



## Revista Electrónica de Psicología Iztacala



Universidad Nacional Autónoma de México

Vol. 25 No. 2

Junio de 2022

# ANÁLISIS PSICOMÉTRICO DEL CUESTIONARIO DE MOTIVACIÓN Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE (FORMA CORTA)<sup>1</sup>

Horacio Daniel Garcia Sorrentino<sup>2</sup>, Romina Alejandra Sancio Lafón<sup>3</sup> y Jorge Leandro Leporati Monsalvo<sup>4</sup>

Universidad Nacional de San Luis. Facultad de Psicología.  
Argentina

### RESUMEN

Esta investigación buscó verificar las propiedades psicométricas del Cuestionario de Motivación y Estrategias de Aprendizaje (Forma corta) MSLQ-SF mediante el acceso a una muestra intencional de 180 alumnos universitarios que cursan las carreras de Fonoaudiología y de Educación Especial en la Universidad Nacional de San Luis, Argentina. Se trató de un estudio de tipo instrumental y cuyos primeros resultados arrojaron índices de confiabilidad adecuados para el constructo Estrategias de Aprendizaje, aunque para Motivación, los valores de Alfa de Cronbach, advirtieron cierta inconsistencia en su estructura. El análisis factorial exploratorio permitió extraer dos componentes para Motivación y siete para Estrategias de Aprendizaje, corroborándose además que, en la constitución de cada factor, la agrupación de los ítems difería notablemente de la versión original estudiada. Estos resultados sugieren una cuestionable validez de constructo y de contenido por parte del instrumento; lo que apunta a desestimar su uso en esta población, e invoca la necesidad de realizar mayores estudios que indaguen las características psicométricas de la versión completa en nuestra población.

<sup>1</sup> Proyecto de investigación: Personalidad desde una perspectiva sistémico-integradora. Su relación con variables cognitivas y afectivas (PROICO 12-0420)

<sup>2</sup> Universidad Nacional de San Luis (Argentina). Facultad de Psicología. Correo Electrónico: [hdgarcia69@mail.com](mailto:hdgarcia69@mail.com)

<sup>3</sup> Universidad Nacional de San Luis (Argentina). Facultad de Psicología. Correo Electrónico: [romimau78@gmail.com](mailto:romimau78@gmail.com)

<sup>4</sup> Universidad Nacional de San Luis (Argentina). Facultad de Psicología. Correo Electrónico: [jorgeleporati1560@gmail.com](mailto:jorgeleporati1560@gmail.com)

**Palabras claves:** MSLQ\_SF, Motivación, Estrategias de aprendizaje, Validez, Confiabilidad

## PSYCHOMETRIC ANALYSIS OF THE MOTIVATION AND STRATEGIES LEARNING QUESTIONNAIRE (SHORT FORM)

### ABSTRACT

This research sought to verify the psychometric properties of the Motivation and Learning Strategies Questionnaire (Short form) through an intentional sample of 180 university students who are studying Speech Therapy and Special Education at the National University of San Luis, Argentina. It was an instrumental study and whose first results yielded adequate reliability indices for the Learning Strategies construct, although for Motivation, the Cronbach's Alpha values noted some inconsistency in its structure. The exploratory factor analysis allowed the extraction of two components for Motivation and seven for Learning Strategies, also corroborating that, in the constitution of each factor, the grouping of the items differed significantly from the original version studied. These results suggest a questionable validity of construct and content on the part of the instrument, which aims to reject its use in this population, and invokes the need for further studies to investigate the psychometric characteristics of the full version in our population.

**Keywords:** MSLQ\_SF, Motivation, Learning Strategies, Validity, Reliability.

Hasta no hace mucho tiempo, al momento de estudiar la influencia en el aprendizaje escolar de los aspectos cognitivos y los afectivos-motivacionales, se ha tendido a hacerlo disociándolos, de modo que algunos autores se han centrados en los componentes cognitivos olvidando casi por completo los otros, o viceversa. Sin embargo, recientemente existe un creciente interés en estudiar ambos tipos de componentes de forma integrada Boekaerts, Pintrich y Zeidner (2000). Para aprender resultan imprescindibles dos aspectos: *poder hacerlo*, lo cual hace referencia a capacidades, conocimientos, estrategias y destrezas necesarias (componentes cognitivos), y *querer hacerlo*, lo que implica tener la disposición, la intención y la motivación suficientes (componentes motivacionales).

En el ámbito académico universitario los profesores se enfrentan cada vez más a menudo con dificultades en el aprendizaje del alumnado. Problemas que van desde limitaciones en la interpretación de textos, escasa concentración, falta de interés, ausencia de participación y compromiso, que se ven reflejados en el bajo

rendimiento académico y en el abandono de los estudios. Esta problemática invita a investigar los factores asociados desde un abordaje que contemple tanto el plano cognitivo, como motivacional y contextual.

Por tal motivo, surge la necesidad de contar con instrumentos correctamente validados que permitan recoger información útil a la hora de evaluar la problemática propuesta.

En este sentido, el Cuestionario de Estrategias de Aprendizaje y Motivación (*Motivated Strategies for Learning Questionnaire* (MSLQ) es un instrumento ampliamente utilizado en diferentes países, que permite recabar información efectiva que orienta a acciones tendientes a ayudar a los alumnos a mejorar sus rendimientos. Fue concebido procurando realizar un abordaje de la motivación y la autorregulación desde una perspectiva socio-cognitiva, partiendo de la idea de la existencia de una relación dialéctica entre la motivación del estudiante y la capacidad de auto-regular las actividades de aprendizaje. Por otro lado, resulta importante señalar que el modelo propone que la motivación no debe ser entendida como un rasgo de personalidad, sino como un proceso dinámico sensible al contexto, y que las estrategias de aprendizaje pueden ser aprendidas y reguladas por el propio estudiante (Curione y Huertas, 2016).

De acuerdo con Sabogal-Tinoco, Barraza-Heras, Hernández-Castellar y Zapata (2011), la versión abreviada del Cuestionario de Estrategias Motivacionales para el Aprendizaje (MSLQ SF) deriva del originariamente propuesto por Pintrich, et al. (1988). Estos autores señalan que García, Mckeachie y Wilbert (1988) lograron validar una versión de 40 ítems, en lugar de los 81 de la versión extendida, ofreciendo las opciones de respuesta en una escala Likert de 5 puntos, en lugar de 7.

Ambas versiones han sido ampliamente estudiadas en distintos contextos y culturas, algunos de estos trabajos son: Roces, Tourón y González-Torres (1995) en España; Brown, et al. (2001) en Brasil; Muis, Winne y Jamieson-Noel (2007) en Canadá; Somtsewu (2008) en Sudáfrica; Magno (2011) en Filipinas; Credé y Phillips (2011) en EE.UU.; Ayatollahi, Rasekh y Tavakoli (2011) en Irán; Ramírez, et al. (2013) en México; Erturan Ilker, Arslan y Demirhan (2014) en Turquía.

Así, el presente estudio pretende analizar y estudiar las propiedades psicométricas del Cuestionario de Motivación y Estrategias de Aprendizaje forma corta (MSLQ-SF) tomando la adaptación realizada por Sabogal-Tinoco, et al. (2011), en estudiantes universitarios de la Universidad Nacional de San Luis con la finalidad de corroborar si es adecuada su utilización, determinando su índice de confiabilidad y validez mediante la implementación del Análisis Factorial Exploratorio.

## Método

### Muestra

La muestra quedó conformada por 180 participantes de ambos sexos, con edades comprendidas entre los 17 y 35 años. Se trató de un muestreo de carácter intencional, no probabilístico, ya que se solicitó la participación voluntaria a alumnos ingresantes de las carreras de Licenciatura en Fonoaudiología y del Profesorado de Educación Especial de la Universidad Nacional de San Luis. Se halló una media de edad de 20.14 y una desviación estándar de 3.17, en donde la frecuencia más alta se concentra en la edad de 18 años.

### Diseño de investigación

El estudio es de tipo instrumental, con diseño descriptivo, dado que busca determinar las propiedades psicométricas del instrumento, indagando aspectos relacionados con su validez y confiabilidad.

### Instrumento

*Cuestionario de Motivación y Estrategias de Aprendizaje forma corta MSLQ SF*; este instrumento fue elaborado por Garcia, et al. (1988) adaptado por Sabogal-Tinoco, et al. (2011).

Se trata de un cuestionario de autorreporte diseñado para conocer y evaluar las orientaciones motivacionales y el uso de diferentes estrategias de aprendizaje por parte de estudiantes universitarios que permite valorar de forma íntegra aspectos cognitivos, metacognitivos y motivacionales. Está constituido por 40 ítems con cinco opciones de respuesta tipo Likert, que conforman dos dimensiones: Motivación y Estrategias de Aprendizaje. No se estipula un límite de tiempo para su aplicación, pudiendo ser empleado en forma individual o colectiva.

*Dimensión Motivación:* aspectos principalmente emocionales que ejercen gran influencia en la comprensión del aprendizaje.

- *Valor de la Tarea:* se refiere a la evaluación que hace el alumno sobre la importancia, interés y utilidad de las actividades y el material de las asignaturas.
- *Ansiedad:* tiene en cuenta los componentes cognitivos y emocionales que pueden interferir en el aprendizaje. Los cognitivos, recogen los pensamientos negativos de los estudiantes que obstaculizan el funcionamiento. Los componentes emocionales, se refieren a las reacciones afectivas y fisiológicas de la ansiedad que se ponen de manifiesto durante la realización de la actividad académica.

*Dimensión Estrategias de aprendizaje:* aspectos cognitivos, comportamentales y organizativos que el estudiante utiliza para lograr un mejor desempeño en el aprendizaje.

- *Metas de orientación intrínseca:* se refiere al interés que a los estudiantes les genera una determinada actividad de aprendizaje, considerando la realización de la tarea como un fin en sí misma y no un medio para alcanzar otro fin. Apunta a conocer la percepción que presentan los alumnos acerca de las razones por las que se implican en una tarea de aprendizaje como: el desafío, la curiosidad y la maestría.
- *Elaboración:* refiere a si el alumno aplica conocimientos anteriores a situaciones nuevas para resolver problemas, tomar decisiones o hacer evaluaciones críticas; y si establece conexiones de la información nueva con la que ya tenía para recordarla mejor. Incluye, por ejemplo, realizar resúmenes, elaborar notas, creación de analogías, etc.
- *Organización:* permite valorar las estrategias que emplea el estudiante para aprender el contenido y escoger la información relevante. Son ejemplos de este tipo de estrategias: señalar conceptos en textos y estructurarlos en diagramas, construir mapas conceptuales que muestren las relaciones entre ellos, seleccionar ideas principales en un texto, etc.
- *Pensamiento crítico:* se refiere a una autoevaluación o cuestionamientos que realiza el estudiante de sí mismo durante el proceso de aprendizaje con la finalidad de lograr una verdadera comprensión y concentración en su actividad académica.

- *Metacognición*: representa la capacidad de los alumnos para ser consciente de sus conocimientos y su propio aprendizaje. Alude entonces a la autorregulación metacognitiva, es decir, al establecimiento de metas, la regulación del estudio y la propia comprensión.
- *Tiempo y ambiente de estudio*: apunta al modo en que los estudiantes utilizan el tiempo de estudio y su capacidad para centrarse en la actividad que están ejecutando en cada momento
- *Regulación del esfuerzo*: se refiere a la habilidad del estudiante para mantener el esfuerzo requerido por las actividades académicas y tareas, a fin de cumplir con los objetivos establecidos.

#### Consideraciones éticas

Para la aplicación del instrumento se tuvieron en cuenta las pautas éticas internacionales, solicitándole aprobación al docente a cargo de la clase para verbalmente comunicarles a los alumnos el propósito y alcance de esta investigación. En esta instancia se les transmitió sobre el carácter confidencial, el anonimato de los datos brindados, así como se enfatizó que la participación era voluntaria. A continuación, se les requirió firmar un consentimiento informado, que entregaron antes de comenzar a completar el cuestionario.

#### Procedimiento estadístico

Obtenida la información se procedió a construir una matriz de datos con la información de los ítems correspondientes que fueron analizados mediante el programa estadístico SPSS, versión 21. Inicialmente se procesaron los estadísticos descriptivos que incluyó el cálculo de frecuencias, porcentajes y medidas de tendencia central.

A continuación, se calcularon diferentes índices, entre ellos, Alfa de Cronbach, Medida de la Adecuación Muestral de Kaiser, Meyer y Olkin (KMO), el Test de Esfericidad de Barlett, que permitió determinar la factibilidad de proseguir con el análisis factorial con la finalidad de extraer los componentes principales de cada dimensión (Motivación y Estrategias de aprendizaje).

Posteriormente, a la luz de los resultados obtenidos, se planificó implementar diversos métodos de rotación, entre ellos Varimax, para observar con mayor

claridad la forma en que se distribuyen los ítems en los factores, lo que nos brindó información sobre la validez del instrumento para su posible utilización en la población universitaria de San Luis.

## Resultados

### *Análisis descriptivo*

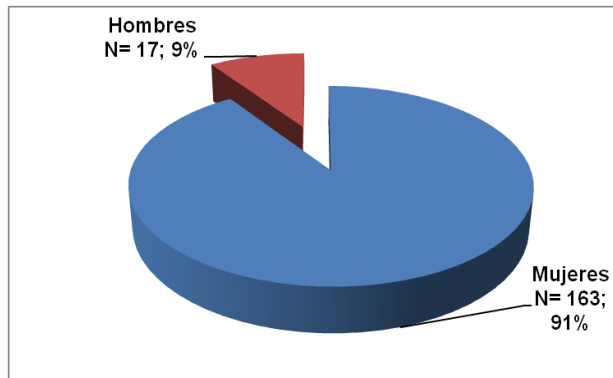


Gráfico 1: Frecuencias y porcentajes para la variable Sexo.

Como se puede observar en el gráfico 1, la muestra quedó constituida por 163 mujeres que representan el 91 por ciento, mientras que los 17 hombres constituyen el 9 por ciento del total.

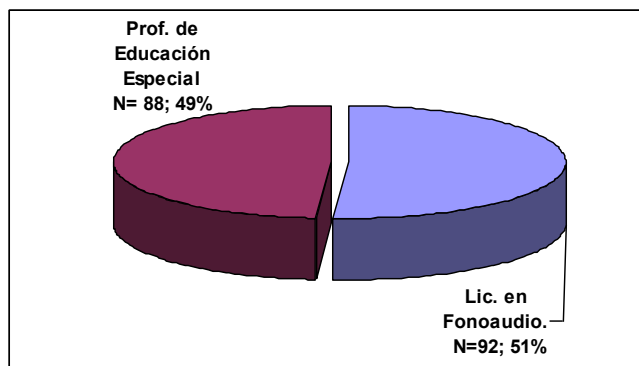


Gráfico 2: Frecuencias y porcentajes para la variable Procedencia de la muestra.

El Gráfico 2 indica que la muestra estuvo compuesta por 92 estudiantes de la Licenciatura en Fonoaudiología, lo que representa un 51%, y por 88 sujetos que cursan la carrera de Profesorado de Educación Especial (49%).

#### *Análisis de confiabilidad y validez*

En total acuerdo con los autores del instrumento, se consideró calcular tanto el alfa de Cronbach como el KMO y la prueba de esfericidad de Bartlett para cada una de estas dimensiones, por tratarse de constructos teóricos bien diferenciados: Motivación y Estrategias de aprendizaje.

Alfa de Cronbach	N de elementos
.669	7

Tabla 1: Valores de Alfa de Cronbach para la dimensión Motivación

Se encontró un alfa de Cronbach cercano a .67, valor que indicaría que la fiabilidad de esta dimensión del instrumento está comprendida entre lo que se considera cuestionable y aceptable por lo que no resultaría un valor concluyente. (Tabla 1).

	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Raramente encuentro una hora para repasar mis apuntes o lecturas antes del examen	.656
Encuentro difícil adaptarme a un horario de estudio	.608
Cuando el trabajo de la asignatura es difícil, renuncio y solo estudio lo más fácil	.627
En un parcial pienso en lo mal que lo hago en comparación con los demás	.652
Ante la evaluación pienso en las consecuencias de fallar	.661
Siento una inquietud que me altera cuando realizo un examen	.600
Siento palpar rápidamente mi corazón cuando realizo un examen	.628

Tabla 2: Valores de Alfa de Cronbach para la dimensión Motivación si se descarta algún ítem.

Observando la tabla 2 se deduce que ante la posibilidad de eliminar alguno de los ítems del cuestionario, el Alfa de Cronbach no variaría significativamente, por lo que



se decide conservar para los subsiguientes análisis la totalidad de los ítems del cuestionario.

Alfa de Cronbach	N de elementos
.860	33

Tabla 3: Valores de Alfa de Cronbach para la dimensión Estrategias de aprendizaje.

Para el constructo Estrategias de aprendizaje, el alfa de Cronbach hallado fue de 0.86, considerándose esta puntuación como muy buena (Tabla 3).

	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Lo leído para la clase lo relaciono con lo que sé	.858
Cuando estudio las lecturas para esta asignatura subrayo el material para ayudarme a organizar mis pensamientos	.860
Intento entender el material de esta clase haciendo conexiones entre las lecturas y los conceptos dados en la misma	.850
Intento relacionar mis ideas con lo que estoy aprendiendo en esta asignatura	.855
Al estudiar para esta asignatura intento determinar qué conceptos no entiendo bien	.855
Cuando estudio realizó resúmenes de ideas principales, lecturas y conceptos de la clase	.857
Cuando estudio para las asignaturas repaso lecturas y apuntes de clase buscando ideas principales	.854
Cuando estudio para la asignatura repaso mis notas de la clase y hago un bosquejo de los conceptos importantes	.852
Si tomo apuntes confusos en clases me aseguro de ordenarlos más tarde	.858
Intento cambiar la forma en que estudio para cumplir con los requisitos de la asignatura y el estilo de enseñanza del profesor	.857
Ante una teoría, interpretación o conclusión determino su apoyo en evidencias	.857
Intento pensar a través de un tema y decidir lo que se supone debo aprender	.855
Generalmente me interesan los temas de las asignaturas	.855
Intento aplicar ideas de lecturas de las asignaturas en otras actividades de la clase como exposiciones y debates	.856
Siempre que leo, oigo una afirmación o conclusión en esta clase pienso en posibles alternativas	.857
Me cuestiono para estar seguro que entendí el material que he estado estudiando en esta clase	.858
En una clase que me gusta prefiero el material de la asignatura que realmente me desafía así puedo aprender nuevas cosas	.853
Estoy muy interesado(a) en el área a la cual pertenece esta asignatura	.856
Utilizo el material del curso como punto de partida e intento desarrollar mis propias ideas sobre él	.853

Continúo lecturas y trabajos semanales para el curso	.854
Generalmente estudio en un lugar donde me concentre	.861
Antes de estudiar un nuevo material de la asignatura lo reviso a menudo para ver cómo se organiza	.854
Cuando estudio para las clases fijo metas para dirigir mis actividades en cada periodo de estudio	.853
Tengo un lugar habitual para estudiar	.864
Hago buen uso de mi tiempo de estudio para esta asignatura	.851
Ante una confusión sobre lo leído vuelvo atrás y trato de resolverlo	.857
Me esfuerzo académicamente incluso si no me guste lo que hago	.852
Pienso que el material de las asignaturas es útil para aprender	.859
Lo más satisfactorio para mí en esta asignatura es entender el contenido lo mejor posible	.857
Cuando los materiales del curso son aburridos y poco interesantes me esfuerzo hasta finalizarlos Encuentro difícil adaptarme a un horario de estudio	.850
Entender el tema de esta asignatura es muy importante para mí	.855
Prefiero el material de la asignatura que despierta mi curiosidad así sea difícil	.861
Si los materiales del curso son difíciles de entender cambio la manera de leerlo	.856

Tabla 4: Valores de Alfa de Cronbach para la dimensión Estrategias de aprendizaje si se descarta algún ítem.

La tabla 4 muestra que, eliminando algún ítem del cuestionario, el Alpha de Cronbach no varía significativamente, por lo que se procede a conservar todos los ítems del cuestionario.

#### Análisis factorial exploratorio de la dimensión Motivación

Una manera de estimar la validez de constructo es por el procedimiento de medida de adecuación muestral KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) que permite comparar los coeficientes de correlación observados, con la magnitud de los coeficientes de correlación parcial. El estadístico KMO varía entre 0 y 1, valores cercanos a 1 indican la adecuación estadística del constructo. El test de esfericidad de Barlett es utilizado para comprobar si de modo significativo las correlaciones entre las variables son distintas de cero. Un p valor (significación estadística) menor a 0.05 indica que las correlaciones entre las variables son distintas de cero, caso contrario el constructo no es adecuado. La prueba de esfericidad de Bartlett contrasta la hipótesis nula de ausencia de correlaciones entre ítems, lo que significaría que el modelo factorial no sería pertinente.

<b>Medida de adecuación muestral KMO</b>		.67
<b>Prueba de esfericidad de Bartlett</b>	Chi-cuadrado aproximado	184.946
	gl	21
	Sig.	.000

Tabla 5: Estimación de KMO y Prueba de esfericidad de Bartlett para la dimensión Motivación.

Como puede observarse en la tabla 5 las pruebas de KMO para la dimensión motivación ofrecieron un valor de 0.67, lo que indica que el constructo se adecua y que el análisis factorial exploratorio es factible, siendo reafirmado por la prueba de esfericidad de Bartlett que arroja un valor altamente significativo, lo que asegura la existencia de correlaciones entre las variables (p.valor = 0.000).

Por lo expresado anteriormente se procede al análisis factorial para la dimensión Motivación.

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	2.398	34.252	34.252	2.398	34.252	34.252
2	1.130	16.137	50.390	1.130	16.137	50.390
3	.963	13.758	64.147			
4	.887	12.672	76.820			
5	.676	9.661	86.481			
6	.499	7.126	93.607			
7	.447	6.393	100.000			

Tabla 6: Análisis de componentes principales para la dimensión Motivación.

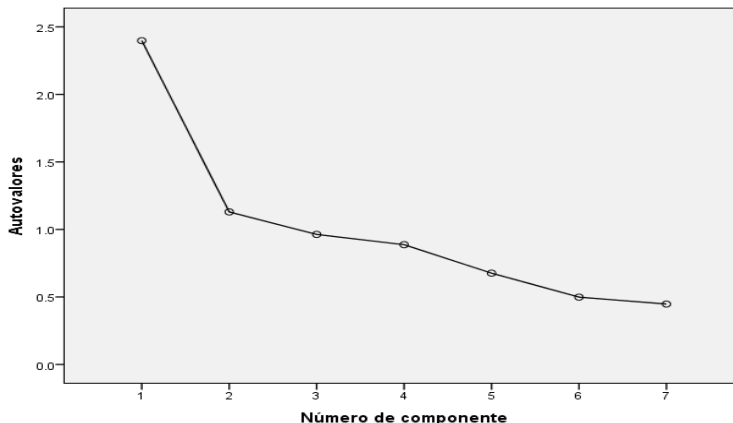


Gráfico 3: Sedimentación para la dimensión Motivación.

	Componente	
	1	2
21 Siento una inquietud que me altera cuando realizo un examen	.791	
29 Siento palpar rápidamente mi corazón cuando realizo un examen	.780	
26 Encuentro difícil adaptarme a un horario de estudio	-.634	
39 Cuando el trabajo de la asignatura es difícil, renuncio y solo estudio lo más fácil	-.512	
20 Raramente encuentro una hora para repasar mis apuntes o lecturas antes del examen	-.391	
12 Ante la evaluación pienso en las consecuencias de fallar		.780
3 En un parcial pienso en lo mal que lo hago en comparación con los demás		.743

Tabla 7: Matriz de componentes mediante rotación Varimax para la dimensión Motivación.

Las tablas 6 y 7 muestran el análisis factorial exploratorio de la dimensión Motivación del MSLQ-SF, donde se extrajeron dos componentes principales con autovalores superiores a 1.

Utilizando el método de rotación Varimax, en el factor 1 se agruparon los ítems 20, 21, 26, 29, 39, mientras que el factor 2 estaría compuesto por los ítems 3 y 12, explicando en conjunto un 50 % de la varianza total.

Análisis factorial exploratorio de la dimensión Estrategias de Aprendizaje

<b>Medida de adecuación muestral KMO</b>		.780
<b>Prueba de esfericidad de Bartlett</b>	Chi-cuadrado aproximado	1604.908
	gl	528
	Sig.	.000

Tabla 8: Estimación de KMO y Prueba de esfericidad de Bartlett para la dimensión Estrategias de Aprendizaje.

En el caso de la dimensión Estrategias de aprendizaje la prueba de KMO arrojó un valor de .78, en tanto que la prueba de esfericidad de Bartlett determinó un p-valor de 0.000, lo que confirma la existencia de correlaciones significativas entre las variables. En resumen, tanto el KMO como la prueba de esfericidad de Bartlett, indica que el modelo se adecua y que es posible realizar un análisis factorial (tabla 8).

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	6.596	19.988	19.988	6.596	19.988	19.988
2	2.203	6.675	26.663	2.203	6.675	26.663
3	1.782	5.400	32.063	1.782	5.400	32.063
4	1.556	4.714	36.777	1.556	4.714	36.777
5	1.481	4.489	41.266	1.481	4.489	41.266
6	1.421	4.305	45.571	1.421	4.305	45.571
7	1.318	3.993	49.564	1.318	3.993	49.564
8	1.221	3.700	53.264			
9	1.173	3.553	56.817			
10	1.140	3.455	60.272			
11	.987	2.992	63.264			
12	.931	2.822	66.085			
13	.896	2.716	68.802			
14	.825	2.501	71.303			
15	.807	2.444	73.747			
16	.757	2.295	76.042			
17	.729	2.210	78.251			
18	.661	2.004	80.256			
19	.633	1.919	82.174			

20	.598	1.813	83.988
21	.584	1.769	85.757
22	.539	1.634	87.391
23	.528	1.600	88.991
24	.502	1.522	90.514
25	.455	1.378	91.892
26	.433	1.311	93.203
27	.409	1.238	94.441
28	.365	1.106	95.547
29	.363	1.101	96.648
30	.329	.998	97.646
31	.303	.917	98.563
32	.270	.819	99.382
33	.204	.618	100.000

Tabla 9: Análisis de componentes principales para la dimensión Estrategias de Aprendizaje.

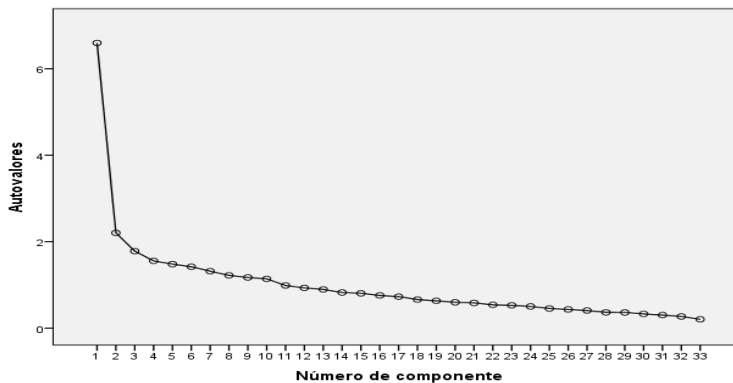


Gráfico 4: Sedimentación para la dimensión Estrategias de Aprendizaje.

	Componente						
	1	2	3	4	5	6	7
28 Entender el tema de esta asignatura es muy importante para mí	.658						
27 Cuando los materiales del curso son aburridos y poco interesantes me esfuerzo hasta finalizarlos	.591	.363					
35 Estoy muy interesado(a) en el área a la cual pertenece esta asignatura	.572		.377				
11 Pienso que el material de las asignaturas es útil para aprender	.565						
16 Generalmente me interesan los temas de las asignaturas	.553						
9 Me esfuerzo académicamente incluso si no me guste lo que hago	.522					.401	
34 En una clase que me gusta prefiero el material de la asignatura que realmente me desafía así puedo aprender nuevas cosas	.485	.386					

37 Si los materiales del curso son difíciles de entender cambio la manera de leerlo	.621	
14 Cuando estudio para las asignaturas repaso lecturas y apuntes de clase buscando ideas principales	.549	.406
36 Utilizo el material del curso como punto de partida e intento desarrollar mis propias ideas sobre él	.519	
38 Hago buen uso de mi tiempo de estudio para esta asignatura	.381	.447
40 Si tomo apuntes confusos en clases me aseguro de ordenarlos más tarde	.406	
30 Intento aplicar ideas de lecturas de las asignaturas en otras actividades de la clase como exposiciones y debates	.306	
31 Siempre que leo, oigo una afirmación o conclusión en esta clase pienso en posibles alternativas	.602	
2 Continúo lecturas y trabajos semanales para el curso	.511	
6 Ante una teoría, interpretación o conclusión determino su apoyo en evidencias	.508	.381
18 Cuando estudio para las clases fijo metas para dirigir mis actividades en cada periodo de estudio	.507	
15 Intento pensar a través de un tema y decidir lo que se supone debo aprender	.452	
23 Cuando estudio para la asignatura repaso mis notas de la clase y hago un bosquejo de los conceptos importantes	.409	.365
24 Intento relacionar mis ideas con lo que estoy aprendiendo en esta asignatura	.682	
4 Lo leído para la clase lo relaciono con lo que sé	.665	
22 Intento entender el material de esta clase haciendo conexiones entre las lecturas y los conceptos dados en la misma	.469	
5 Cuando estudio las lecturas para esta asignatura subrayo el material para ayudarme a organizar mis pensamientos		.708
13 Cuando estudio realizó resúmenes de ideas principales, lecturas y conceptos de la clase		.623
1 Intento cambiar la forma en que estudio para cumplir con los requisitos de la asignatura y el estilo de enseñanza del profesor		.527
25 Al estudiar para esta asignatura intento determinar qué conceptos no entiendo bien		.695
7 Ante una confusión sobre lo leído vuelvo atrás y trato de resolverlo		.687
19 Lo más satisfactorio para mí en esta asignatura es entender el contenido lo mejor posible	.366	.444
33 Tengo un lugar habitual para estudiar		.728

8 Generalmente estudio en un lugar donde me concentre		.713
32 Me cuestiono para estar seguro que entendí el material que he estado estudiando en esta clase	.396	.355-.429
10 Prefiero el material de la asignatura que despierta mi curiosidad así sea difícil		-.413

Tabla 10: Matriz de componentes mediante rotación Varimax para la dimensión Estrategias de Aprendizaje.

Las tablas 9 y 10 muestran los resultados del análisis factorial exploratorio de la dimensión *Estrategias de aprendizaje*. Se optó por extraer siete componentes principales con la finalidad de conservar la estructura del instrumento original explicando un 49.56% de la varianza total de la dimensión.

Utilizando el método de rotación de Varimax, los ítems quedaron agrupados de la siguiente manera: en el factor 1 (9, 11, 16, 27, 28, 34, 35), en el factor 2 (14, 30, 36, 37, 38, y 40), en el factor 3 (2, 6, 15, 17, 18, 23, 31), en el factor 4 (4, 22 y 24), en el factor 5 (1, 5 y 13), en el factor 6 (7, 19, y 25), y por último en el factor 7 (8, 10, 32 y 33).

### Discusión

Para que un instrumento sea considerado idóneo, y se pueda confiar en su utilización, debe cumplir al menos dos exigencias: confiabilidad y validez. Según Namakforoosh (2010) la confiabilidad de un instrumento se vincula con el grado en que el mismo puede ofrecer resultados consistentes en el tiempo. En cambio, la validez, en términos generales, se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir.

Hernandez-Nieto (2011) sostiene que una investigación es confiable y válida cuando los instrumentos de recolección de datos utilizados en la misma cumplan con estas exigencias. El autor define la validez de un instrumento como “la correspondencia (concordancia) o correlación entre lo que el instrumento mide y lo que pretende medir” (p.2886). Para establecer la validez del contenido, el autor plantea utilizar el Coeficiente de Validez de contenido que permite estimar el grado en que los ítems representan el contenido esperado.



El análisis de confiabilidad de un instrumento se evalúa determinando la estabilidad y la consistencia interna, en este último caso se efectúa por medio del coeficiente Alfa de Cronbach entre los ítems y de manera específica para cada dimensión. Este estadístico asume que los ítems miden un mismo constructo y por ende se espera que estén altamente correlacionados (Argimón-Pallas y Jimenez-Vila, 2006). Así, cuanto más cerca de 1 esté el valor de Alfa, mayor es la consistencia interna.

Entre las técnicas estadísticas utilizadas para la contrastación de la validez de constructo se destaca el análisis factorial. Éste ha obtenido un amplio reconocimiento debido a que es un método multivariado que intenta explicar cómo se distribuye un conjunto de variables observables (los ítems del instrumento) mediante un número reducido de variables no observables llamadas factores (Waltz, Strikland y Lenz, 2010). Es fundamentalmente una técnica de reducción de datos que sirve para encontrar grupos homogéneos e independientes de variables, por lo tanto, útil para investigar la validez de constructo.

Otra forma de evaluar la validez de un instrumento es indagando la validez de contenido, lo que implica una revisión exhaustiva de cada ítem que forma el instrumento.

Prieto y Delgado (2010), sostienen que, si los ítems no representan de manera suficiente las manifestaciones del constructo a evaluar, difícilmente se podrá justificar la calidad de las medidas, por lo que el constructo estará infrarrepresentado careciendo del nivel de validez requerido.

La comprobación de la validez de contenido se efectúa a través del Análisis de la estructura interna del test. El mismo persigue verificar empíricamente si los ítems se ajustan a la dimensionalidad prevista por el que elaboró la prueba. En este sentido se advierte que la distribución de los ítems en cada factor obtenida en la presente investigación mediante el Análisis Factorial Exploratorio no es coincidente con la estructura declarada del test original. Así por ejemplo en el cuadro precedente podemos visualizar que en el factor *Estrategias de organización* encontramos ítems pertenecientes a cuatro factores distintos (*Estrategias de organización, Autorregulación de la metacognición, Metas de orientación intrínseca y Estrategias de organización*), lo que nos brinda la idea que los factores quedan constituidos por

ítems concernientes a distintas conceptualizaciones teóricas, lo que contradice la finalidad propia del análisis factorial, poniendo en duda la validez de dicho constructo.

Factores principales	Microvariables	Factores hallados	Versión original	Estructura factorial obtenida
			Ítems	Ítems
<b>Motivación</b>	Componente de valor	<i>Valoración de la tarea</i>	<b>20,26,39</b>	<b>20, 21, 26, 29, 39</b>
	Componente afectivos	<i>Test de ansiedad</i>	<b>3,12,21,29</b>	<b>3, 12</b>
<b>Estrategias de Aprendizaje</b>	Estrategias cognitivas y metacognitivas	<i>Estrategias de elaboración</i>	4,5,22,24,25	9, 11, 16, 27, 28, 34, 35
		<i>Estrategias de organización</i>	<b>13,14,23,40</b>	<b>14, 30, 36, 37, 38, 40</b>
	Estrategias de administración de Recursos	<i>Pensamiento crítico</i>	<b>1,6,15</b>	<b>2, 6, 15, 17, 18, 23, 31</b>
		<i>Autorregulación de metacognición</i>	16,30,31,32,34,35,36	4, 22, 24
Componente de valor	<i>Metas de orientación intrínseca</i>	<b>10,37</b>	<b>8, 10, 32, 33</b>	

**Nota:** en negrita se marcan los ítems coincidentes

Tabla 11: Comparativa entre la versión original del instrumento y la obtenida en esta investigación respecto a los componentes de cada factor.

Considerando los resultados es posible observar la escasa coincidencia respecto a la distribución de los ítems respecto a la versión aportada por Sabogal et al., (2011). Aun cuando fueron implementadas diversas estrategias con la finalidad de encontrar un mejor ajuste; rotaciones Oblimin directo, Quartimax, Equamax, Promax, Varimax, la distribución difirió constantemente de la forma original.

## Conclusiones

Al calcular el Alfa de Cronbach, que permite estimar la fiabilidad del instrumento, se halló que la dimensión Estrategias de Aprendizaje obtuvo un valor que sugiere una confiabilidad muy adecuada (.86), sin embargo, dicho análisis aplicado a la dimensión Motivación hace sospechar de la consistencia interna del instrumento (.67).

En el caso de las pruebas de KMO el valor encontrado para la dimensión estrategias de aprendizaje (.78) también fue más adecuado que el hallado en la dimensión motivación (.67), indicando ambos valores que es factible proceder con el análisis factorial, lo cual es reafirmado por la prueba de esfericidad de Bartlett que arrojó valores altamente significativos, confirmando la existencia de correlaciones significativas entre las variables.

Al realizar el Análisis Factorial Exploratorio a través del Método de Componentes Principales, fueron implementadas diversas estrategias con la finalidad de encontrar un mejor ajuste; rotaciones Oblimin directo, Quartimax, Equamax, Promax, seleccionando el método de rotación Varimax al que se consideró más adecuado, se encontró que en su mayoría los ítems se distribuyen de distinta manera en cada uno de los factores si se los compara tanto con la versión original, como con las adaptaciones realizadas en Colombia por Sabogal et al., (2011) y en Perú por Gutiérrez-Rodríguez (2017). Los datos estadísticos derivados del AFE sugieren un pobre ajuste del instrumento y por lo tanto una validez del constructo y del contenido cuestionable.

Los datos reflejan que la estructura teórica deducida mediante dicho análisis no coincide con la teoría propuesta en la que fue inspirada originalmente el instrumento; observando que los ítems agrupados no responden a lo que Sireci (2003) plantea como una de las fuentes de validez de contenido: la representación de dominio, habiéndose detectado ítems que podrían ser considerados como contenidos irrelevantes y/o discordantes para el factor en el que fueron hallados; una posible explicación a dicha inconsistencia podría tener que ver con aspectos sociales y culturales.

Se entiende que se debe exigir un profundo debate acerca de lo que ocurre cuando la estructura factorial obtenida con Análisis Factorial Exploratorio no coincide con la estructura teórica de nuestro modelo, generalmente se suele modificar el modelo teórico y este se somete a la estructura obtenida, sin embargo, el estudio del contenido de los ítems agrupados en cada factor hace sospechar de la improcedencia de dicha estrategia, lo que podría llevar a incurrir en un error fundamental, más aun teniendo en cuenta el escaso material bibliográfico disponible sobre el instrumento.

Si bien estos resultados justifican, en alguna medida, la afirmación que el instrumento no sería adecuado para medir las variables relacionadas con Motivación y Estrategias de Aprendizaje en esta población no sería concluyente. A tales efectos se requiere de futuras investigaciones orientadas a corroborar estas deducciones.

Esta investigación ha presentado como limitaciones el tamaño y el tipo de muestra. Con la finalidad de obtener resultados definitorios se sugiere ampliar el tamaño muestral, particularmente de hombres, a los efectos de contar con un grupo más homogéneo de datos. Asimismo, se recomienda estudios basados en muestras probabilísticas con el propósito de generalizar a la población los resultados que se pudieran obtener y minimizar sesgos propios de una muestra intencional.

Adicionalmente, resultaría interesante realizar un estudio comparativo con el Cuestionario de Motivación y Estrategias de Aprendizaje en su versión larga de 81 ítems, ya que este cuenta con suficiente respaldo científico que ha corroborado su validez en población argentina.

Considerando que, en Argentina, donde mayoritariamente se importan test utilizados en otros países, es especialmente importante el análisis de la confiabilidad y validez de los instrumentos para evitar un uso inadecuado de los mismos, que conllevaría a conclusiones incorrectas e improcedentes.

## Referencias Bibliográficas

- Argimón Pallas JM., y Jimenez Vila J. (2006). *Métodos de investigación clínica y epidemiológica*. 3a ed. Madrid: Ediciones Harcourt.
- Ayatollahi, M. A., Rasekh, A. E. y Tavakoli, M. (2011). A Confirmatory Factor Analysis of Motivated Self-regulated Learning Questionnaire in an EFL Context. *International Education Studies*, 4(4), 230-241.
- Boekaerts, M., Pintrich, P.R. y Zeidner, M. (2000). *Handbook of self-regulation*. San Diego, CA: Academic Press.
- Brown, J. D., Cunha, M. I. A., y Frota, S. de F. N. (2001). The development and validation of a Portuguese version of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire. In Z. Dörnyei y R. Schmidt (Eds.), *Motivation and second language acquisition* (pp. 257-280). Honolulu, HI: Second Language Teaching y Curriculum Center, University of Hawai'i Press.
- Credé, M., y Phillips, L. A. (2011). A metaanalytic review of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire. *Learning and Individual Differences*, 21, 337-346.
- Curione, K. y Huertas, J. A. (2016). Motivated Strategies for Learning Questionnaire: twenty-five years of motivational evaluation. *Revista de Psicología*, 12(24), 55-67.
- Erturan Ilker, G., Arslan, Y. y Demirhan, G. (2014). A Validity and Reliability Study of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire. *Educational Sciences: Theory Practice*, 14(3), 829-833.
- García, T., McKeachie y Wilbert, J. (1988). Reliability and Predictive Validity of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire –MSLQ [Resumen]. *Educational and Psychological Measurement*, 53(3), 801-813
- García, T., McKeachie y Wilbert, J. (1988). Reliability and Predictive Validity of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire–MSLQ. *Educational and Psychological Measurement*, 53, 3, 801-813.
- Gutiérrez-Rodríguez, Y. L. (2017). *Propiedades psicométricas del cuestionario de motivación y estrategias de aprendizaje forma corta en estudiantes universitarios del distrito de Trujillo*. Tesis de grado. Facultad de humanidades. Escuela académico profesional de psicología. Universidad César Vallejo.
- Hernandez-Nieto, R. (2011) *Instrumentos de recolección de datos en ciencias sociales y ciencias biomédicas*. Caracas: Universidad de los Andes.

- Magno, C. (2011). Validating the Academic Selfregulated Learning Scale with the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ) and Learning and Study Strategies Inventory (LASSI). *The International Journal Of Educational and Psychological Assessment*, 7(2), 56-73.
- Muis, K. R., Winne, P. H., y Jamieson-Noel, D. (2007). Using a multitrait-multimethod analysis to examine conceptual similarities of three self-regulated learning inventories. *British Journal of Educational Psychology*, 77(1), 177-195
- Namakforoosh, M. (2010). *Metodología de la Investigación*. México D.F.: Editorial Limusa S.A,
- Pintrich, P., McKeachi, W., Smith, D., Doljanac, R., Lin, Y., Naveh-Benjamin, M., Crooks, T. y Karabenick, S. (1988). *Motivated strategies for learning questionnaire*. Michigan: The University of Michigan.
- Prieto G. y Delgado A. (2010). Fiabilidad y validez. *Papeles del Psicólogo*, 31, 1, 67-74.
- Ramírez, M.C., Canto, J. E., Bueno, J. A. y Echazarreta, A. (2013). Psychometric Validation of the Motivated Learning Strategies for Learning Questionnaire, with Mexican University Students. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 11(1), 193–214
- Roces, C., Touron J. y González-Torres, M. C. (1995). Validación preliminar del CEAM II (Cuestionario de Estrategias de Aprendizaje y Motivación II), *Psicológica*, 16(3), 347-366.
- Sabogal, L.; Barraza, E.; Hernández, A. y Zapata, L. (2011). Validación del cuestionario de motivación y estrategias de aprendizaje forma corta –MSLQ SF, en estudiantes universitarios de una institución pública-Santa Marta. *Revista Psicogente*, 14, 25, 36-50.
- Sireci, S. G. (2003). Validity content. En R. F. Ballesteros (Ed.). *Encyclopedia of psychological assessment*. Londres, UK: Sage.
- Somtsewu, N. (2008). *The Applicability of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ) for South Africa*. Faculty of Health Sciences at the Nelson Mandela Metropolitan University, South Africa.
- Waltz C., Strikland O. y Lenz E. (2010). *Measurement in Nursing and Health Research*. 4th Ed. New York: Springer Publishing Company.