

**Autoeficacia, motivación y metas personales
en entornos virtuales de Educación Superior**

**Self-efficacy, motivation and personal goals
in virtual environments of Higher Education**

Sheyla Marjorie Jácome-León¹
Universidad Del Pacífico - Ecuador
Sheyla.jacome@upacifico.edu.ec

Pablo Israel Puga-Places²
Unidad Educativa PCEI San Juan Pablo II - Ecuador
p.puga@sanjuanpablo.edu.ec

Solange Elizabeth Briones-Jácome³
Instituto Tecnológico Superior Simón Bolívar - Ecuador
s_briones@istsb.edu.ec

doi.org/10.33386/593dp.2023.6.2101

V8-N6 (nov-dic) 2024, pp. 550-561 | Recibido: 16 de agosto del 2023 - Aceptado: 31 de octubre del 2023 (2 ronda rev.)

1 ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2163-9036>

2 Director Administrativo Unidad Educativa PCEI San Juan Pablo II

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-2062-9637>

3 ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8548-8337>

Descargar para Mendeley y Zotero

RESUMEN

La autoeficacia, la motivación y las metas personales son factores clave para el éxito académico, debido a que se influyen mutuamente y determinan el nivel de compromiso, satisfacción y rendimiento de los estudiantes en los entornos virtuales de Educación Superior, que se caracterizan por la flexibilidad, la autonomía y la interacción mediada por la tecnología. Por ello, en esta investigación se plantea la evaluación de estos factores teóricos del aprendizaje autorregulado basados en la teoría cognitiva social de Bandura (1977) mediante el Cuestionario de autorregulación del aprendizaje en línea de Barnard, Lan, To, Osland, & Lai (2009) a una muestra de 102 participantes, entre estudiantes de pregrado, postgrado y docentes de universidades de Guayaquil, Ecuador. En los resultados, los factores “Forma de Estudio”, “Autoevaluación” y “Emociones y Sentimientos” mostraron mayor consistencia en la relación a la muestra estudiada, lo cual refleja un desarrollo más alto de las habilidades autorreguladoras en los estudiantes en entornos virtuales en cuanto al proceso de evaluar su propio desempeño, comparando su desempeño real con sus objetivos y los procesos motivacionales para el logro de estos.

Palabras clave: autoeficacia, aprendizaje autorregulado, teoría cognitiva social, entornos virtuales

ABSTRACT

Self-efficacy, motivation, and personal goals are key factors for academic success, since they mutually influence each other and determine the level of student engagement, satisfaction, and performance in Higher Education virtual environments, which are characterized by flexibility, autonomy, and technology-mediated interaction. Therefore, this research proposes the autorregulado evaluation of these theoretical factors of self-regulated learning based on the social cognitive theory of Bandura (1977) through the Self-regulated Online Learning Questionnaire of Barnard, Lan, To, Osland, & Lai (2009) to a sample of 102 participants, including undergraduate and graduate students and teachers from universities in Guayaquil, Ecuador. In the results, the factors "Form of Study", "Self-evaluation" and "Emotions and Feelings" showed greater consistency in relation to the sample studied, which reflects a higher development of self-regulatory skills in students in virtual environments in terms of the process of evaluating their own performance, comparing their real performance with their objectives and the motivational processes to achieve them.

Keywords: self-efficacy, self-regulated learning, social cognitive theory, virtual environments

Introducción

La autoeficacia es un concepto central en la teoría cognitiva social de Albert Bandura. Se refiere a la creencia de un individuo en su capacidad para realizar un comportamiento con éxito (Jun Hui Tan, Oka, Dambha Miller, & Chuan Tan, 2021). Las creencias de autoeficacia están influenciadas por una serie de factores, incluidas las experiencias pasadas, las experiencias vicarias, la persuasión verbal y los estados fisiológicos (Bandura, 1977).

Las experiencias pasadas permiten predecir, en cierta manera, el éxito de una acción emprendida, debido a que las experiencias exitosas en el pasado aumentan la probabilidad de éxito en el futuro. Por el contrario, si se trata de experiencias negativas en el pasado, es más probable que la persona no tenga éxito (Lefrançois, 2012). Por otro lado, las experiencias vicarias, también conocidas como modelado social, se refieren al éxito en una tarea realizado por otra persona, lo cual aumenta la creencia de que también la persona puede tener éxito. Sin embargo, si alguien falla en una tarea, puede disminuir esa creencia de que la persona puede tener éxito realizando esa misma tarea (Schunk, 1984).

La forma como se persuade a las personas sobre tener éxito, también puede influir en las creencias de autoeficacia. Esta persuasión verbal dependerá de los comentarios dados por las personas en quienes se confía y que van a influir positiva o negativamente en el éxito de la persona realizando determinada acción o tarea (Bandura, 1993). Esto se relaciona con los estados fisiológicos, donde la persona, dependiendo de su autoconfianza y relajación o ansiedad y estrés puede tener o no éxito.

Esto justifica la idea de que las creencias de autoeficacia no son estáticas. Pueden cambiar con el tiempo, dependiendo de las experiencias y la información recibida. Al comprender los factores que influyen en las creencias de autoeficacia, se pueden tomar medidas para mejorarlas. Por ello, la autoeficacia es un factor importante en una amplia gama de áreas,

incluido el rendimiento académico, debido a que los estudiantes con alta autoeficacia tienen más probabilidades de establecer metas desafiantes, persistir frente a los contratiempos y pedir ayuda cuando la necesitan. También son más propensos a experimentar emociones positivas y menos propensos a experimentar ansiedad y estrés (Ferreira, y otros, 2023).

Los planteamientos propuestos sobre la autoeficacia de la teoría cognitiva social de Bandura conducen a su vez al establecimiento de metas personales y motivación. Las metas son representaciones mentales de lo que la persona está tratando de alcanzar, brindándole energía y dirección al comportamiento, y también ayudan a mantener la motivación frente a los desafíos, es decir, son los objetivos que una persona se propone alcanzar en diferentes ámbitos de su vida, como el académico, el laboral, el familiar o el personal. La teoría cognitiva social de Bandura (1993) explica que las metas personales se forman a partir de las expectativas de resultado y de autoeficacia, que son las creencias que tiene una persona sobre su capacidad para realizar una tarea y obtener un resultado deseado. Bandura propone que las metas personales deben ser específicas, medibles, alcanzables, relevantes y temporales (SMART, por sus siglas en inglés) (Aprilia, Masyithoh, & Sam, 2021). Estas características hacen que las metas sean más claras, más desafiantes y motivadoras.

Asimismo, Bandura sugiere que las personas deben establecer metas de aprendizaje y de rendimiento. Las metas de aprendizaje se refieren al dominio de una habilidad o un conocimiento, mientras que las metas de rendimiento se refieren a la comparación con un estándar o con otros (Bandura, 1977). Las metas de aprendizaje favorecen el desarrollo de la autoeficacia, la persistencia y la búsqueda de estrategias efectivas para resolver problemas, mientras que las metas de rendimiento pueden tener efectos positivos o negativos, dependiendo del tipo de comparación que se haga. Si la comparación es hacia la misma persona (metas de rendimiento individual), se puede generar un sentido de logro y mejora, por el contrario, si es con otros (metas de rendimiento social),

se puede generar competencia o cooperación, pero también ansiedad o frustración (Putri & Prabawanto, 2019).

Estas metas personales ayudan a los procesos motivacionales porque, según la teoría cognitiva social, estos están influidos recíprocamente por factores conductuales, ambientales y personales (Bandura, 1977). Por ejemplo, las creencias de autoeficacia de una persona pueden influir en su elección de objetivos, lo que a su vez puede influir en su comportamiento. Posteriormente, el comportamiento influye en el entorno, que luego puede influir en las creencias de autoeficacia de la persona.

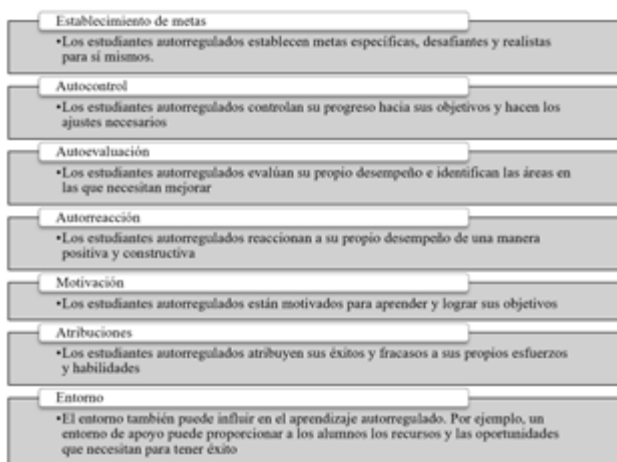
De esta manera, la motivación en la teoría cognitiva social de Bandura (1977) se basa en la idea de que los seres humanos son agentes activos que se auto regulan y autoorganizan en función de sus metas, creencias y expectativas. Bandura propone que la motivación humana se rige por cuatro procesos principales: la atención, la retención, la producción y la motivación (Ferreira, y otros, 2023). La atención se refiere a la capacidad de observar y seleccionar los modelos de conducta que se consideran relevantes o deseables. La retención implica el almacenamiento y la recuperación de la información observada en la memoria. La producción consiste en la reproducción y el ajuste de las conductas aprendidas según las circunstancias y el feedback. La motivación es el factor que impulsa a los individuos a actuar de acuerdo con los modelos observados, y depende de los incentivos externos y las auto-recompensas internas. De esto se infiere que la motivación humana es un proceso dinámico y recursivo que se retroalimenta constantemente con los resultados de las acciones y las evaluaciones personales.

Para medir la autoeficacia, las metas y la motivación en la teoría cognitiva social, se emplean cuestionarios o encuestas que piden a las personas que califiquen su propia autoeficacia, metas y motivación. Entre ellos, el Cuestionario de autorregulación del aprendizaje en línea (Online Self-regulated Learning Questionnaire,

OSLQ) es una herramienta diseñada para evaluar las estrategias que utilizan los estudiantes para regular su propio aprendizaje en entornos virtuales, debido al auge de las Tecnologías de Información y Comunicación actuales. El OSLQ consta de 24 ítems que se agrupan en seis dimensiones: motivación, metacognición, gestión del tiempo, ambiente de estudio, esfuerzo y ayuda. Los estudiantes responden a cada ítem usando una escala Likert de cinco puntos que va desde “casi nunca” hasta “casi siempre”. El OSLQ se basa en el modelo teórico de Zimmerman (1989) sobre el aprendizaje autorregulado, que implica un proceso cíclico de tres fases: planificación, ejecución y evaluación. El OSLQ pretende medir el grado en que los estudiantes aplican estas fases en sus cursos en línea.

La propuesta de Zimmerman (1989) presenta un modelo teórico y empírico sobre cómo los estudiantes regulan su propio aprendizaje académico a través de procesos cognitivos, motivacionales y conductuales. El autor propone que el aprendizaje autorregulado se basa en la creencia de autoeficacia, es decir, la confianza en la propia capacidad para realizar una tarea y alcanzar una meta, una visión compartida con Bandura (1977). Según Zimmerman, los estudiantes autorregulados se involucran en tres fases: la fase de pre acción, donde establecen objetivos y estrategias; la fase de acción, donde monitorean y controlan su desempeño; y la fase de post acción, donde evalúan y atribuyen los resultados. Asimismo, Zimmerman identificó una serie de factores teóricos que influyen en el aprendizaje autorregulado, ver figura 1.

Figura 1
Factores teóricos del Aprendizaje autorregulado según Zimmerman (1989)



Fuente: Elaborado con información de Zimmerman (1994)

Los factores teóricos del aprendizaje autorregulado de Zimmerman (1994) influyen en el aprendizaje en línea que plantea nuevos desafíos y oportunidades para el desarrollo de la autorregulación de los estudiantes. Al comprender estos factores y al desarrollar estrategias para abordarlos, los estudiantes en línea pueden mejorar su aprendizaje autorregulado y lograr sus objetivos.

En ese sentido, en esta investigación se plantea la evaluación de los factores teóricos del aprendizaje autorregulado basados en la teoría cognitiva social de Bandura (1977) mediante el Cuestionario de autorregulación del aprendizaje en línea (Online Self-regulated Learning Questionnaire, OSLQ) basado en el modelo teórico de Zimmerman (1989) y adaptado al español por Barnard, Lan, To, Osland, & Lai (2009), para conocer la autorregulación, motivación y metas personales de los estudiantes en entornos de aprendizaje virtuales.

Método

La muestra se conformó por 102 participantes, distribuidos en 70% mujeres y 30% hombres. Los participantes corresponden en un 21% a estudiantes de pregrado, 62% a estudiantes de postgrado y 17% a docentes de universidades de la ciudad de Guayaquil, de los

cuales 46% en edades comprendidas entre 36 y 45 años, 27% entre 26 y 35 años y 25% entre 36 y 45 años.

El método cuantitativo empleado en esta investigación, corresponde al de una investigación cuantitativa no experimental, temporalidad transversal y basado en el análisis del Cuestionario de aprendizaje autorregulado en línea (OSLQ) de Barnard, Lan, To, Osland, & Lai (2009), empleado para medir la autorregulación de los estudiantes en entornos de aprendizaje en contextos virtuales. El cuestionario abreviado contiene un formato de respuesta tipo Likert de 5 puntos, con valores que van desde muy de acuerdo (5) a muy en desacuerdo. Las puntuaciones más altas en esta escala indican una mejor autorregulación en el aprendizaje en línea por los estudiantes.

La fiabilidad por consistencia interna de la puntuación global del OSLQ es de 0,9 mientras que en las dimensiones del cuestionario los valores son satisfactorios. El cuestionario fue sometido en un análisis factorial exploratorio (AFE), para identificar patrones en los datos y determinar si las variables están relacionadas entre sí (Watkins, 2018), es decir, verificar que la matriz de datos sea factorizable (KMO Kaiser-Meyer-Olkin y prueba de esfericidad de Bartlett's) (Pinto Santubera, Ortiz Salgado, Muñoz Mendoza, Yáñez Alvarado, & Letelier Sanza, 2020) extraer los factores (Prueba de Comunalidades) (Lloret Segura, Ferreres Traver, Hernández Baeza, & Tomás Marco, 2014), determinar el número correcto de factores (varianza acumulada > 50%), rotar los factores e interpretar los resultados.

Resultados

La prueba de esfericidad de Bartlett's fue significativa (24414.27, $gl= 528$, Sig.< .001) lo que indica que las variables están correlacionadas y que el análisis factorial es apropiado para el conjunto de datos y el indicador de adecuación del tamaño de muestra Kaiser-Meyer-Olkin fue adecuado (.978). Se realizó una prueba de consistencia interna mediante un análisis de fiabilidad alfa de Cronbach, se

Tabla 2
Extracción de factores por la prueba de Comunalidades

	Inicial	Extracción
EM1: Establecimiento de metas: [Establezco estándares para mis asignaciones en cursos en línea]	0.753	0.728
EM2: Establecimiento de metas: [Establezco metas a corto plazo (diarias o semanales) así como metas a largo plazo]	0.744	0.711
EM3: Establecimiento de metas: [Mantengo un alto nivel de aprendizaje en mis cursos]	0.759	0.709
EM4: Establecimiento de metas: [Establezco metas para ayudarme a administrar el tiempo de estudio de mis cursos]	0.800	0.763
EMA1: Estructuración del medio ambiente [Elijo el lugar donde estudio para evitar demasiadas distracciones.]	0.794	0.771
EMA2: Estructuración del medio ambiente [Encuentro un lugar cómodo para estudiar.]	0.841	0.834
EMA3: Estructuración del medio ambiente [Sé dónde puedo estudiar de manera más eficiente para los cursos en línea.]	0.808	0.799
EMA4: Estructuración del medio ambiente [Elijo un momento con pocas distracciones para estudiar para mis cursos en línea.]	0.761	0.727
ET1: Estrategias de tareas [Intento tomar notas más detalladas para mis cursos en línea]	0.782	0.759
ET3: Estrategias de tareas [Preparo mis preguntas antes de unirme al foro de discusión.]	0.724	0.678
ET4: Estrategias de tareas [Trabajo problemas adicionales en mis cursos en línea para dominar el contenido del curso.]	0.648	0.585
GT1: Gestión del tiempo [Asigno tiempo de estudio adicional porque sé que es el momento exigente.]	0.725	0.692
GT2: Gestión del tiempo [Intento programar la misma hora todos los días para estudiar en línea y hago horarios.]	0.729	0.658
GT3: Gestión del tiempo [Puedo distribuir el tiempo para estudiar mis cursos.]	0.773	0.738
BA1: Buscando ayuda [Busco a alguien que me ayude cuando no entiendo.]	0.717	0.665
BA3: Buscando ayuda [Solicito ayuda de mi instructor.]	0.643	0.590
AE1: Auto evaluación [Resumo mi aprendizaje en cursos en línea para examinar mi comprensión.]	0.722	0.684
AE2: Auto evaluación [Me hago muchas preguntas sobre el material del curso cuando estudio.]	0.698	0.678
AE3: Auto evaluación [Me comunico con mis compañeros para saber cómo me va en mis clases en línea.]	0.807	0.684
AE4: Auto evaluación [Me comunico con mis compañeros para saber qué estoy aprendiendo.]	0.816	0.721
FE1: Forma de estudio [Intento cambiar la forma en que estudio para cumplir con los requisitos de la asignatura]	0.686	0.605
FE2: Forma de estudio [Intento cambiar según las enseñanzas del profé]	0.639	0.518
FE3: Forma de estudio [Continúo lecturas y trabajos semanales para el curso]	0.784	0.758
FE4: Forma de estudio [Lo leído para la clase lo relaciono con lo que sé]	0.837	0.790
FE4: Forma de estudio [Subrayo para organizar mis pensamientos]	0.812	0.768
ES1: Emociones y sentimientos [El material de estudio despierta mi curiosidad]	0.748	0.735
ES2: Emociones y sentimientos [Ante un examen pienso en la consecuencia de fallar]	0.648	0.644
ES3: Emociones y sentimientos [Siento una inquietud que me altera cuando realizo un examen.]	0.735	0.810
ES4: Emociones y sentimientos [Siento palpar rápidamente mi corazón cuando realizo un examen.]	0.674	0.728
ES5: Emociones y sentimientos [Cuando el trabajo de la asignatura es difícil, renuncio y solo estudio lo más fácil.]	0.339	0.327
EM5: Establecimiento de metas: [No comprometo la calidad de mi trabajo porque está en línea.]	0.259	0.180
ET2: Estrategias de tareas [Leí en voz alta materiales instructivos publicados en línea para luchar contra las distracciones.]	0.624	0.572
BA2: Buscando ayuda [Comparto mis problemas con mis compañeros de clase en línea para solucionar problemas.]	0.560	0.492

evaluó la correlación ítem-total; la correlación al cuadrado (varianza explicada) con los reactivos de la escala, el valor del alfa de Cronbach fue de 0.978, ver tabla 1.

Tabla 1

Matriz con datos factorizable

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		0.978
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	24414.277
	gl	528
	Sig.	0.000
Alfa Cronbach		0.978

Nota. La matriz tiene datos factorizables, mostrando un

Para la extracción de factores, se empleó el método de Factorización de ejes Principales, propio del Análisis Factorial Confirmatorio (AFC), para este estudio que consta de 8 factores, como se muestra en la tabla 1, de pocos ítems en cada dimensión, debido a que este método ayuda a recuperar factores débiles (Lloret Segura, Ferreres Traver, Hernández Baeza, & Tomás Marco, 2014).

El mismo punto de vista mantienen Fabrigar et al. (1999) al señalar que para muchos constructos psicológicos como los rasgos de personalidad y las actitudes existe suficiente evidencia teórica y empírica para esperar una correlación entre los factores que resultan de la aplicación del AFE.

Para esta investigación se utilizó la rotación oblicua promax (Hendrickson & White, 1964), ya que esto ayuda que los factores se encuentran correlacionados, además las rotaciones oblicuas permiten obtener soluciones precisas, simples, reproducibles y más realistas. Para este dominio se identificaron 33 indicadores que se distribuyen en tres factores teóricos, forma de estudio, Autoevaluación y emociones y sentimientos estos resultados se pueden ver en la tabla 2.

En la tabla 2 se realizó un análisis de componentes principales con rotación oblicua promax, ver tabla 3 ya que las correlaciones entre ítems fueron entre .6 a .7. Se eliminaron los ítems que no se agruparan en un factor con cargas factoriales superiores a .4, que se agruparan dentro de un factor teórico diferente al propuesto o que no se agrupara en un factor que tuviera por lo menos tres ítems.

En la solución final los *eigenvalues* superiores a 1 mostraron la existencia de tres factores, lo que indica que el factor explica más varianza que una sola variable y se considera importante. Esta solución convergió en cuatro iteraciones y explica el 70.19% de la varianza. Los ítems presentan cargas factoriales superiores a .45 dentro de su factor (se considera que la variable está bien representada por el factor) y comunalidades mayores a .35 (se considera que la variable está bien representada por el modelo). Ver tabla 4.

Tabla 3
Matriz de patrón

	Factor		
	1	2	3
<i>EMA2: Estructuración del medio ambiente [Encuentro un lugar cómodo para estudiar.]</i>	0.998	-0.104	
<i>EMA3: Estructuración del medio ambiente [Sé dónde puedo estudiar de manera más eficiente para los cursos en línea.]</i>	0.988		
<i>EMA1: Estructuración del medio ambiente [Elijo el lugar donde estudio para evitar demasiadas distracciones.]</i>	0.977	-0.144	
<i>EMA4: Estructuración del medio ambiente [Elijo un momento con pocas distracciones para estudiar para mis cursos en línea.]</i>	0.876		
<i>EM2: Establecimiento de metas: [Establezco metas a corto plazo (diarias o semanales) así como metas a largo plazo]</i>	0.853		-0.103
<i>EM4: Establecimiento de metas: [Establezco metas para ayudarme a administrar el tiempo de estudio de mis cursos]</i>	0.851		
<i>EM3: Establecimiento de metas: [Mantengo un alto nivel de aprendizaje en mis cursos]</i>	0.811		
<i>ET1: Estrategias de tareas [Intento tomar notas más detalladas para mis cursos en línea]</i>	0.798	0.124	
<i>ES1: Emociones y sentimientos [El material de estudio despierta mi curiosidad]</i>	0.795		0.111
<i>EM1: Establecimiento de metas: [Establezco estándares para mis asignaciones en cursos en línea]</i>	0.790		
<i>FE4: Forma de estudio [Lo leído para la clase lo relaciono con lo que sé]</i>	0.711	0.233	
<i>GT3: Gestión del tiempo [Puedo distribuir el tiempo para estudiar mis cursos.]</i>	0.699	0.241	
<i>GT1: Gestión del tiempo [Asigno tiempo de estudio adicional porque sé que es el momento exigente.]</i>	0.662	0.223	
<i>BA1: Buscando ayuda [Busco a alguien que me ayude cuando no entiendo.]</i>	0.653	0.114	0.119
<i>FE4: Forma de estudio [Subrayo para organizar mis pensamientos]</i>	0.644	0.275	
<i>ET3: Estrategias de tareas [Preparo mis preguntas antes de unirme al foro de discusión.]</i>	0.569	0.315	
<i>GT2: Gestión del tiempo [Intento programar la misma hora todos los días para estudiar en línea y hago horarios.]</i>	0.558	0.325	
<i>FE3: Forma de estudio [Continúo lecturas y trabajos semanales para el curso]</i>	0.527	0.430	
<i>BA3: Buscando ayuda [Solicito ayuda de mi instructor.]</i>	0.491	0.351	
<i>AE1: Auto evaluación [Resumo mi aprendizaje en cursos en línea para examinar mi comprensión.]</i>	0.488	0.421	
<i>ET4: Estrategias de tareas [Trabajo problemas adicionales en mis cursos en línea para dominar el contenido del curso.]</i>	0.450	0.348	
<i>ET2: Estrategias de tareas [Leí en voz alta materiales instructivos publicados en línea para luchar contra las distracciones.]</i>	0.394	0.333	0.120
<i>AE4: Auto evaluación [Me comunico con mis compañeros para saber qué estoy aprendiendo.]</i>		0.798	0.110
<i>AE3: Auto evaluación [Me comunico con mis compañeros para saber cómo me va en mis clases en línea.]</i>		0.740	
<i>AE2: Auto evaluación [Me hago muchas preguntas sobre el material del curso cuando estudio.]</i>	0.303	0.510	0.110
<i>ES4: Emociones y sentimientos [Siento palpar rápidamente mi corazón cuando realizo un examen.]</i>			0.863
<i>ES3: Emociones y sentimientos [Siento una inquietud que me altera cuando realizo un examen.]</i>	0.121		0.852
<i>ES2: Emociones y sentimientos [Ante un examen pienso en la consecuencia de fallar]</i>	0.417		0.560
<i>ES5: Emociones y sentimientos [Cuando el trabajo de la asignatura es difícil, renuncio y solo estudio lo más fácil.]</i>	-0.421	0.310	0.514

Método de extracción: factorización de eje principal.
Método de rotación: Promax con normalización Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 6 iteraciones.

Tabla 4
Número correcto de factores por la Varianza total aplicada

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
1	18.374	63.360	63.360	18.093	62.391	62.391	17.453
2	1.886	6.505	69.864	1.544	5.323	67.713	13.362
3	1.001	3.453	73.318	0.717	2.472	70.185	7.419
4	0.713	2.459	75.777				
5	0.629	2.168	77.945				
6	0.558	1.926	79.870				
7	0.500	1.725	81.596				
8	0.450	1.550	83.146				
9	0.446	1.539	84.684				
10	0.422	1.454	86.139				
11	0.358	1.234	87.373				
12	0.340	1.173	88.545				
13	0.307	1.059	89.605				
14	0.284	0.978	90.583				
15	0.258	0.889	91.472				
16	0.243	0.838	92.310				
17	0.228	0.786	93.096				
18	0.226	0.778	93.874				
19	0.219	0.755	94.629				
20	0.196	0.677	95.306				
21	0.190	0.656	95.962				
22	0.188	0.648	96.610				
23	0.179	0.617	97.227				
24	0.165	0.568	97.795				
25	0.149	0.514	98.309				
26	0.146	0.504	98.813				
27	0.124	0.427	99.240				
28	0.118	0.408	99.648				
29	0.102	0.352	100.000				

Método de extracción: factorización de eje principal.

Cuando los factores están correlacionados, las sumas de las cargas al cuadrado no se pueden añadir para obtener una varianza total.

Inicialmente el instrumento constaba de 33 reactivos distribuidos en 8 dimensiones o constructos. Aplicando el AFE, el instrumento final quedó conformado por 29 reactivos distribuido en tres factores, Forma de Estudio, Autoevaluación y Emociones y sentimientos. Se observa, además, que 4 reactivos no aportaban en el cuestionario para la población estudiada. Observar la tabla 5.

Tabla 5
Factores Teóricos Del Aprendizaje Autorregulado

Factores Teóricos	Cantidad de Fundamentos	Reactivos eliminados	Reducción de dimensiones	Cantidad de fundamentos
Establecimiento de Metas. (EM)	5 a 4	EM2. <i>No comprometo la calidad de mi trabajo porque está en línea.</i>	FE	21
Estructuración del medio Ambiente. (EMA)	4		AE	3
Estrategias de Tareas. (ET)	4		ES	4
Gestión de Tiempo. (GT)	3			
Buscando Ayuda. (BA)	3 a 2	BA2. <i>Comparto mis problemas con mis compañeros de clase en línea para solucionar problemas.</i>		
Autoevaluación. (AE)	4			
Forma de estudio. (FE)	5	FE1. <i>Intento cambiar la forma en que estudio para cumplir con los requisitos de la asignatura.</i>		
Emociones y sentimientos. (ES)	5	FE2. <i>Intento cambiar según las enseñanzas del profesor.</i>		

Nota. Las 8 dimensiones se redujeron en tres constructos como se observa en la columna de reducción de dimensiones y sus respectivos indicadores

Discusión y Conclusiones

Esta investigación permitió evaluar la versión en español del cuestionario OSLQ de Barnard, et al., (2009), basado en el modelo teórico de Zimmerman (1989) en cuanto a los factores teóricos del aprendizaje autorregulado basados en la teoría cognitiva social de Bandura (1977), validado a través de indicadores psicométricos. Para esto, a través del análisis factorial confirmatorio y consistencia interna se ratificaron 29 reactivos distribuidos en tres factores: Autoevaluación, Forma de estudio y Emociones y sentimientos.

Los resultados de la prueba demuestran no solo una alta consistencia interna, sino también que los ítems están bien relacionados y representados por la escala, lo cual es consistente con lo informado por Barnard, et al., (2009). Los valores de la consistencia interna por subescala variaron entre 0,3 y 0,8. Con respecto a las subescalas, las dimensiones con menor consistencia interna corresponden a “Buscando ayuda”, “Gestión del tiempo”, “Estructuración del medio ambiente” y “Estrategias de tareas”, debido a la diversidad de la muestra en relación a sus estudios académicos y laborales que los motiva de formas diferentes a buscar ayuda, distribuir su tiempo, determinar un espacio específico para el estudio y aplicar diversas estrategias para los cursos en línea.

Con el método de factorización de eje principal se logró extraer los factores “Forma de Estudio”, “Autoevaluación” y “Emociones y Sentimientos” por tener mayor consistencia en la relación a la muestra estudiada, lo cual refleja un desarrollo más alto de las habilidades autorreguladoras en los estudiantes en entornos virtuales en cuanto al proceso de evaluar su propio desempeño, comparando su desempeño real con sus objetivos.

Los resultados muestran que el aprendizaje autorregulado es un factor clave para el éxito académico en entornos virtuales, pero también que existen dificultades y barreras para su implementación y evaluación. De igual forma, estos resultados evidencian los factores

teóricos del aprendizaje que deben mejorarse en los entornos virtuales de aprendizaje, así como fomentar el desarrollo de habilidades autorregulatorias en los estudiantes para mejorar su autoeficacia, establecer metas personales y mantenerse motivados en los entornos virtuales.

Referencias bibliográficas

- Aprilia, A., Masyithoh, S., & Sam, M. (2021). The effect of learning culture on self-efficacy of special intelligent students in senior high school. *Jurnal EDUCATIO*, 7(2), 105-112. doi:http://dx.doi.org/10.29210/1202121133
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191-215. doi:https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191
- Bandura, A. (1993). Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning. *Educational Psychologist*, 28(2), 117-148. Obtenido de https://educational-innovation.sydney.edu.au/news/pdfs/Bandura%201993.pdf
- Barnard, L., Lan, W., To, Y., Osland, V., & Lai, S. (2009). Measuring self-regulation in online and blended learning environments. *Internet and Higher Education*, 12(1), 1-6. doi:https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2008.10.005
- Fabrigar, L. R., Wegener, D. T., MacCallum, R. C., & Strahan, E. J. (1999). Evaluating the use of exploratory factor analysis in psychological research. *Psychological Methods*, 4(3), 272-299. doi:https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/1082-989X.4.3.272
- Ferreira, M., Marques Tavares, W., Goulart Ferreira, D., Marinho Araújo, I., da Silva Filho, O., & Janes Carneiro, T. (2023). Psychometric properties of a physical self-efficacy perception scale in the light of cognitive social theory. *Social Sciences & Humanities Open*, 7, 1-9. doi:https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2023.100423
- Hendrickson, A. E., & White, P. O. (1964). PROMAX: A quick method for rotation to oblique simple structure. *British Journal of Statistical Psychology*, 17, 65-70. doi:10.1111/j.2044-8317.1964.tb00229.x.
- Jun Hui Tan, F., Oka, P., Dambha Miller, H., & Chuan Tan, N. (2021). The association between self-efficacy and self-care in essential hypertension: a systematic review. *BMC Family Practice*, 22(44). doi:https://doi.org/10.1186/s12875-021-01391-2
- Lefrançois, G. R. (2012). *Learning theories*. . São Paulo: Cengage Learning.
- 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. doi:https://dx.doi.org/10.6018/analesps.30.3.199361
- Pinto Santubera, C., Ortiz Salgado, R., Muñoz Mendoza, C., Yáñez Alvarado, M., & Letelier Sanza, P. (2020). Cuestionario de autorregulación del aprendizaje en línea (Online Self-regulated Learning Questionnaire, OSLQ): estudio de validez y fiabilidad de la versión en español. *Estudios Pedagógicos Valdivia*, 46(2), 251-266. doi:http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052020000200251
- Putri, W., & Prabawanto, S. (2019). The analysis of students' self-efficacy in learning mathematics. *Journal of Physics: Conference Series*, 1157(3), 1-8. doi:10.1088/1742-6596/1157/3/032113
- Schunk, D. H. (1984). Self-efficacy perspective on achievement behavior. *Educational Psychologist*, 19(1), 48-58. doi:https://doi.org/10.1080/00461528409529281
- Watkins, M. (2018). Exploratory Factor Analysis: A Guide to Best Practice. *Journal of Black Psychology*, 44(3), 219-246. doi:https://doi.org/10.1177/0095798418771807
- Zimmerman, B. (1994). Dimensions of Academic Self-Regulation. En

D. Schunk, & B. Zimmerman,
*Self-regulation of Learning and
Performance* (1st ed., pág. 19). New
York: Routledge. doi:[https://doi.
org/10.4324/9780203763353](https://doi.org/10.4324/9780203763353)

Zimmerman, B. J. (1989). A social cognitive
view of self-regulated academic
learning. *ournal of Educational
Psychology*, 81(3), 329–339. doi:[https://
psycnet.apa.org/doi/10.1037/0022-
0663.81.3.329](https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0022-0663.81.3.329)