

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v6i1.3385>

## Escala de aprendizaje autónomo con estudiantes universitarios

Autonomous learning scale with university students

**Cynthia Zaira Vega Valero**

vegavalero@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-9367-8907>

Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM  
México

**Irma Rosa Alvarado Guerrero**

irma.alvarado@iztacala.unam.mx

<https://orcid.org/0000-0001-8873-2967>

Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM  
México

**María Luisa Cepeda Islas**

Luisa.cepeda@iztacala.unam.mx

<https://orcid.org/0000-0001-9988-4202>

Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM  
México

**Oscar García Arreola**

Psi.oscar.garcia@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-4064-0910>

Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM  
México

**María Esther Rodríguez de la Rosa**

delarosaesther@yahoo.com

<https://orcid.org/0000-0001-5336-9176>

Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM  
México

Artículo recibido: 16 de enero de 2025. Aceptado para publicación: 30 de enero de 2025.  
Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

### Resumen


El aprendizaje autónomo es un tema de interés ya que refiere la independencia del estudiante a realizar actividades académicas que le permitan obtener un mejor aprendizaje de las diversas asignaturas escolares. El objetivo de esta investigación fue confiabilizar y validar una escala de aprendizaje autónomo, así como caracterizar la población participante. Se desarrolló una escala que evalúa aprendizaje autónomo organizado de acuerdo con el modelo de Zimmerman. Se presentan los análisis psicométricos de la escala como también los descriptivos de la muestra. Participaron voluntariamente 255 estudiantes de nivel licenciatura. Los resultados muestran que la confiabilidad de la escala es aceptable, el análisis factorial agrupó los ítems en cuatro factores. Se concluye que los reactivos apuntan a evaluar competencias como es la planeación, gestión del tiempo y metas.

*Palabras clave:* aprendizaje autónomo, evaluación, universitarios, confiabilidad, validez

## Abstract

Autonomous learning is a topic of interest since it refers to students' independence in carrying out academic activities that enable them to achieve better learning outcomes across various school subjects. The objective of this research was to test the reliability and validity of an autonomous learning scale, as well as to characterize the participant population. A scale was developed to assess autonomous learning, organized according to Zimmerman's model. The psychometric and descriptive analyses of the scale and sample are presented. A total of 255 undergraduate students participated voluntarily. The results show that the reliability of the scale is acceptable, and factor analysis grouped the items into four factors. It is concluded that the items aim to evaluate competencies such as planning, time management, and goal setting.

*Keywords:* autonomous learning, evaluation, university students, reliability, validity

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicado en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons. 

Cómo citar: Vega Valero, C. Z., Alvarado Guerrero, I. R., Cepeda Islas, M. L., García Arreola, O., & Rodríguez de la Rosa, M. E. (2025). Escala de aprendizaje autónomo con estudiantes universitarios. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 6 (1), 867 – 880.  
<https://doi.org/10.56712/latam.v6i1.3385>

## INTRODUCCIÓN

El sistema educativo presencial cambió en el contexto de la pandemia de COVID-19. Las estrategias de enseñanza-aprendizaje de ser diacrónicas pasaron a ser asincrónicas en su mayoría, también cambiaron las herramientas empleadas del pizarrón de pared a utilizar computadores, celulares, tabletas, entre otras herramientas tecnológicas. En este contexto diversos problemas educativos se agudizaron como la deserción escolar y el rezago escolar (Alvarado et al., 2014).

La deserción se puede definir como una manera de abandono e interrupción de estudios que afecta la trayectoria escolar del estudiante. El rezago académico, es la prolongación del tiempo para finalizar los estudios por parte del estudiante a lo establecido por la universidad o entidad educativa (Dumuner-Flores et al., 2023). La deserción y el rezago escolar son problemas de la educación que afectan la trayectoria de los estudiantes, antes y después de la reciente pandemia se han propuesto diversas estrategias que disminuyen estas dificultades en la educación sin resolverlas en su totalidad (Alvarado et al., 2014).

Una de las competencias que pueden evitar la deserción y el rezago, es el aprendizaje autónomo, éste se considera como una capacidad que favorece los resultados académicos, como también le permite al estudiante aprender fuera de contextos estructurados formales (Núñez et. Al., 2006).

Crispin et al., (2011) definen el aprendizaje autónomo como un proceso multifactorial que se extiende más allá de un contexto escolar. Bravo-Cedeño et al., (2011) refieren que los estudiantes con aprendizaje autónomo se caracterizan por ser autocríticos, autoevaluativos, se automotivan, son organizados y administran su tiempo. En este sentido la construcción activa del aprendizaje autónomo permite que el estudiante monitoree, regule y controle su aprendizaje con objetivos en un contexto específico. El aprendizaje autorregulado refiere a aquellos aprendices que son capaces de establecer metas, se motivan, y autorregulan su proceso utilizando estrategias que favorezcan su aprendizaje (Gonzales et al., 2022).

Panadero (2017) menciona que han surgido modelos teóricos que describen el aprendizaje autónomo, cabe mencionar que en la literatura se han empleado diferentes sinónimos de aprendizaje autónomo como aprendizaje autodirigido, aprendizaje independiente o autorregulador, aunque esencialmente se refieren al mismo constructo y se enfocan en la actuación individual del aprendiz (Requena, 2022).

Uno de los modelos teóricos explicativos es el de Winnie (1996) el cual lo presenta en cuatro etapas: Nombrar la tarea, establecimiento de objetivos, implementar las estrategias planificadas y ajuste de los procesos para futuras experiencias. Otro modelo es el Boekaerts (1999) denominado tres capas AAR, establece tres momentos del aprendizaje autónomo: Regulación del yo, uso de conciencia y control metacognitivo, y el último, regulación de los modos de procesamiento, elección e implementación de estrategias cognitivas.

Un modelo más es el de Pintrinch (2000), este autor propone que el aprendizaje autorregulado (SRL) está constituido por cuatro fases que a su vez se relaciona con cuatro áreas (cognición, motivación/afecto, comportamiento y contexto). La primera fase se relaciona con la planificación, el establecimiento de objetivos y la percepción de los conocimientos sobre una tarea, el contexto y la autoevaluación. La fase dos se centra en el monitoreo a partir de la conciencia cognitiva de aspectos como el contexto, la tarea y el yo. La tercera fase propone como eje principal el control de los aspectos ya mencionados en la fase anterior. Finalmente, la fase cuatro propone diferentes tipos de reflexiones y reacciones.

El modelo propuesto por Zimmerman (2000) establece un proceso cíclico de tres fases. La primera fase es la de planificación, el estudiante se enfrenta por primera vez a una tarea, valora las actitudes

que se cuenta para elaborar la tarea, así como la motivación, las características y el valor de dicha tarea para el propio aprendiz, en general se realiza un análisis de la tarea tomando en cuenta factores propios y de la tarea, para posteriormente planificar, organizar y establecer objetivos y criterios de logro.

La segunda fase es la de ejecución, la cual consiste en realizar la tarea con estrategias funcionales para el alumno, debido a que debe mantener la atención y la motivación para la realización de la tarea, esta fase la podemos describir con dos momentos importantes, el primero es la auto observación que permite comparar los avances entre el alumno y el experto, además de identificar deficiencias y cualidades, recurriendo a la auto monitorización y el auto registro. En el segundo momento se relaciona con el autocontrol, que es un proceso para mantener la concentración y el interés por medio de algunas estrategias. La tercera fase es la de autorreflexión, en esta el estudiante juzga su desempeño con respecto a la ejecución de la actividad, además que analiza los resultados encontrados. Se divide en el proceso de auto-juicio y la auto-reacción.

Los modelos antes referidos coinciden, en la planeación, las actividades relativas a la tarea y a la evaluación de las mismas. En particular el modelo de Zimmerman refiere que el aprendizaje autónomo es un enfoque educativo en el cual los individuos (estudiantes) asumen la responsabilidad principal de su propio proceso de aprendizaje. En lugar de depender exclusivamente de un instructor o un entorno de aprendizaje formal, los estudiantes y personas en general que practican el aprendizaje autónomo toman la iniciativa de identificar sus propias metas de aprendizaje, adquirir recursos, diseñar estrategias de estudio y evaluar su propio progreso (Enríquez y Hernández, 2021).

Es relevante mencionar que el constructo de aprendizaje autónomo carece de instrumentos adecuados que se encarguen de evaluar. Existen algunos instrumentos que se fundamentan en una aproximación teórica, como es el caso del modelo de Boekaesrt que mide la sensibilidad para aprender en situaciones concretas. El instrumento de Pintrich (MSLQ) que mide motivación y estrategias de aprendizaje, o el cuestionario de experiencias metacognitivas de Efklides (2011). Con base en lo anterior el interés de este trabajo es desarrollar un instrumento diseñado desde el modelo de Zimmerman que evalúe aprendizaje autónomo, con la finalidad de identificar en estudiantes universitarios esta competencia y en un futuro sirva para diseñar intervenciones que mejoren su desarrollo profesional, asimismo este instrumento aportará a un proyecto más general (PAPIME 302723) la oportunidad de evaluar a los estudiantes de nuevo ingreso en un carrera de una universidad pública la competencia de aprendizaje autónomo para incidir con cursos, talleres, trabajo en tutorías, entre otras actividades, a quienes lo requieran.

## **METODOLOGÍA**

### **Diseño del estudio**

El estudio es de carácter cuantitativo (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018); en esta investigación se analizaron los puntajes de cada ítem que conformó la Escala de Aprendizaje Autónomo con la finalidad de presentar un instrumento confiable y válido.

### **Participantes**

Participaron 255 estudiantes de primer ingreso a la carrera de Psicología. La edad promedio fue de 18.59 ( $s= 1.90$ ) años, 85 hombres y 170 mujeres quienes firmaron un consentimiento informado que explicaba los objetivos del estudio, garantizando confidencialidad y voluntariedad de la participación.

### **Instrumento**

La escala de aprendizaje autónomo (EAA) fue elaborada a partir de la consulta de los trabajos de Cerda et al., (2025) y Fasce et al., (2011). Se diseñó la escala con 46 ítems cada uno de ellos con cinco

opciones de respuesta tipo Likert. Las opciones fueron de Nunca, otorgando un punto, casi nunca, 2, algunas veces, 3, casi siempre, 4 y siempre, otorgando 5 puntos. Con excepción de los ítems 5, 21, 42, debido a que en estos ítems se invierten las respuestas (redacción inversa), donde la respuesta nunca cuenta con un valor de 5 puntos, casi nunca, 4, algunas veces, 3, casi siempre, 2, y siempre, un punto.

### **Muestreo**

El muestreo fue no probabilístico por conveniencia y el tamaño de la muestra se estableció con base a los requerimientos necesarios para realizar la exploración factorial de las escalas. Se consideró una muestra de al menos 200 participantes como aceptable para realizar los análisis (Lloret et al., 2014) aunque se superó el tamaño de la muestra. Se estableció como criterio de inclusión a estudiantes inscritos formalmente de la carrera de psicología que estuvieran cursando el primer año de la licenciatura. Como criterio de exclusión fue que no completaron la escala.

### **Procedimiento**

En la construcción del instrumento seguimos las normas que marcan DeVellis et al., (1993) y Muñiz (2003): 1) Definir el ó los constructos respectivos (aprendizaje autónomo), 2) construcción de los ítems y las opciones de respuestas (tipo Likert o binario), 3) analizar los ítems para la validación del instrumento.

Los instrumentos en los que se basó la elaboración de este cuestionario fueron: la Escala de Aprendizaje de Autodirigido (Cerdeira et al., 2015) y, la escala de aprendizaje autodirigido (Fasce et al., 2011). La selección obedece a que se aplicaron en países latinoamericanos a nivel licenciatura.

Una vez elaborado el instrumento, se pasó a la aplicación de Google forms y se distribuyó por medio de los jefes de grupo a todos los estudiantes del primer semestre de la carrera de Psicología, a través de la lista de correo electrónico.

### **Análisis de datos**

Los análisis estadísticos se llevaron a cabo con los programas Factor versión 12.04.05. El análisis descriptivo de los ítems se realizó evaluando la distribución de los reactivos y a partir del índice MSA (Medida de adecuación del muestreo) que permite valorar la pertenencia de los reactivos a un dominio particular (Lorenzo-Seva y Ferrando, 2021). Con base en estos indicadores, se decidió mantener o eliminar los reactivos, se tuvo en consideración mantener la suficiente cantidad de reactivos para que resultara factible explorar la estructura teórica de las escalas a partir de un análisis factorial.

Para realizar el análisis factorial de las escalas se evaluó inicialmente la adecuación de los ítems con los estadísticos KMO, la prueba de esfericidad de Bartlett y el valor del determinante, como lo sugieren Frías-Navarro y Pascual (2012). Una vez aceptada la adecuación de los ítems al análisis, se realizó el análisis factorial exploratorio con base en las recomendaciones de Lloret-Segura et al., (2014). Se utilizó la matriz de correlaciones policóricas y el método de extracción de mínimos cuadrados no ponderados. Para determinar la cantidad de dimensiones se utilizó un criterio teórico; no obstante, en caso de identificarse un buen ajuste se estimó a partir del método de análisis paralelo propuesto por Horn (1965). La consistencia interna de cada dimensión será estimada a partir del índice de determinación de factores (IDF). Cuando el índice se aproxima a uno, las estimaciones de los puntajes factoriales emergen como adecuados sustitutos para la representación de los puntajes de los factores latentes. Además, las diversas estimaciones de los puntajes factoriales que se ajustan a la estructura dada exhiben una correlación significativa entre sí, como se ha observado en estudios previos (Guttman, 1955). Se consideran valores aceptables de 0.80 para utilizar el instrumento para fines de investigación y puntuaciones al menos de 0.90 para la evaluación individual como lo sugiere Ferrando y Lorenzo-Seva (2016).

### Consideraciones éticas

A los participantes se les presentó un consentimiento informado el cual refería la confidencialidad de sus datos, asimismo se les indicó que no habría ninguna sanción si no participaban. Se expresó que si era de su interés conocer su resultado en la escala se le proporcionará asistiendo con cita al cubículo de trabajo de las investigadoras de este trabajo.

### RESULTADOS

La Tabla 1, ofrece un desglose de los estadísticos descriptivos para los ítems dentro de la Escala de Aprendizaje Autónomo (EAA). Se puede observar que todos los ítems presentan valores de asimetría adecuados, mientras que los ítems 7, 8, 11, 12, 17, 23, 24, 25, 26, 31, 35, 38 y 45 presentan valores por arriba del valor absoluto de 1.5 de curtosis. Por lo que no es factible optar por un método de extracción de máxima verosimilitud. Todos los ítems presentaron al menos una frecuencia en alguna opción de respuesta en los extremos de la distribución de las respuestas. Al respecto de la pertenencia de los ítems a un dominio, los ítems, 42, 10, 6, 13, 16, 43, 18, 1, 41, 45, 8, 30, 32, 11, 40, 31, 24 y 25 no cumplieron con el criterio de pertenencia a un dominio presentando valores por debajo de .5. Se decidió eliminar del análisis los ítems que presentaron valores de MSA (Medida de adecuación del muestreo) más bajos. Al realizar este procedimiento únicamente se eliminó el ítem 1. El ítem eliminado no será considerado en los análisis posteriores. Después del ajuste los puntajes de MSA se ubicaron por encima de .612.

**Tabla 1**

*Estadísticos de la Escala de Aprendizaje Autónomo*

Ítem	$\bar{X}$	DE	Asimetría	Curtosis	MSA	Ítem	$\bar{X}$	DE	Asimetría	Curtosis	MSA
1	3.70	0.51	-0.45	2.34	0.32	24	4.21	0.80	-1.25	1.90	0.45
2	3.90	0.84	-0.55	0.18	0.85	25	4.33	0.56	-1.30	3.58	0.44
3	3.38	0.64	-0.30	0.91	0.48	26	4.18	0.66	-1.04	2.21	0.61
4	3.86	0.67	-0.68	1.45	0.75	27	3.37	0.88	-0.20	0.16	0.57
5	2.86	0.91	-0.24	-0.13	0.84	28	3.52	0.70	-0.41	0.98	0.85
6	3.27	0.81	-0.20	0.40	0.42	29	3.58	0.81	-0.50	0.70	0.86
7	4.20	0.50	-0.98	3.64	0.79	30	3.93	0.69	-0.66	1.31	0.41
8	3.92	0.62	-0.73	1.97	0.38	31	4.04	0.54	-0.84	2.73	0.36
9	3.60	0.76	-0.34	0.44	0.83	32	3.95	0.76	-0.55	0.50	0.35
10	2.93	0.95	0.04	-0.18	0.49	33	4.12	0.64	-0.78	1.49	0.67
11	3.97	0.57	-0.88	2.87	0.39	34	4.00	0.93	-0.72	0.13	0.63
12	3.88	0.56	-0.60	1.97	0.59	35	4.40	0.56	-1.46	3.94	0.58
13	3.33	0.63	0.00	1.14	0.35	36	3.80	0.89	-0.52	0.17	0.77
14	3.84	0.71	-0.41	0.57	0.57	37	3.45	0.97	-0.25	-0.09	0.79
15	3.79	0.73	-0.62	1.16	0.63	38	4.33	0.56	-1.40	3.93	0.61
16	3.34	0.64	-0.14	1.20	0.47	39	3.52	0.93	-0.28	0.05	0.78
17	4.18	0.69	-1.13	2.12	0.86	40	4.02	0.69	-0.69	1.10	0.47
18	3.67	0.78	-0.50	0.64	0.46	41	3.75	0.67	-0.39	0.98	0.47
19	3.72	0.70	-0.46	0.87	0.86	42	2.88	0.98	0.06	0.15	0.41
20	3.96	0.74	-0.77	1.21	0.64	43	3.59	0.63	-0.23	0.85	0.43
21	3.06	0.88	-0.37	0.44	0.57	44	3.70	0.76	-0.34	0.32	0.86
22	3.20	0.72	-0.28	0.29	0.87	45	3.84	0.62	-0.88	2.46	0.48
23	3.82	0.61	-0.62	1.54	0.54	46	4.06	0.61	-0.65	1.47	0.61

**Fuente:** elaboración propia con información de la aplicación.

### Análisis factorial exploratorio

Con los ítems restantes del análisis anterior se valoró la adecuación de los datos para la realización del análisis factorial exploratorio. Los índices de KMO, la prueba de esfericidad de Bartlett y el valor del determinante presentaron resultados favorables (KMO = .822,  $X^2= 2753.5$  (990),  $p < .001$  y un valor del determinante diferente de cero (0.000001)). Se fijó la cantidad de dimensiones en tres como lo describe el modelo de Zimmerman; sin embargo, en el momento de realizar los análisis, no se encontró un buen ajuste, por lo que el número de dimensiones se estimó a partir de un análisis paralelo en que arrojó un total de cuatro factores.

En la Tabla 2 se muestra el resultado de este análisis factorial con los ítems restantes, como también los ítems por cada factor. Durante el análisis se eliminaron un total de 13 ítems. El ítem 17, 4, 40, 2, 13, 16, 35, 24, 11, 18 y 46 por presentar cargas factoriales menores a .4. y el ítem 23 por no discriminar adecuadamente entre las dimensiones. La estructura resultante quedó integrada por 33 ítems bien diferenciados y coherentes con cargas factoriales superiores a .443 en el factor de mayor carga.

**Tabla 2**

*Análisis factorial exploratorio de la Escala de Aprendizaje Autónomo*

Ítems	Factor			
	F1	F2	F3	F4
<b>Gestión del Tiempo</b>				
42. Soy desorganizado	0.80	-0.07	0.04	-0.08
22. Soy eficiente en el manejo de mi tiempo	0.78	-0.09	0.01	0.18
30. Soy responsable	0.77	0.02	0.13	-0.06
9. Soy auto disciplinado	0.77	-0.01	0.02	0.10
5. Manejo mal mi tiempo	0.76	-0.09	-0.04	-0.01
21. Me falta control en mi vida	0.71	-0.09	-0.03	-0.09
3. Tengo buenas habilidades de gestión	0.66	0.18	-0.09	0.01
37. Me doy tiempos específicos para mi estudio	0.65	0.19	-0.14	0.13
8. Priorizo mi trabajo	0.61	0.16	0.04	-0.05
10. Me fijo horarios rigurosos	0.59	0.07	0.01	0.17
15. Soy capaz de enfocarme en un problema	0.47	0.15	0.31	0.00
<b>Autorreflexión</b>				
25. Deseo aprender nueva información	-0.11	0.78	0.08	0.05
26. Tengo necesidad de aprender	-0.05	0.75	-0.09	0.03
7. Disfruto aprendiendo nueva información	0.02	0.68	-0.01	0.09
38. Estoy abierto a nuevas ideas	0.01	0.61	0.19	-0.11
39. Disfruto un desafío	0.14	0.59	-0.13	0.01
28. Disfruto estudiando	0.23	0.58	-0.32	0.13
33. Creo en el esfuerzo para mejorar mi desempeño	0.11	0.57	0.24	-0.05
20. Tengo expectativas positivas cuando aprendo	0.31	0.57	0.08	-0.08
44. Me gustaría evaluar el nivel de avance de mi aprendizaje	0.02	0.53	0.09	0.05
12. Soy capaz de asociar la información cuando estoy aprendiendo	0.02	0.51	0.17	0.14
31. Puedo encontrar información por mi cuenta	-0.07	0.51	0.09	0.27
43. Evalúo críticamente las ideas nuevas	-0.05	0.48	0.17	0.28
34. Tengo grandes expectativas de mí mismo	0.32	0.46	0.04	-0.01
45. Soy lógico	0.12	0.44	0.14	-0.08
36. Me gusta evaluar lo que hago	0.09	0.41	0.21	0.25
<b>Evaluación</b>				
14. Me gusta recopilar los hechos antes de tomar una decisión	0.07	0.14	0.58	0.18
32. Pienso muchísimo cuando resuelvo un problema	-0.04	0.24	0.51	0.09

19. Pongo atención a todos los detalles antes de tomar una decisión	0.36	0.12	0.48	0.06
<b>Establecimiento de objetivos</b>				
6. Prefiero establecer mis propios criterios para evaluar mi rendimiento	0.00	-0.18	0.20	0.71
27. Prefiero planificar mi propio aprendizaje	0.10	0.12	-0.03	0.65
29. Prefiero establecer mis propios objetivos de aprendizaje	0.07	0.24	-0.13	0.58
41. Se puede confiar en que puedo aprender por mi cuenta	0.14	0.21	0.04	0.50

**Fuente:** elaboración propia con información de la aplicación

La estructura factorial resultante explica el 56.77% de la varianza y está constituida por cuatro factores. El primer factor explica el 37.24% de la varianza, con un autovalor de 12.291, está constituido por 11 ítems, los cuales pertenecen a la dimensión teórica de Gestión de tiempo, y una confiabilidad estimada con el Índice de determinación de factores de .965. El segundo factor explica el 9.9% de la varianza, con un autovalor de 3.269, quedó conformado por 15 ítems, pertenecientes a la dimensión teórica de Autorreflexión, y una confiabilidad estimada con el Índice de determinación de factores de .957. El tercer factor explica el 4.9% de la varianza, con un autovalor de 1.626, quedó conformado por tres ítems, pertenecientes a la dimensión teórica de Evaluación, y una confiabilidad estimada con el Índice de determinación de factores de .859. Por último, el cuarto factor explica el 4.6% de la varianza, con un autovalor de 1.547 quedó conformado por cuatro ítems, pertenecientes a la dimensión teórica de Establecimiento de objetivos, y una confiabilidad estimada con el Índice de determinación de factores de .899.

La EAA por el momento se constituye como un instrumento confiable y con un análisis factorial que permite estimar que los factores con los ítems funcionan adecuadamente.

En la tabla 3 se presentan los estadísticos descriptivos tanto de las dimensiones como del puntaje total. Los valores mínimos y máximos nos permiten entender el rango de respuestas para cada factor, asimismo ofrecen una idea clara de los extremos de desempeño, mostrando cuáles fueron las puntuaciones más bajas y altas obtenidas en cada factor. En ningún caso se tuvo ocurrencia de las puntuaciones más bajas de cada subdimensión. Al respecto de la puntuación total y la subdimensión "Gestión de tiempo", el valor de significancia de la prueba Shapiro-Wilk es indicativo de que siguen una distribución normal.

**Tabla 3**

*Estadísticos descriptivos de la Escala de Aprendizaje Autónomo*

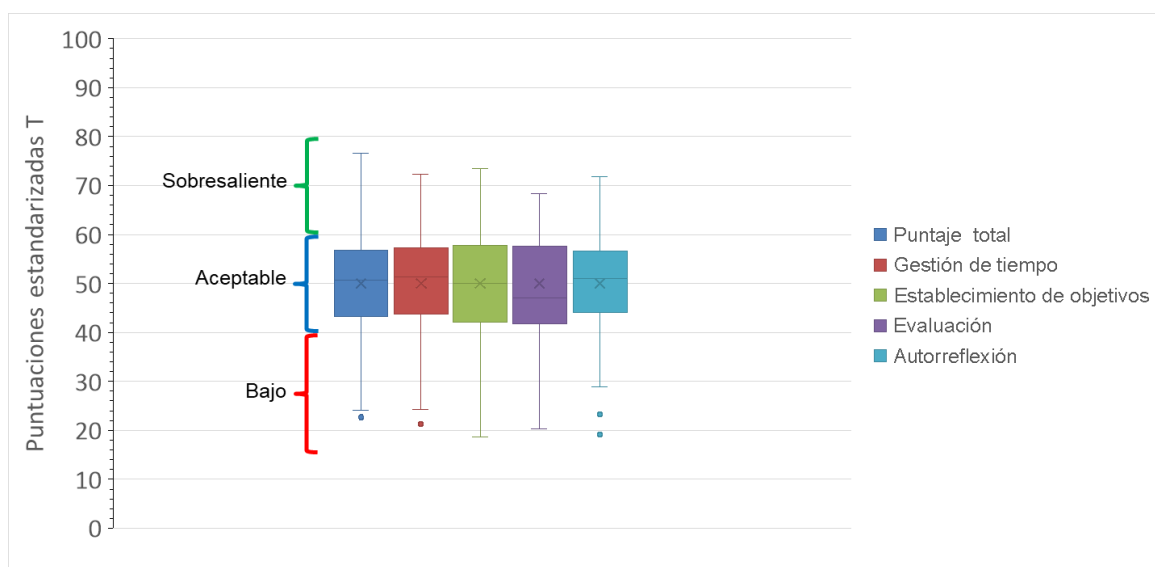
Variable	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo	Shapiro-Wilk
Puntaje total	121.96	14.64	82	161	.96
Gestión de tiempo	37.14	6.66	18	52	.22
Establecimiento de objetivos	14.01	2.55	6	20	.00
Evaluación	11.55	1.87	6	15	.00
Autorreflexión	59.24	7.20	37	75	.04

**Fuente:** elaboración propia con información de la aplicación

En la figura 1 se observan las puntuaciones estandarizadas T por factor, gestión del tiempo, establecimiento de objetivos, evaluación y autorreflexión además del puntaje total de la escala. Se añadieron puntos de corte de manera arbitraria para evaluar el puntaje de la escala. Las cajas que representan la dispersión de los datos (rango intercuartílico) indican una variación moderada en el clúster de cada variable, especialmente en los factores de "Autorreflexión" y "Gestión de tiempo", donde los cuartiles están más concentrados. El clúster de cada factor y el puntaje total se encuentra cercana dentro del rango "Aceptable", con valores que oscilan alrededor de 43 y 57 tanto el puntaje total como las dimensiones. Los valores atípicos se presentan de forma más evidente en la dimensión de "Autorreflexión", con puntuaciones por debajo de 20. Los bigotes indican una distribución amplia, con algunos datos que se extienden hacia puntuaciones extremas, esta condición se acentúa en las dimensiones de "Evaluación" y "Establecimiento de objetivos", lo que sugiere una mayor heterogeneidad en las respuestas y un área de potencial entrenamiento en la población. El puntaje total muestra una tendencia similar, con una mediana en el rango aceptable y una dispersión moderada.

### Gráfico 1

Gráficos de cajas y bigotes del puntaje total y las subdimensiones de la escala de aprendizaje autónomo



**Fuente:** elaboración propia con información de la aplicación.

### DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El instrumento desarrollado para medir aprendizaje autónomo desde el modelo de Zimmerman (EAA) mostró una confiabilidad y validez aceptable en estudiantes de primer semestre de una universidad pública del Estado de México. La importancia de contar con un instrumento como el aquí presentado es el de medir dicha competencia durante la etapa formativa de los estudiantes, conocer el nivel de aprendizaje autónomo con el que cuenta el alumno permitiría en etapa temprana mejorar o desarrollar aprendizaje autónomo que lo forme de mejor manera para la vida profesional (Vega et al., 2023).

La creación de un instrumento especializado que evalúe el aprendizaje autónomo tiene que cumplir ciertas características psicométricas que permita ser analizado en un contexto determinado, por lo que existirá una vinculación entre la estructura factorial del instrumento y el modelo teórico (Cerde et al., 2015). En este sentido los datos que se presentan permiten identificar que es confiable y válido, los factores que se formaron a partir de los análisis estadísticos corresponden al pensamiento del modelo de Zimmerman. Esto es relevante ya que proporciona una herramienta útil que brinda una perspectiva

general sobre el nivel de aprendizaje autónomo en universitarios mexicanos, así como poder identificar áreas de oportunidad, fortalezas y debilidades del estudiante.

Los resultados encontrados en la aplicación del instrumento muestran que el nivel promedio de las puntuaciones de los participantes en todos los factores se sitúa en nivel medio, indicando que los estudiantes requieren habilidades que mejoren su competencia de aprendizaje autónomo. Al analizar los factores de establecimiento de objetivos y evaluación, se observó en la figura 1 una mayor dispersión de los datos sugiriendo poner especial atención en estas habilidades como áreas de oportunidad.

Es relevante mencionar que se debe mejorar en el establecimiento de objetivos como parte de la fase de planificación, lo que permitirá al estudiante conocer las herramientas con las que cuenta para realizar una tarea, además de que accede a la creación de objetivos y metas a cumplir, permitiendo crear estrategias funcionales para el aprendizaje con base en la tarea propuesta. Respecto del factor de evaluación mejorar en éste implicaría que el estudiante recopile información relevante para tomar decisiones que lleven a buen término las tareas (Zimmerman, 2000). Ambos factores (establecimiento de objetivos y evaluación) se ubican en la primera fase del modelo de Zimmerman, pensar en un programa que mejore estas habilidades en el estudiante debe ser a que aprendan a planificar, esto es, el estudiante tendría que aprender a elaborar una tarea, identificar el valor de ésta, automotivarse, todo ello para organizarse, establecer objetivos y criterios de logro, si el estudiante no cuenta con estas habilidades, las otras dos fases del modelo de Zimmerman, ejecución y autorreflexión, se verán afectadas por lo que no llevaría a buen fin la realización de sus metas.

Cabe mencionar que es importante que el nivel de aprendizaje autónomo sea de nivel alto. De acuerdo con Pegalajar (2020) ante la necesidad de crear estrategias que potencialicen el aprendizaje autónomo, se proponen actividades que potencialicen las habilidades requeridas que menciona Zimmerman (2000), como se mencionó, planeación, ejecución y autorregulación, actividades como la de contactar a los alumnos que hayan obtenido un puntaje medio/bajo que estén interesados en tomar seminarios que potencialicen habilidades y cualidades como el automonitoreo, la motivación, el autocontrol, la autorreflexión y el planteamiento de objetivos, llevando un seguimiento sobre su progreso durante el seminario.

Para mejorar en el factor de establecimiento de objetivos, se propone la creación de seminarios, que busquen otorgar conocimientos teóricos y prácticos referente a la importancia del planteamiento de objetivos y metas para realizar una tarea, así como la relevancia de monitorear el proceso de aprendizaje con la participación de los profesores fomentando y enseñando estrategias de aprendizaje autónomo para que el alumno se convierta en su propio regulador de aprendizaje. Respecto del factor de evaluación se propone realizar ejercicios de análisis de efectos a corto y largo plazo de las actividades a realizar con el propósito de que aprendan a tomar decisiones que conlleven mejores resultados.

Entre las limitaciones de la presente investigación se encuentra la especificidad de la muestra, así como factores culturales ya que solo se realizó con estudiantes universitarios de psicología en una universidad pública del Estado de México. Se recomienda realizar estudios que correlacionen la escala con otras variables que se relacionen con aprendizaje autónomo.

Un instrumento que evalúe el aprendizaje autónomo partiendo de conocimientos propuestos por Zimmerman en su modelo permite ampliar el constructo de aprendizaje autónomo, así como identificar las habilidades que carecen los estudiantes para mejorar su nivel de aprendizaje autónomo lo que aumentará el rendimiento académico de quienes estudian una carrera, además que permitirá crear profesionistas con mayores habilidades y con mayor preparación para el campo laboral, mejorando el perfil del egresado de la carrera de psicología, así como adaptarse a los nuevos métodos de enseñanza

a partir de la llegada de la era digital. En conclusión, este trabajo no solo proporciona un instrumento válido y confiable que evalúa el aprendizaje autónomo, también resalta la necesidad de desarrollar estrategias educativas que puedan potenciar las habilidades del estudiante y los convierta en autónomos. Por último, el apoyo de PAPIIME 302723 fue necesario para efectuar este trabajo.

## REFERENCIAS

- Alvarado, I., Vega, Z., Cepeda, M., & Del Bosque, A. (2014). Comparación de estrategias de estudio y autorregulación en universitarios. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 16(1), 137-148 <http://redie.uabc.mx/vol16no1/contenido-alvarado-vegaetal.html>
- Bravo-Cedeño, G., Loor-Rivadeneira, M.R. & Saldariaga-Zambrano P.J. (2017). Las bases psicológicas para el desarrollo del aprendizaje autónomo. *Dominio de las ciencias*, 3, 32-45.
- Boekaerts, M. (1999). Self-regulated learning: Where we are today. *International Journal of Educational Research*, 31(6), 445-457. [https://doi.org/10.1016/S0883-0355\(99\)00014-2](https://doi.org/10.1016/S0883-0355(99)00014-2)
- Cerda, C., López, Ó., Osses, S. & Saiz, J.L. (2015). Análisis Psicométrico de la escala de Aprendizaje Autodirigido basada en la Teoría de Aprendizaje Autodirigido de Garrison. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y evaluación-e Avaliação Psicológica*, 1(39), 46-56.
- Crispín, M.L. (Coord), Doria, M.C., Rivera, A.B., De la Garza, M. T., Carrillo, S., Guerrero, L., Guadarrama, L., Patiño, H., Caudillo, L., Fregoso, A., Martínez, J., Esquivel, M., Loyola, M., Costopoulos, Y. & Athié, M.J. (2011). *Aprendizaje Autónomo. Orientaciones a la docencia*. Universidad Iberoamericana. Biblioteca Francisco Xavier Clavigero.
- Devellis, R.F., Devellis, B.M., Blanchard, L.W., Klotz, M.L., Luchok, K. & Voyce, C. (1993). Development and validation of the parent health locus of control (PHLOC) scales. *Health Education Quarterly*, 20(2), 211-225.
- Demuner-Flores, María-del-Rosario; Ibarra-Cisneros, Manuel-Alejandro; Nava-Rangel, Rosa-María. (2023). Estrategias de Aprendizaje autorregulado en estudiantes universitarios durante la contingencia COVID-19. *Revista iberoamericana de educación superior*, XIV, 39, 116-130.
- Efklides, A. (2011). Interactions of metacognition with motivation and affect in self-regulated learning: The MASRL model. *Educational Psychologist*, 46(1), 6-25. <https://doi.org/10.1080/00461520.2011.538645>
- Enríquez, L., y Hernández, M. (2021). Alumnos en pandemia: una mirada desde el aprendizaje autónomo. *Revista Digital Universitaria*, 22, 2, 1-10.
- Fasce, E., Pérez, V., C. Ortiz, M. L., Parra, P. & Betancourt, O. (2011). Estructura factorial y confiabilidad de la escala de aprendizaje autodirigido de Fisher, King & Tague en alumnos de medicina chilenos. *Revista Médica De Chile*. 139, 1428-1434. [10.4067/S0034-98872011001100006](https://doi.org/10.4067/S0034-98872011001100006).
- Ferrando, P. J., & Lorenzo-Seva U. (2016). A note on improving EAP trait estimation in oblique factor-analytic and item response theory models. *Psicologica*, 37, 235-247.
- Frías-Navarro, D., & Pascual, J. (2012). Prácticas del análisis factorial: Para investigadores en ciencias sociales y de la salud, *Nutrición Hospitalaria*, 27(6), 1803-1804. <https://doi.org/10.3305/nh.2012.27.6.6014>
- García, M. (2012). La autorregulación académica como variable explicativa de los procesos de aprendizaje universitario. *Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 16(1), 203-221.
- Guttman, L. (1955). The basis for Scalogram analysis. In Stouffer, S. A. (Ed.), *Measurement and Prediction*. Princeton University Press. <https://doi.org/10.1515/9781400876151-010>
- Henri, D.C. Morrell, L. J. y Scot, G.W. (2018). Student perceptions of their autonomy at university. *High Edu*, 75, 507-516

Hernández-Sampieri, R., y Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación, las rutas cuantitativa cualitativa y mixta. Mc Graw Hill

Horn, J. L. (1965). A rationale and test for the number of factors in factor analysis. *Psychometrika*, 30(2), 179-185. <https://doi.org/10.1007/BF02289447>

Lloret-Segura, S., Ferreres-Traver, A., Hernández-Baeza, A., & Tomás-Marco, I. (2014). El análisis factorial exploratorio de los ítems: una guía práctica, revisada y actualizada, *Anales de Psicología*, 30(3), 1151-1169. <https://doi.org/10.6018/analesps.30.3.199361>

Lorenzo-Seva, U., & Ferrando, P. J. (2021). MFA: The 'R' package for multiple factor analysis. *Behavior Research Methods*, 53(4), 2013-2021. <https://doi.org/10.3758/s13428-020-01433-z>

Martins, J.L. y Silva, B. (2016). Implications of autonomy in learning managing in virtual environment, *HOLOS*, 8, 273-280.

Muñiz, J. (2003). Teoría clásica de los test. Ediciones Pirámide.

Nolla, M. (2006). Continuing Medical Education. The cognitive process and professional Learning. *Educ Med*, 9, 1-6.

Núñez, J.C., Solano, P., González-Pianda, J., & Rosario, P. E. (2006). Evaluación de los procesos de autorregulación mediante autoinforme. *Psicothema*, 18, 353-8.

Panadero, E. (2017). A review of self-regulated learning: Six models and four directions for research. *Frontiers in Psychology*, 8(APR), 1–28. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00422>

Pegalajar, M. (2020). Estrategias de trabajo autónomo en estudiantes universitarios noveles de educación. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 18(3), 29-45. <https://doi.org/10.15366/reice2020.18.3.002>

Pérez, L. A. (2020). El aprendizaje autónomo en la educación superior, modalidad virtual: una lectura desde las antropotécnicas. *Academia y virtualidad*, 13(1), 80-92. DOI: <https://doi.org/10.18359/ravi.4361>


Pintrich, P. (2000). An Achievement Goal Theory Perspective on Issues in Motivation Terminology, Theory, and Research. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 92–104. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1017>

Requena (2022). Caracterización y diferenciación del aprendizaje autorregulado. Visión compleja desde una cartografía conceptual, parte II, *Revista Paradigma*, 2(43), 671-697.

Vega, C. Z., Cepeda, M., y Del Bosque, A., (2023). Análisis Psicométrico de la Escala de Aprendizaje Autónomo. Congreso Internacional de Educación Curriculum 2023, Tlaxcala, Puebla, Julio 2023.

Winne, P. H. (1996). A metacognitive view of individual differences in self-regulated learning. *Learning and Individual Differences*, 8(4), 327–353. [https://doi.org/10.1016/S1041-6080\(96\)90022-9](https://doi.org/10.1016/S1041-6080(96)90022-9)

Zimmerman, B. J. (2000). Attaining Self-Regulation. A social cognitive perspective. In M.Boekaerts, P. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of Self-Regulation* (pp. 13–39). Academic Press. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780121098902500317>

Todo el contenido de **LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades**, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) .