

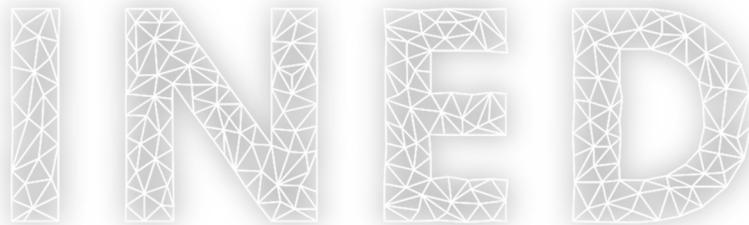
**Validez y confiabilidad de un instrumento para evaluar las
estrategias de autorregulación del aprendizaje en estudiantes de
educación superior a distancia**

Elizabeth Lozano Morales

Luis Fernando Hernández Jácquez

Omar David Almaraz Rodríguez

Universidad Pedagógica de Durango



Nota del autor

La correspondencia relacionada con el presente artículo deberá ser dirigida a Elizabeth Lozano Morales, al correo electrónico betty.lozanom4@gmail.com

Resumen

El presente artículo de investigación expone el desarrollo y validación de un instrumento que mide las estrategias de autorregulación del aprendizaje en estudiantes de educación de nivel superior modalidad a distancia, se presentan los resultados de un estudio instrumental cuyos objetivos consistieron en: 1) determinar el nivel de confiabilidad del Cuestionario de Estrategias de Autorregulación del Aprendizaje en Estudiantes de Educación Superior a Distancia y 2). establecer las pruebas de validez, fundamentadas en el contenido y la estructura interna, que apoyan la utilización del Cuestionario de estrategias de autorregulación del aprendizaje en estudiantes de educación superior a distancia. Utilizando una muestra de 120 alumnos en dos instituciones de nivel de educación superior en el Estado de Durango. A partir de los resultados obtenidos, se concluye que el instrumento evalúa de manera adecuada las estrategias de autorregulación del aprendizaje que los estudiantes implementan con sus pares y docentes en línea para gestionar el aprendizaje de manera efectiva y adaptarse a las demandas de la educación a distancia.

Palabras clave: autorregulación, estrategias, aprendizaje, estudiantes, educación superior

La autorregulación del aprendizaje (ARA) ha sido un tema central en la investigación educativa debido a su relevancia en la mejora del rendimiento académico, la autonomía estudiantil, y la eficacia del aprendizaje en diversos contextos, incluyendo la educación a distancia.

En la actualidad, la educación a distancia ha experimentado un crecimiento significativo, impulsada por el avance de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Este escenario educativo plantea nuevos retos para el desarrollo de habilidades que promuevan un aprendizaje autónomo y eficiente.

La autorregulación del aprendizaje es un proceso clave en el éxito académico, especialmente en el contexto de la educación a distancia, donde los estudiantes tienen que gestionar su tiempo, recursos y estrategias de manera

autónoma (Schunk & Greene, 2018). Según Zimmerman (2000), la autorregulación implica procesos de planificación, monitoreo y autorreflexión que permiten a los estudiantes alcanzar sus objetivos académicos. Para evaluar eficazmente estas estrategias en estudiantes de educación superior a distancia, es fundamental contar con instrumentos válidos y confiables que midan constructos en dicho contexto.

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en ambientes de aprendizaje a distancia ha revolucionado la manera en que los estudiantes autorregulan su aprendizaje. Además, las plataformas de aprendizaje en línea, como Moodle, Classroom y Canvas, han demostrado ser herramientas eficaces para fomentar la autorregulación, proporcionando a los estudiantes retroalimentación inmediata, recordatorios de plazos y herramientas para monitorear su progreso (Cerezo et al. 2019). Asimismo, la implementación de análisis de aprendizaje (learning analytics) también ha permitido a los docentes personalizar el apoyo a los estudiantes, basándose en datos sobre su comportamiento de estudio, mejorando así la eficacia de las intervenciones autorreguladoras (Gasevic et al. 2016).

La enseñanza de la autorregulación del aprendizaje en ambientes de aprendizaje a distancia con TIC está respaldada por la teoría del aprendizaje digital “el conectivismo”, propuesto por Siemens (2005), sugiere que el conocimiento se construye a través de redes y conexiones. En el contexto de la enseñanza a distancia, el conectivismo cobra relevancia al permitir que los estudiantes accedan a una amplia gama de recursos digitales y establezcan redes de aprendizaje. A través de herramientas TIC, como los ambientes virtuales y las

redes sociales, los estudiantes pueden autorregular su aprendizaje explorando y seleccionando la información más relevante para sus metas académicas.

El estado de conocimiento sobre la autorregulación del aprendizaje (ARA), evidenciado a través de la revisión de la literatura, muestra un creciente interés en cómo los estudiantes gestionan activamente su aprendizaje mediante la autorregulación cognitiva, motivacional y conductual. También, a lo largo de las últimas décadas, los estudios han proporcionado evidencia sólida sobre su impacto en el rendimiento académico y la autonomía de los estudiantes en diversos contextos educativos, especialmente en la educación superior y la educación a distancia.

La evidencia empírica ha demostrado consistentemente que los estudiantes con altas habilidades de autorregulación tienden a tener un mejor rendimiento académico en comparación con aquellos que no poseen dichas habilidades. Dent y Koenka (2016), los estudiantes que emplean estrategias de autorregulación, tales como la planificación y la autoevaluación, muestran mejorar significativas en el rendimiento académico, independientemente del contexto educativo. Además, ARA se asocia con el uso eficaz de estrategias cognitivas y metacognitivas, lo que permite a los estudiantes planificar, supervisar y ajustar sus estrategias de aprendizaje de manera más eficiente. Por lo tanto, los estudiantes autorregulados son capaces de establecer metas claras, supervisar su progreso y reflexionar sobre los resultados de sus acciones, mejorando así su rendimiento académico (Zimmerman, 2002).

Por otro lado, la relación entre la procrastinación y la falta de autorregulación ha sido un tema recurrente en la investigación. Los estudiantes

que no logran autorregularse adecuadamente tienden a postergar sus tareas y muestran niveles más bajos de rendimiento académico (Steel, 2007). Por el contrario, aquellos que son capaces de establecer metas claras y gestionar su tiempo de manera efectiva tienden a evitar la procrastinación, lo que resulta en un mejor desempeño académico.

La enseñanza de la autorregulación del aprendizaje basada en la teoría sociocognitiva de Bandura (1986) se centra en la interacción recíproca entre factores personales, conductuales y ambientales, conocida como determinismo recíproco. Desde esta perspectiva, el aprendizaje es un proceso activo donde los estudiantes no solo responden a estímulos externos, sino que también ejercen control sobre su propio comportamiento mediante la autoeficacia, es decir, la creencia en su capacidad para realizar tareas específicas. En este sentido, enseñar a los estudiantes a autorregularse implica desarrollar su capacidad para planificar, monitorear y evaluar su aprendizaje, apoyándose en estrategias cognitivas y motivacionales. Por lo tanto, el control consciente sobre los procesos de aprendizaje se ve facilitado por la retroalimentación y el modelado de conductas efectivas, aspectos esenciales en la enseñanza sociocognitiva (Schunk & DiBenedetto, 2020). Por ello, al integrar estos principios, los estudiantes no solo mejoran su rendimiento académico, sino que también fortalecen su autonomía y adaptabilidad en diversos contextos de aprendizaje.

Los modelos de autorregulación del aprendizaje han evolucionado considerablemente en las últimas décadas, proporcionando marcos teóricos esenciales para comprender cómo los estudiantes gestionan sus propios procesos de aprendizaje. Entre estos modelos, el modelo cíclico de Barry Zimmerman

(2000) sigue siendo el marco teórico integral más influyente en el estudio de la autorregulación para comprender cómo los estudiantes regulan su aprendizaje a través de tres fases esenciales: la fase de planificación (establecimiento de metas y estrategias), la fase de ejecución/monitoreo (control y ajuste de estrategias) y la fase de reflexión (evaluación del desempeño y ajuste de las estrategias para futuras tareas). Este modelo ha sido validado en numerosos estudios y sigue siendo la base de gran parte de la investigación actual (Panadero, 2017).

Por otro lado, Paul Pintrich (2004) presenta un modelo que integra componentes motivacionales y metacognitivos de la autorregulación, destacando la influencia de las creencias del estudiante sobre sus capacidades en la aplicación de estrategias de autorregulación. Por su parte, David Schunk (2012) enfatiza el papel de la autoeficacia en la autorregulación, argumentando que las expectativas de éxito afectan directamente el uso de estrategias de aprendizaje. Además, modelos contemporáneos han ampliado estas perspectivas, incorporando elementos como la regulación emocional y el aprendizaje autorregulado en contextos digitales (Boekaerts & Corno, 2005; Schunk & Greene, 2018). Estos modelos proporcionan una comprensión fundamental de cómo los estudiantes pueden optimizar sus habilidades de aprendizaje mediante la autoobservación, la evaluación y el ajuste continuo de sus estrategias.

Para los fines de este estudio, las dimensiones de la autorregulación se definen con base en una revisión teórica del tema, utilizando como referencia el modelo propuesto por Zimmerman (2000).

Según Zimmerman (2000) la autorregulación es un proceso cíclico por parte del aprendiz mediado por los componentes personal, conductual y contextual.

Dicho proceso se desarrolla en tres fases: planificación, ejecución y autorreflexión; cada fase constituye procesos y subprocesos que se interrelacionan y favorecen en su conjunto la autorregulación del aprendizaje.

La fase de planificación, se divide en dos procesos: análisis de la tarea y creencias auto-motivadoras. El primer proceso destaca el establecimiento de objetivos y planificación estratégica. El segundo proceso enfatiza la auto-eficacia, expectativas de resultado, interés/Valor de la tarea y orientación a metas.

La fase de ejecución, se divide en dos procesos: auto-control y auto-observación. El primero es apoyado por subprocesos como estrategias específicas de la tarea, autoinstrucciones, creencias de imágenes, gestión del tiempo, control del entorno de trabajo, búsqueda de ayuda, incentivar el interés y auto-consecuencias., mientras que el segundo es apoyado por subprocesos como la monitorización metacognitiva y auto-registro.

La fase de autorreflexión, se puede dividir en dos procesos: de auto-juicio y de auto-reacción. En el primero se pueden encontrar subprocesos como la autoevaluación y atribución causal, mientras en el segundo, los subprocesos son: auto-satisfacción/afecto e inferencia adaptativa/defensiva.

La revisión de la literatura sobre la variable analizada reveló que en México existe una falta de instrumentos que se centren en la autorregulación en el contexto de la Educación Superior a Distancia.

Para abordar la carencia de instrumentos en este ámbito y con el fin de enriquecer la teoría y los modelos actuales sobre la autorregulación del aprendizaje, se diseñó un instrumento denominado CARAV-EU para la autorregulación del aprendizaje virtual. Tiene como objetivo central medir el uso de

estrategias de autorregulación para el aprendizaje en el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje en las asignaturas de la Licenciatura en Ciencias de la Educación modalidad a distancia.

Se optó por definir los siguientes objetivos concretos para el estudio instrumental: (1) Determinar el nivel de confiabilidad del Cuestionario de estrategias de autorregulación del aprendizaje en estudiantes de educación superior a distancia y (2) Establecer las pruebas de validez, fundamentadas en el contenido y la estructura interna, que apoyan la utilización del Cuestionario de estrategias de autorregulación del aprendizaje en estudiantes de educación superior a distancia.

Método

La presente investigación es de tipo instrumental, según las categorías definidas por Montero y León (2005), esta categoría abarca todos los estudios dedicados al desarrollo de pruebas y herramientas, incluyendo tanto el diseño o adaptación como el análisis de sus propiedades psicométricas.

Este estudio resalta la confiabilidad y las evidencias de validez, basadas en el contenido y la estructura interna, que se reconocen como las propiedades psicométricas del instrumento diseñado.

El instrumento desarrollado se denomina CARAV-EU, comprende 35 ítems que se responden mediante una escala tipo Likert de cinco valores, que reflejan la frecuencia con la que se realiza una determinada actividad: Nunca (0), Casi nunca (1), Algunas veces (2), Casi siempre (3), Siempre (4). Los ítems están orientados

a describir actividades vinculadas con la autorregulación del aprendizaje, abarcando las tres fases: planificación, ejecución y autorreflexión.

Para la validación del instrumento CARAV-EU el procedimiento se desarrolló en cinco etapas: 1) con base en la teoría y en la operacionalización de la variable se elaboraron distintos reactivos que permitieron construir la primera versión con 44 ítems; 2) se sometió la validez de contenido mediante el jueceo de expertos, consultándose a tres especialistas en el tema; 3) para realizar la validez de contenido del instrumento diseñado, se aplicó el procedimiento sugerido por Barraza (2007), conforme a este autor, se eliminaron los ítems menores a 1.5, los ítems que presentaron validez débil, se asumieron; 4) siguiendo las especificaciones del tamaño de la muestra para la prueba piloto conforme a Hernández, Fernández y Baptista (2014), la versión final con 35 ítems se aplicó a una población de 120 alumnos de 2°, 4°, 6° y 8° de modalidad a distancia en dos instituciones de educación superior; 5) en la quinta etapa, se analizó el cuestionario en el Programa SPSS versión 25 para obtener medidas de confiabilidad, de consistencia interna y análisis factorial.

Resultados

Los resultados se organizan de la siguiente manera: Estadística descriptiva, análisis de confiabilidad, evidencias de validez basadas en el contenido y evidencias de validez fundamentadas en la consistencia interna.

Estadística descriptiva

La media aritmética y la desviación estándar de cada uno de los ítems, en cada una de las muestras, así como en general, se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1

Estadística de los ítems que integran el CARAV-EU

Item	Media	Desv.
Reconozco mis habilidades tecnológicas en el ambiente virtual de aprendizaje.	2.99	0.835
Reconozco mis fortalezas académicas específicas en el ambiente virtual.	3.01	0.794
Reconozco mi propio estilo de aprendizaje en la modalidad virtual (visual, auditivo, kinestésico).	3.14	0.919
Establezco metas claras para mi aprendizaje en el ambiente virtual.	3.2	0.784
Organizo mi tiempo de estudio en la planificación de tareas en la plataforma.	3.28	0.712
Evalúo mi propio progreso de aprendizaje en el ambiente virtual.	2.93	1.019
Me involucro de manera activa en las actividades de aprendizaje virtuales colaborativas (foros o debates).	3.01	0.893
Busco recursos de apoyo como (lecturas complementarias y tutoriales), para fortalecer mi aprendizaje.	3.17	0.792
Establezco metas claras antes de iniciar una tarea en la plataforma.	3.19	0.813
Planifico los recursos necesarios para completar la tarea en la plataforma.	3.31	0.683
Considero los tiempos al establecer estrategias para las metas antes de iniciar una tarea en la plataforma.	3.21	0.777
Tengo éxito en completar las tareas planificadas durante la realización en el ambiente virtual de aprendizaje.	3.33	0.624
Cumplo con los plazos establecidos durante la realización de tareas en modalidad virtual.	3.54	0.593
Modifico las estrategias de aprendizaje para mejorar mi desempeño en tareas virtuales.	2.96	0.824
Ajusto mis estrategias de aprendizaje, cuando hay cambios en los requisitos de la tarea en la plataforma.	3.08	0.816
Respondo a las contribuciones de mis compañeros en foros y debates en línea.	2.91	0.961
Participo en sesiones de tutoría en línea para obtener ayuda adicional cuando lo necesito.	2.57	1.051
Realizo búsquedas activas de recursos relevantes en el ambiente virtual de aprendizaje.	3.11	0.818
Planifico los horarios de estudio en el ambiente virtual.	3.31	0.848
Priorizo mis tareas de estudio, asignándoles tiempo según su importancia.	3.42	0.729
Tengo claros los objetivos de las metas específicas antes de iniciar una actividad de aprendizaje en la tarea virtual.	3.32	0.673
Me esfuerzo para establecer metas de aprendizaje que sean alcanzables.	3.3	0.751
Priorizo mis metas de aprendizaje según su importancia para mi progreso académico.	3.34	0.772
Reconozco mis conocimientos previos sobre el tema nuevo a aprender.	3.22	0.727
Autoevalúo mis conocimientos para identificar las áreas en las que necesito reforzar mis aprendizajes.	2.94	0.833
Priorizo las tareas según su importancia al realizarlas.	3.41	0.704
Ajusto mi planificación de forma efectiva, cuando surgen imprevistos durante la ejecución de una actividad en línea.	3.14	0.813
Autoevalúo la realización de actividades de aprendizaje, para asegurarme de que estoy cumpliendo mi planificación de manera efectiva.	3.08	0.735

Consulto bibliotecas digitales para complementar mis estudios durante la realización de tareas.	2.86	0.929
Utilizo herramientas de colaboración en línea, para realizar tareas de forma conjunta con mis compañeros.	2.73	0.905
Recurro a tutoriales en línea para mejorar mi comprensión de los temas durante la realización de actividades de aprendizaje.	2.72	0.909
Reflexiono sobre las áreas en las que podría mejorar, después de finalizar una tarea.	2.87	0.836
Comparo mis resultados con los objetivos que establecí previamente después de la realización de una actividad de aprendizaje.	2.72	0.898
Reconozco las estrategias que fueron efectivas en la obtención de resultados positivos.	3.14	0.781
Considero la retroalimentación recibida, para mejorar mis estrategias de aprendizaje en futuras tareas en la plataforma.	3.52	0.608

Como se puede notar, existe una predisposición inversa en la que a una media más alta le pertenece una desviación estándar más baja.

Confiabilidad

Para evaluar la confiabilidad del CARAV-EU se aplicaron las estrategias de división por mitades, ajustadas con la fórmula de Spearman-Brown, y el Alfa de Cronbach. Los resultados de confiabilidad se presentan en la Tabla 2.

Tabla 2

Nivel de confiabilidad obtenido en la muestra

Alfa de Cronbach	Por Mitades
0.94	0.89

Para reforzar a estos análisis, si se eliminara alguno de los ítems que lo integran, se determinó el nivel de confiabilidad del cuestionario. Los resultados de este análisis se encuentran en la Tabla 3.

Tabla 3

Confiabilidad en Alfa de Cronbach si se elimina el elemento

Ítem	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Reconozco mis habilidades tecnológicas en el ambiente virtual de aprendizaje	0.950
Reconozco mis fortalezas académicas específicas en el ambiente virtual	0.949
Reconozco mi propio estilo de aprendizaje en la modalidad virtual (visual, auditivo, kinestésico)	0.950
Establezco metas claras para mi aprendizaje en el ambiente virtual	0.948
Organizo mi tiempo de estudio en la planificación de tareas en la plataforma	0.948
Evalúo mi propio progreso de aprendizaje en el ambiente virtual	0.947
Me involucro de manera activa en las actividades de aprendizaje virtuales colaborativas (foros o debates)	0.948
Busco recursos de apoyo como (lecturas complementarias y tutoriales), para fortalecer mi aprendizaje	0.949
Establezco metas claras antes de iniciar una tarea en la plataforma	0.947
Planifico los recursos necesarios para completar la tarea en la plataforma	0.947
Considero los tiempos al establecer estrategias para las metas antes de iniciar una tarea en la plataforma	0.948
Tengo éxito en completar las tareas planificadas durante la realización en el ambiente virtual de aprendizaje	0.948
Cumplo con los plazos establecidos durante la realización de tareas en modalidad virtual	0.948
Modifico las estrategias de aprendizaje para mejorar mi desempeño en tareas virtuales	0.948
Ajusto mis estrategias de aprendizaje, cuando hay cambios en los requisitos de la tarea en la plataforma	0.948
Respondo a las contribuciones de mis compañeros en foros y debates en línea	0.948
Participo en sesiones de tutoría en línea para obtener ayuda adicional cuando lo necesito	0.950
Realizo búsquedas activas de recursos relevantes en el ambiente virtual de aprendizaje	0.948
Planifico los horarios de estudio en el ambiente virtual	0.948
Priorizo mis tareas de estudio, asignándoles tiempo según su importancia	0.948
Tengo claros los objetivos de las metas específicas antes de iniciar una actividad de aprendizaje en la tarea virtual	0.947
Me esfuerzo para establecer metas de aprendizaje que sean alcanzables	0.948
Priorizo mis metas de aprendizaje según su importancia para mi progreso académico	0.947
Reconozco mis conocimientos previos sobre el tema nuevo a aprender	0.948
Autoevalúo mis conocimientos para identificar las áreas en las que necesito reforzar mis aprendizajes	0.947
Priorizo las tareas según su importancia al realizarlas	0.948
Ajusto mi planificación de forma efectiva, cuando surgen imprevistos durante la ejecución de una actividad en línea	0.948
Autoevalúo la realización de actividades de aprendizaje, para asegurarme de que estoy cumpliendo mi planificación de manera efectiva	0.948
Consulto bibliotecas digitales para complementar mis estudios durante la realización de tareas	0.948

Utilizo herramientas de colaboración en línea, para realizar tareas de forma conjunta con mis compañeros	0.948
Recurro a tutoriales en línea para mejorar mi comprensión de los temas durante la realización de actividades de aprendizaje	0.948
Reflexiono sobre las áreas en las que podría mejorar, después de finalizar una tarea	0.947
Comparo mis resultados con los objetivos que establecí previamente después de la realización de una actividad de aprendizaje	0.947
Reconozco las estrategias que fueron efectivas en la obtención de resultados positivos	0.947
Considero la retroalimentación recibida, para mejorar mis estrategias de aprendizaje en futuras tareas en la plataforma	0.949

Como se puede notar, la variación al eliminar cualquier ítem es mínima si se presenta. En efecto, al eliminar un ítem, el instrumento no incrementa su confiabilidad; en cambio, se mantiene en .949 o disminuye en un máximo de tres milésimas. Por consiguiente, se puede concluir que el CARAV-EU tiene una alta consistencia interna, lo que indica que todos los ítems abarcan el mismo dominio empírico.

En una escala de valores de confiabilidad establecida por De Vellis (en García, 2005), enfatiza que una confiabilidad de .80 a .90 es considerada como muy buena, como se puede observar, los dos procedimientos se encuentran por arriba de .80 y presentan una puntuación equivalente.

Evidencias de validez basada en el contenido

Para proporcionar evidencia de validez basada en el contenido, se siguió el procedimiento propuesto por Barraza (2007) para consulta a expertos, el cuestionario una vez creado con base en la teoría para la autorregulación del aprendizaje (Zimmerman, 2002) se sometió a la validez de contenido por tres expertos en el tema. Los Doctores Luis Fernando Hernández Jacques, Omar David Almaraz Rodríguez y Juan Antonio Mercado Piedra, con amplia trayectoria

como investigadores en la línea dispositivos tecnológicos y ambientes virtuales de aprendizaje y especialistas en el área de cognición. Los tres expertos se desempeñan como docentes en la Universidad Pedagógica de Durango. También, pertenecen a la Red Durango de Investigadores Educativos REDIE.

Las observaciones que los especialistas hicieron al instrumento son las siguientes: revisar los conceptos utilizados en la redacción de los ítems para que el lenguaje fuera el correcto y comprensible para los estudiantes; presentar ítems con redacción corta, pero clara, por lo que, algunos de ellos se sintetizaron; checar la coherencia entre la pregunta y las opciones de respuesta, sólo en los reactivos 13, 40, 42 y 49, se tuvieron que hacer ajustes en la redacción con esta última recomendación y se eliminaron 9 ítems, y se obtuvo la media general de 2.92. Los resultados de la consulta con expertos se presentan en la Tabla 4.

Tabla 4

Promedio por ítem del CARAV-EU en la Consulta a Expertos

Ítem	Media
Reconozco mis habilidades tecnológicas en el ambiente virtual de aprendizaje.	3.00
Reconozco mis fortalezas académicas específicas en el ambiente virtual.	3.00
Reconozco mi propio estilo de aprendizaje en la modalidad virtual (visual, auditivo, kinestésico).	3.00
Establezco metas claras para mi aprendizaje en el ambiente virtual.	3.00
Organizo mi tiempo de estudio en la planificación de tareas en la plataforma.	3.00
Evalúo mi propio progreso de aprendizaje en el ambiente virtual.	3.00
Me involucro de manera activa en las actividades de aprendizaje virtuales colaborativas (foros o debates).	3.00
Busco recursos de apoyo como (lecturas complementarias y tutoriales), para fortalecer mi aprendizaje.	3.00
Establezco metas claras antes de iniciar una tarea en la plataforma.	3.00
Planifico los recursos necesarios para completar la tarea en la plataforma.	3.00
Considero los tiempos al establecer estrategias para las metas antes de iniciar una tarea en la plataforma.	3.00
Tengo éxito en completar las tareas planificadas durante la realización en el ambiente virtual de aprendizaje.	3.00

Cumplo con los plazos establecidos durante la realización de tareas en modalidad virtual.	3.00
Modifico las estrategias de aprendizaje para mejorar mi desempeño en tareas virtuales.	3.00
Ajusto mis estrategias de aprendizaje, cuando hay cambios en los requisitos de la tarea en la plataforma.	3.00
Respondo a las contribuciones de mis compañeros en foros y debates en línea.	3.00
Participo en sesiones de tutoría en línea para obtener ayuda adicional cuando lo necesito.	3.00
Realizo búsquedas activas de recursos relevantes en el ambiente virtual de aprendizaje.	3.00
Planifico los horarios de estudio en el ambiente virtual.	3.00
Priorizo mis tareas de estudio, asignándoles tiempo según su importancia.	2.33
Tengo claro los objetivos de las metas específicas antes de iniciar una actividad de aprendizaje en la tarea virtual.	3.00
Me esfuerzo para establecer metas de aprendizaje que sean alcanzables.	3.00
Priorizo mis metas de aprendizaje según su importancia para mi progreso académico.	3.00
Reconozco mis conocimientos previos sobre el tema nuevo a aprender.	3.00
Autoevalúo mis conocimientos para identificar las áreas en las que necesito reforzar mis aprendizajes.	3.00
Priorizo las tareas según su importancia al realizarlas.	2.33
Ajusto mi planificación de forma efectiva, cuando surgen imprevistos durante la ejecución de una actividad en línea.	3.00
Autoevalúo la realización de actividades de aprendizaje, para asegurarme de que estoy cumpliendo mi planificación de manera efectiva.	2.33
Consulto bibliotecas digitales para complementar mis estudios durante la realización de tareas.	3.00
Utilizó herramientas de colaboración en línea, para realizar tareas de forma conjunta con mis compañeros.	3.00
Recurro a tutoriales en línea para mejorar mi comprensión de los temas durante la realización de actividades de aprendizaje.	3.00
Reflexiono sobre las áreas en las que podría mejorar, después de finalizar una tarea.	3.00
Comparo mis resultados con los objetivos que establecí previamente después de la realización de una actividad de aprendizaje.	3.00
Reconozco las estrategias que fueron efectivas en la obtención de resultados positivos.	3.00
Considero la retroalimentación recibida, para mejorar mis estrategias de aprendizaje en futuras tareas en la plataforma.	3.00

De acuerdo con el criterio establecido por Barraza (2007), un puntaje de 2.6 o superior indica que el cuestionario posee una validez fuerte.

Evidencias de validez basada en la estructura interna

La evidencia fundamentada en la estructura interna se refiere al análisis de cómo se relacionan los ítems entre sí y con el constructo evaluado para interpretar las puntuaciones proporcionadas por el instrumento. En esta investigación, se

empelaron tres estrategias para recolectar este tipo de evidencia: el análisis de consistencia interna, el análisis de grupos contrastados y el análisis factorial.

Análisis de consistencia interna

La consistencia interna se refiere a una medida que se basa en las correlaciones entre los diferentes ítems de una misma prueba. Evalúa si los ítems generan resultados similares en términos generales.

Para recopilar este tipo de evidencia, según (Salkind, 1999) se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson (r) para relacionar el puntaje total con el puntaje específico de cada ítem. Los resultados del análisis de consistencia interna se muestran en la Tabla 5.

Tabla 5

Nivel de significación de la correlación de Pearson para evaluar la consistencia

Ítem	Significación Bilateral
Reconozco mis habilidades tecnológicas en el ambiente virtual de aprendizaje.	.00
Reconozco mis fortalezas académicas específicas en el ambiente virtual.	.00
Reconozco mi propio estilo de aprendizaje en la modalidad virtual (visual, auditivo, kinestésico).	.00
Establezco metas claras para mi aprendizaje en el ambiente virtual.	.00
Organizo mi tiempo de estudio en la planificación de tareas en la plataforma.	.00
Evalúo mi propio progreso de aprendizaje en el ambiente virtual.	.00
Me involucro de manera activa en las actividades de aprendizaje virtuales colaborativas (foros o debates).	.00
Busco recursos de apoyo como (lecturas complementarias y tutoriales), para fortalecer mi aprendizaje.	.00
Establezco metas claras antes de iniciar una tarea en la plataforma.	.00
Planifico los recursos necesarios para completar la tarea en la plataforma.	.00
Considero los tiempos al establecer estrategias para las metas antes de iniciar una tarea en la plataforma.	.00
Tengo éxito en completar las tareas planificadas durante la realización en el ambiente virtual de aprendizaje.	.00
Cumplo con los plazos establecidos durante la realización de tareas en modalidad virtual.	.00
Modifico las estrategias de aprendizaje para mejorar mi desempeño en tareas virtuales.	.00

Ajusto mis estrategias de aprendizaje, cuando hay cambios en los requisitos de la tarea en la plataforma.	.00
Respondo a las contribuciones de mis compañeros en foros y debates en línea.	.00
Participo en sesiones de tutoría en línea para obtener ayuda adicional cuando lo necesito.	.00
Realizo búsquedas activas de recursos relevantes en el ambiente virtual de aprendizaje.	.00
Planifico los horarios de estudio en el ambiente virtual.	.00
Priorizo mis tareas de estudio, asignándoles tiempo según su importancia.	.00
Tengo claro los objetivos de las metas específicas antes de iniciar una actividad de aprendizaje en la tarea virtual.	.00
Me esfuerzo para establecer metas de aprendizaje que sean alcanzables.	.00
Priorizo mis metas de aprendizaje según su importancia para mi progreso académico.	.00
Reconozco mis conocimientos previos sobre el tema nuevo a aprender.	.00
Autoevalúo mis conocimientos para identificar las áreas en las que necesito reforzar mis aprendizajes.	.00
Priorizo las tareas según su importancia al realizarlas.	.00
Ajusto mi planificación de forma efectiva, cuando surgen imprevistos durante la ejecución de una actividad en línea.	.00
Autoevalúo la realización de actividades de aprendizaje, para asegurarme de que estoy cumpliendo mi planificación de manera.	.00
Consulto bibliotecas digitales para complementar mis estudios durante la realización de tareas.	.00
Utilizo herramientas de colaboración en línea, para realizar tareas de forma conjunta con mis compañeros.	.00
Recurro a tutoriales en línea para mejorar mi comprensión de los temas durante la realización de actividades de aprendizaje.	.00
Reflexiono sobre las áreas en las que podría mejorar, después de finalizar una tarea.	.00
Comparo mis resultados con los objetivos que establecí previamente después de la realización de una actividad de aprendizaje.	.00
Reconozco las estrategias que fueron efectivas en la obtención de resultados positivos.	.00
Considero la retroalimentación recibida, para mejorar mis estrategias de aprendizaje en futuras tareas en la plataforma.	.00

Como se puede apreciar, el nivel de significancia en la correlación de todos los ítems es de .00, lo que demuestra una alta homogeneidad en el CARAV-EU.

Análisis de grupos contrastados

Se realizó un análisis de grupos contrastados, con la finalidad de evidenciar la validez discriminante del instrumento, para lo cuál se ordenaron los casos de menor a mayor, haciendo una división por cuartiles (25% de la población en cada

grupo). Los resultados evidencian con una significación de .00 que los resultados del grupo 1 son diferentes a los del grupo 4, por lo que se determina que el instrumento tiene un buen nivel de validez discriminante.

Análisis factorial

Para el presente análisis, se consideraron aceptables los ítems que presentaron comunalidades mayores a 0.3 (Pardo & Ruiz, 2002), lo cual fue el caso de todos los ítems evaluados.

En cuanto al análisis factorial, se utilizó el método de Componentes Principales con rotación Varimax, lo que hizo posible la identificación de 3 componentes que explican el 50.6% de la varianza total (vid Tabla 6).

Tabla 6

Matriz factorial de los ítems que integran el CARAV-EU

Ítem	Componente 1	Componente 2	Componente 3
Reconozco mis habilidades tecnológicas en el ambiente virtual de aprendizaje.			550
Reconozco mis fortalezas académicas específicas en el ambiente virtual.			700
Reconozco mi propio estilo de aprendizaje en la modalidad virtual (visual, auditivo, kinestésico).			839
Establezco metas claras para mi aprendizaje en el ambiente virtual.			727
Organizo mi tiempo de estudio en la planificación de tareas en la plataforma.	544		
Evalúo mi propio progreso de aprendizaje en el ambiente virtual.	472		
Me involucro de manera activa en las actividades de aprendizaje virtuales colaborativas (foros o debates).		608	

Busco recursos de apoyo como (lecturas complementarias y tutoriales), para fortalecer mi aprendizaje.	860
Establezco metas claras antes de iniciar una tarea en la plataforma.	476
Planifico los recursos necesarios para completar la tarea en la plataforma.	533
Considero los tiempos al establecer estrategias para las metas antes de iniciar una tarea en la plataforma.	645
Tengo éxito en completar las tareas planificadas durante la realización en el ambiente virtual de aprendizaje.	428
Cumplo con los plazos establecidos durante la realización de tareas en modalidad virtual.	428
Modifico las estrategias de aprendizaje para mejorar mi desempeño en tareas virtuales.	729
Ajusto mis estrategias de aprendizaje, cuando hay cambios en los requisitos de la tarea en la plataforma.	561
Respondo a las contribuciones de mis compañeros en foros y debates en línea.	631
Participo en sesiones de tutoría en línea para obtener ayuda adicional cuando lo necesito.	709
Realizo búsquedas activas de recursos relevantes en el ambiente virtual de aprendizaje.	514
Planifico los horarios de estudio en el ambiente virtual.	721
Priorizo mis tareas de estudio, asignándoles tiempo según su importancia.	752
Tengo claro los objetivos de las metas específicas antes de iniciar una actividad de aprendizaje en la tarea virtual.	565
Me esfuerzo para establecer metas de aprendizaje que sean alcanzables.	693
Priorizo mis metas de aprendizaje según su importancia para mi progreso académico.	752
Reconozco mis conocimientos previos sobre el tema nuevo a aprender.	617
Autoevalúo mis conocimientos para identificar las áreas en las que necesito reforzar mis aprendizajes.	633
Priorizo las tareas según su importancia al realizarlas.	677

Ajusto mi planificación de forma efectiva, cuando surgen imprevistos durante la ejecución de una actividad en línea.	665	
Autoevalúo la realización de actividades de aprendizaje, para asegurarme de que estoy cumpliendo mi planificación de manera efectiva.	540	
Consulta bibliotecas digitales para complementar mis estudios durante la realización de tareas.		562
Utilizo herramientas de colaboración en línea, para realizar tareas de forma conjunta con mis compañeros.		414
Recurso a tutoriales en línea para mejorar mi comprensión de los temas durante la realización de actividades de aprendizaje.	523	
Reflexiono sobre las áreas en las que podría mejorar, después de finalizar una tarea.		535
Comparo mis resultados con los objetivos que establecí previamente después de la realización de una actividad de aprendizaje.		477
Reconozco las estrategias que fueron efectivas en la obtención de resultados positivos.	560	
Considero la retroalimentación recibida, para mejorar mis estrategias de aprendizaje en futuras tareas en la plataforma.	516	

El primer componente, denominado personal, quedó constituido por 19 ítems (5,6,9,11,12,13,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,31,34,35) con una confiabilidad en alfa de Cronbach de .92. Los ítems ubicados en este componente de la autorregulación del aprendizaje se refieren a los procesos internos y características individuales que afectan cómo un estudiante gestiona y controla su propio aprendizaje. También, está centrado en las capacidades cognitivas, emocionales y motivacionales del estudiante.

El segundo componente, denominado conductual, quedó conformado por diez ítems (7,8,10,14,15,16,17,18,29,32) con una confiabilidad en alfa de Cronbach de .86. Los ítems ubicados en este componente de la autorregulación del aprendizaje se refieren a las acciones observables que un estudiante realiza

para gestionar y controlar su propio proceso de aprendizaje. Además, está relacionado con cómo el estudiante organiza su entorno de aprendizaje, regula sus conductas y mantienen hábitos que facilitan su progreso académico.

Por último, el tercer componente, denominado contextual, quedó conformado por seis ítems (1,2,3,4,30,33) con una confiabilidad en alfa de Cronbach de .79. Los ítems ubicados en este componente de la autorregulación del aprendizaje se refieren a cómo los estudiantes interactúan con y responden a los factores externos que influyen en su aprendizaje, como el entorno social, cultural y académico en el que se desarrolla. Asimismo, destaca la capacidad del estudiante para adaptarse a las demandas y oportunidades que presenta el contexto en el que está aprendiendo.

Discusión de los resultados

Basado en el análisis realizado, se puede afirmar que el CARAV-EU muestra las siguientes propiedades psicométricas. La Confiabilidad que se obtuvo fue de un nivel de .94 en el alfa de Cronbach y de .89 en la confiabilidad por mitades. Estos niveles pueden considerarse muy buenos según la escala de valores propuesta por De Vellis (en García, 2006). Dado que ambas medidas de confiabilidad se basan en la consistencia interna del instrumento, se puede concluir que los ítems del CARAV-EU son homogéneos, es decir, miden el mismo aspecto o, en otras palabras, representan el mismo dominio empírico, que en este caso son las prácticas docentes constructivistas en la enseñanza de la lectura.

En la Validez de Contenido los resultados mostraron que la mayoría de los ítems obtuvieron, en una escala de 0 a 3, una media de 1.5 o superior, por lo fue

necesario eliminar algunos ítems. Además, se obtuvo una media general de 2.6, lo que, según el baremo planteado por Barraza (2007) permite concluir que el CARAV-EU presenta una validez de contenido fuerte.

En la Validez de Consistencia Interna los resultados presentaron que todos los ítems se correlacionaron positivamente (con un nivel de significación de 0.00) con el puntaje total obtenido por cada encuestado. En este aspecto, se corrobora la homogeneidad del instrumento.

En el Análisis de grupos contrastados los resultados obtenidos revelan que todos los ítems permiten distinguir (con un nivel de significación de 0.00) entre los estudiantes que utilizan las estrategias para la autorregulación del aprendizaje con alta frecuencia y aquellos que las emplean con baja frecuencia. A partir de este resultado, se puede afirmar que los ítems del CARV-EU presentan una única dirección.

En el Análisis Factorial los resultados obtenidos permiten identificar tres dimensiones del CARAV-EU que explican el 50.9% de la varianza total: Establecer metas, autoevaluarse y monitorear el progreso, usando estrategias como la reflexión y la regulación emocional, la gestión del tiempo, la organización del estudio y la persistencia, con estrategias como la planificación y técnicas de estudio. También, involucra adaptar el entorno académico y social, utilizar recursos y ajustar el contexto cultural y físico aplicando estrategias como la búsqueda de apoyo y la optimización del entorno de estudio.

El análisis de componentes reveló un problema de baja confiabilidad en el componente de cómo los factores externos y el entorno influyen en el proceso de aprendizaje, el cual obtuvo un alfa de Cronbach de 0.79. Este resultado

probablemente se debe a que el componente en cuestión cuenta con solo seis ítems. En consecuencia, se sugiere a los futuros investigadores agregar más ítems relacionados con este componente en el cuestionario.

Conclusiones

Al realizar las pruebas mencionadas, se puede concluir que el CARAV-EU es un instrumento válido para medir el constructo: estrategias para la autorregulación del aprendizaje.

El estudio sobre la validez y confiabilidad de un instrumento diseñado para evaluar las estrategias de autorregulación del aprendizaje en estudiantes de educación superior a distancia proporciona resultados significativos que contribuyen al campo de la evaluación educativa. En primer lugar, el instrumento evaluado demostró ser válido, ya que sus ítems fueron capaces de medir adecuadamente las dimensiones clave de autorregulación del aprendizaje tales como personal, conductual y contextual. Este resultado fortalece la utilidad del instrumento para su aplicación en contextos de aprendizaje a distancia, donde las estrategias de autorregulación son esenciales para el éxito académico.

En segundo lugar, la confiabilidad del instrumento fue confirmada mediante pruebas estadísticas, lo que indica una consistencia interna elevada en sus mediciones. Esto garantiza que el instrumento puede ser replicado en diversos contextos y con distintos grupos de estudiantes, manteniendo la recisión en los resultados. La alta confiabilidad también asegura que los resultados obtenidos no se deben al azar, sino a la capacidad del instrumento para evaluar de manera constante las estrategias autorregulatorias.

En tercer lugar, el estudio destaca la importancia de contar con herramientas fiables para evaluar la autorregulación del aprendizaje, especialmente en ambientes de educación a distancia, donde los estudiantes deben gestionar su proceso de aprendizaje de manera más autónoma. La implementación de este tipo de instrumentos permite a los educadores identificar las áreas en las que los estudiantes necesitan apoyo adicional, y diseñar intervenciones pedagógicas personalizadas para mejorar sus estrategias de autorregulación. Sin embargo, se podría mejorar añadiendo ítems relacionados con una variedad de contextos académicos, sociales y culturales en el cuestionario, optimizar la evaluación del uso de recursos disponibles y adaptar el entorno de estudio.

Finalmente, este instrumento ofrece una contribución valiosa para la investigación educativa, permitiendo futuros estudios longitudinales que exploren cómo evolucionan las estrategias de autorregulación en los estudiantes a lo largo de su trayectoria académica. Asimismo, el uso de un instrumento validado y confiable en el contexto de la educación a distancia refuerza la importancia de la evaluación de habilidades metacognitivas y su impacto en el rendimiento académico.

Referencias

Bandura, A. (1986). Social foundations of thought and action: A social cognitive theory. Prentice-Hall.

- Barraza A. (2007). La consulta a expertos como estrategia para la recolección de evidencias de validez basada en el contenido, *Investigación Educativa Duranguense*, (7), 5-13.
- Boekaerts, M., & Corno, L. (2005). Self-regulation in the classroom: A perspective on assessment and intervention. *Applied Psychology: An International Review*, 54(2), 199-231. <https://doi.org/10.1111/j.1464-0597.2005.00205.x>
- Cerezo, R., Esteban, M., Sánchez-Santillán, M., & Núñez, J. C. (2019). Procrastination, Self-regulation, Learning, and Academic Achievement: A Mediation Model. *Journal of Educational Psychology*, 111(3), 462-474.
- Dent, A. L., & Koenka, A. C. (2016). The Relation Between Self-regulated Learning and Academic Achievement Across Childhood and Adolescence: A Meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 28(3), 425-474.
- García C. H. (2006). "La medición en ciencias sociales y en la psicología", en *Estadística con SPSS y metodología de la investigación*, de Landeros R. y González M. T. (comp.), México, Trillas.
- Montero I. y León O. (2005). Sistema de clasificación del método en los informes de investigación en psicología, *Internacional Journal of Clinical and Health Psychology*, 5, (1), 115-127.
- Panadero, E. (2017). A Review of Self-regulated Learning: Six Models and Four Directions for Research. *Frontiers in Psychology*, 8, 422.
- Pintrich, P. R. (2004). A conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in college students. *Educational Psychology Review*, 16(4), 385-407. <https://doi.org/10.1007/s10648-004-0006-x>

- Salkind N. J. (1999). *Métodos de Investigación*, México, Prentice Hall.
- Schunk, D. H. (2012). *Learning theories: An educational perspective* (6th ed.). Pearson.
- Siemens, G. (2005). *Connectivism: A learning theory for the digital age*. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1), 3-10.
- Steel, P. (2007). *The Nature of Procrastination: A Meta-analytic and Theoretical Review of Quintessential Self-regulatory Failure*. *Psychological Bulletin*, 133(1), 65-94.
- Schunk, D. H., & Greene, J. A. (Eds.). (2018). *Handbook of self-regulation of learning and performance* (2nd ed.). Routledge.
- Schunk, D. H., & DiBenedetto, M. K. (2020). *Motivation and Social Cognitive Theory*. *Contemporary Educational Psychology*, 60, 101832. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2019.101832>
- Zimmerman, B. J. (2000). *Attaining self-regulation: A social cognitive perspective*. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 13–39). Academic Press.
- Zimmerman, B. J. (2002). *Becoming a self-regulated learner: An overview*. *Theory into Practice*, 41(2), 64-70. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2