Dos elementos adicionales relacionados con la validez, fueron corroborados en la presente investigación, a través del Análisis Factorial Exploratorio AFE, y el Análisis Factorial Confirmatorio; respecto al AFE se revisaron las Comunalidades en las que se destacaron puntajes con cargas factoriales bajas para los ítems 2: 0,283, el ítem 6: 0,285, el ítem 12: 0,270, el ítem 14: 0,172 y el ítem 19: 0,288; puntajes que podrían explicar el bajo valor del Alfa de Cronbach de la Dimensión de Determinación, compuesta por los ítems 6, 10, 14 y 19.

Otro elemento analizado en el AFE, fue la matriz de componentes rotados, en la que se analizaron las cargas factoriales de cada ítem, donde se verificaron los ítems que tuvieran cargas por debajo de 0,50, quedando con valores bajos, los ítems 2, 3, 6,

8, 12, 14, 19 y 20, resultado que permitió verificar la relación de cuatro de ellos con el análisis de las Comunalidades.

Para finalizar con el proceso de validación, se aplicó la técnica del análisis factorial confirmatorio para estimar el modelo de medición y conseguir la fiabilidad y validez de la escala EMP, a través del software AMOS-SPSS Versión 23, se pudieron establecer los resultados, donde se destacan dos componentes del análisis, que soportan las conclusiones de la validación.

El primer componente del AFC, estuvo relacionado con las medidas de ajuste del Análisis Factorial Confirmatorio, los primeros valores establecidos fueron las medidas de ajuste absoluto con el índice de Chi-cuadrado del modelo que no fue significativo y el índice de la raíz cuadrada media del error de la aproximación (Root Mean Square Error of Approximation - RMSEA), que tuvo un valor de 0,065 considerado un valor admisible o un error aceptable de aproximación con la muestra seleccionada.

Con relación a las medidas de ajuste incremental, que comparan el ajuste global del modelo analizado con otro modelo nulo, se analizaron tres medidas importantes, la primera el Índice de Ajuste Comparativo CFI, que contrasta el Chi cuadrado de dos modelos factoriales, un modelo independiente donde las correlaciones entre las variables implicadas son nulas y el modelo factorial propuesto, indicando que valores mayores a 0,90, son los apropiados; para el presente modelo, este valor fue de 0,855, medida que no es aceptable para la validación.

La segunda medida del ajuste incremental fue el TLI, conocido como el Índice de Toker Lewis o índice de ajuste no normado, que expresa la proporción de varianza total explicada por el modelo factorial. Desde las

bases teóricas de la psicométrica, el modelo se considera apropiado, cuando arroje valores iguales o superiores a 0,90, para el presente modelo este valor fue de 0,834, resultado que no se ajusta al valor establecido para esta medida. De igual manera, el índice de ajuste normativo o normado NFI, que expresa la proporción de variabilidad total explicada, toma en cuenta los grados de libertad del modelo factorial propuesto y del modelo nulo y es poco sensible al tamaño de la muestra, e igual que el TLI es apropiado, cuando arroje un valor igual o superior a 0,90; para el modelo propuesto, ese valor fue de 0,689, estableciendo otro resultado, cuyo valor permitiría rechazar la validación con el modelo factorial propuesto.

Para concluir con el análisis de los resultados de las medidas de ajuste del AFC, se analizaron las medidas de ajuste de la parsimonia, las cuales estimulan la simplicidad del modelo propuesto, estableciendo la relación del ajuste logrado con el número de parámetros libres del modelo en cuestión. Las medidas que se destacaron fueron, el PRATIO, que comprende el índice de ajuste comparativo de parsimonia y el índice de ajuste normado, estos índices se interpretan comparando diferentes modelos factoriales propuestos, con el propósito de estimar cuál es el que presume de una mayor parsimonia. Gozará de mayor parsimonia el modelo factorial que posea los índices más altos cercanos a 1, para este modelo, el PRATIO fue de 0,874, reportando un ajuste medio y los valores de PCFI y de PNFI presentaron índices de 0,757 y de 0,608 respectivamente, evidenciando una aceptabilidad de los valores de ajuste medio.

La última medida de ajuste analizada fue el Criterio de información de Akaike (AIC), considerada una medida comparativa entre

modelos con diferente número de constructos. Los valores cercanos a 0 indican un mejor ajuste y una mayor parsimonia, teniendo como referente que el modelo es mejor por ser una medida comparativa, el valor arrojado del AIC, fue de 387,911, representando un ajuste bajo para el instrumento analizado.

Finalmente, otra de las reflexiones que se deben destacar en esta discusión, está relacionada con las cargas factoriales pertenecientes al factor o dimensión denominada “Determinación”, integrada por los ítems 6 con una carga factorial de 0,290, el ítem 10: 0,337; el ítem 14: 0,249 y el ítem 19 con una carga de 0,461, que representaron las cargas factoriales más bajas de los cuatro factores que componen el instrumento, resultado que explica la baja consistencia interna evidenciada a través del Alfa de Cronbach de 0,380. Una de las opciones para ajustar el análisis factorial podría ser la eliminación de estos ítems, pero se abordaría la dificultad de eliminar una dimensión de la escala y esto afectaría su construcción, además esta decisión debe estar ajustada a las bases teóricas del diseño inicial del instrumento, cambio que debe ser liderado por los constructores de la escala, donde se recomendaría el equilibrio entre la teoría del constructo y el componente técnico de la psicometría.

Conclusiones y recomendaciones

De acuerdo con los análisis estadísticos y psicométricos realizados en la presente validación, se destacan las siguientes conclusiones: De acuerdo con el Análisis Factorial Confirmatorio AFC, el modelo propuesto por la escala no se ajusta a la muestra de la investigación; se recomienda la aplicación con una muestra mayor y el ajuste de las dimensiones de la escala.

Es importante reconocer que el investigador tiene la libertad de efectuar las modificaciones necesarias hasta lograr un ajuste satisfactorio del instrumento; estas modificaciones incluyen el suprimir las relaciones que no fueron significativas, incluyendo la eliminación de algunos ítems y nuevas correlaciones, sin debilitar la representatividad y el peso de cada dimensión. Para realizar estos cambios y asegurar la calidad del instrumento, se debe tener el sustento de la teoría y del componente psicométrico, para avalar buenas correlaciones y cargas factoriales que cumplan con los criterios estadísticos, así como el sustento epistemológico del constructo medido.

Después de las consideraciones anteriores, y basados en los resultados de los análisis factoriales exploratorio y confirmatorio, no se recomienda la aplicación de la escala, hasta que no sea sometida a las modificaciones necesarias, para que tenga el ajuste requerido y establecido a través de los parámetros estadísticos y psicométricos que determinen su validez y confiabilidad para poder ser aplicada en futuras investigaciones.

Referencias

- Carbajal, A. (2019). Adaptación de la Escala de Procrastinación Académica de Tuckman (TPS) para el trabajo con alumnos de enseñanza media. [Tesis de maestría, Universidad Católica del Uruguay]. Repositorio digital. <https://liberi.ucu.edu.uy/xmlui/bitstream/handle/10895/1704/19078.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cárdenas, P.M., Hernández, G., y Cajigal, E. (2020). Procrastinación Académica en Estudiantes Universitarios de una Institución Pública: Caso de la Facultad

- de Ciencias Educativas. RedCA, 1-7.
<https://revistaredca.uaemex.mx/article/download/15806/11659/>
- Carranza, R., y Ramírez, A. (2013). Procrastinación y características demográficas asociadas en estudiantes universitarios. Apuntes Universitarios. Revista de Investigación, 3, (2), 95-108. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=467646127006>
- Domínguez, S., Villegas, G., y Centeno, S. (2014). Procrastinación académica: validación de una escala en una muestra de estudiantes de una universidad privada. Liberabit, 20(2), 13, 24. https://www.researchgate.net/publication/273476176_Procrastinacion_academica_validacion_de_una_escala_en_una_muestra_de_estudiantes_de_una_universidad_privada/link/558c1ac108ae40781c20386c/download?_tp=eyJjb250ZXh0Ijp7ImZpcnN0UGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uliwicGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIn19
- Estremadoiro, B., y Schulmeyer, M.K. (2021). Procrastinación académica en estudiantes universitarios. Revista Aportes de la Comunicación y la Cultura, (30), 51-66. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2306-86712021000100004&lng=es&tlang=es
- García, V., y Silva, M.P. (2019). Procrastinación académica entre estudiantes de cursos en línea. Validación de un cuestionario. Apertura, 11(2), 122-137. <https://doi.org/10.32870/Ap.v11n2.1673>
- Garrido, E., Mena, H. Y., Zuluaga, J. M., y Pérez, F. E. (2023). Proceso para validar un instrumento de investigación por medio de un análisis factorial. UNACIENCIA, 16 (30), 61-73. <https://doi.org/10.35997/unaciencia.v16i30.724>
- Gómez, C., Ortiz, N., y Perdomo, L. (2016). Procrastinación y factores relacionados en la educación superior. I+D Revista de Investigaciones, 7(1), 32-39. <https://sievi.udi.edu.co/ojs/index.php/ID/article/view/63/55>
- Hernández, F., Fernández, C., y Baptista, M. (2014). Metodología de la investigación. (6º ed.). México: McGraw Hill Interamericana Editores S.A. de C.V. https://academia.utp.edu.co/grupobasico_clinicayaplicadas/files/2013/06/Metodolog%C3%ADA-de-la-Investigaci%C3%B3n.pdf
- Jaramillo, S., Vélez, G., y Zapata, D. (2017). La procrastinación académica según algunas características sociodemográficas en estudiantes que inician su vida universitaria en la Corporación Universitaria Lasallista en el periodo 01 2017. [Tesis de pregrado, Corporación Universitaria Lasallista]. Repositorio digital. <https://repository.unilasallista.edu.co/itms/d9258047-4a2c-48bb-9320-1bf3bf52686f>
- López, C. (2021). Influencia de la procrastinación académica sobre el cansancio emocional en estudiantes universitarios: diferencias según sexo. [Tesis de pregrado, Universidad San Ignacio de Loyola]. Repositorio digital. <https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/d9a0c001-3b6c-436b-8957-5d0074cc8810/content>
- Monteregro, L., Valdivia, F., y Mendoza, G. (2022). Desarrollo y validación de la Escala de Motivos para Procrastinar

- (EMP). Rev. aportes de la comunicación, 33, 47-56.
http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2306-86712022000200004&script=sci_arttext
- Moreta, R., y Durán, T. (2018). Propiedades psicométricas de la escala de procrastinación académica (EPA) en estudiantes de psicología de Ambato, Ecuador. Salud & Sociedad, 9(3), 236-247.
<https://revistas.ucn.cl/index.php/saludysociedad/article/view/3321/3040>
- Natividad, S. (2014). Análisis de la procrastinación en estudiantes universitarios. [Tesis de doctorado, Universitat de València].
<https://roderic.uv.es/items/57b60d11-4d69-4110-bfd2-28079b11c697>
- Quant, D., y Sánchez, A. (2012). Procrastinación, procrastinación académica: concepto e implicaciones. Revista vanguardia psicológica clínica teórica y práctica, 3(1), 45-59.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4815146>
- Ruiz, C., y Cuzcano, A. (2017). El estudiante procrastinador. Educa UMCH, 9, 23-33.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7145921.pdf>
- Villalobos, D., y Becerra, L. (2017). Procrastinación académica en estudiantes universitarios. Un estudio teórico auxiliar de un proyecto de investigación. [Tesis de pregrado, Universidad Cooperativa de Colombia].
<https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/7eb357ca-162c-45c0-b19f-dd8854c49ecc/content>