

Comportamiento estratégico y rendimiento académico en estudiantes universitarios mexicanos

Strategic behavior and academic performance in Mexican university students

Carlos Saúl Juárez Lugo

csjuarezl@uaemex.mx

<https://orcid.org/0000-0002-2630-4841>

Gloria Berenice Coba Romero

gcobar001@alumno.uaemex.mx

<https://orcid.org/0009-0009-8376-5319>

Gabriela Rodríguez-Hernández

grodriguezrh@uaemex.mx

<http://orcid.org/0000-0003-2821-9672>

Centro Universitario UAEM Ecatepec
Universidad Autónoma del Estado de México
Departamento de Psicología
Ecatepec de Morelos, Estado de México, México

Resumen

Persiste la creencia de que los estudiantes universitarios, por haber llegado a un nivel educativo superior, pueden enfrentar con éxitos sus estudios. Sin embargo, es en esta etapa cuando los procesos cognitivos eficientes marcan la diferencia en el logro académico de los alumnos. Objetivo: analizar la relación entre el comportamiento estratégico de los universitarios y su nivel de rendimiento académico. Este estudio transversal incluyó a 489 estudiantes universitarios. Se administró la Escala ACRA-Mx. El análisis factorial exploratorio validó la estructura del instrumento. El análisis de componentes principales confirmó que el comportamiento estratégico del grupo de rendimiento alto, en especial las universitarias, se caracteriza por una secuencia articulada de actividades, supervisada por el propio alumno, con el objetivo de lograr un aprendizaje significativo, más eficiente y activo. Comprender el comportamiento estratégico de los universitarios permite que las actividades de enseñanza adquieran sentido tanto para el docente como para el alumno.

Palabras clave: comportamiento estratégico; estrategias de aprendizaje; estudiantes universitarios; rendimiento académico.

Abstract

It is assumed that undergraduates can face their degree just by having reached this level of education. Nevertheless, at this stage, efficient cognitive processes can significantly generate a difference in the achievement of academic objectives. Objective: The aim of this research is to analyze the correlation between the strategic behavior of university students and their level of academic performance. This cross-sectional research included 489 university students. The ACRA-Mx scale was employed for data collection. The factorial explorative analysis authenticated the instrument's structural validity. The analysis of the main components affirmed that the strategic behavior of higher-performing students, particularly the women one, is characterized by a well-organized sequence of activities self-regulated by students, with the aim of achieving meaningful learning, which indicates that it is more effective and active. Understanding the strategic behavior of undergraduates enables both students and professors to fully perceive the teaching and learning activities.

Key words: strategic behavior; learning strategies; university students; academic performance.

Introducción

Problema de investigación

Para el estudiante, el procesamiento de la información por medio de las estrategias y técnicas de aprendizaje supone la creación o construcción de nuevos saberes en el contexto de su propia trayectoria académica. Desde este modelo educativo, se espera que el alumno dé sentido y articule los conocimientos previos a los conocimientos nuevos en un contexto específico, y poco a poco, transfiera a otros escenarios estos saberes elaborados recientemente para la obtención de un aprendizaje significativo, así como el éxito académico (Ausubel et al., 2001). Es común pensar que los estudiantes universitarios, por el hecho de haber llegado a este nivel educativo superior, ya cuentan con las habilidades cognitivas suficientes para concluir de manera satisfactoria su formación profesional (Gonzales, 2020; Mercado-Elgueta et al., 2019). Sin embargo, es en este contexto donde los procesos cognitivos eficientes marcan la diferencia en el logro académico de los alumnos (Díaz-García et al., 2023; Khalil et al., 2020).

Antecedentes

El procesamiento de la información la realiza el estudiante por medio de las llamadas estrategias de aprendizaje, las cuales Monereo (2004) define como “un proceso de toma de decisiones en el que el alumno elige y recupera, de manera coordinada, los conocimientos que necesita para cumplimentar un determinado objetivo, dependiendo de las características de la situación educativa en que se produce la acción” (p. 27).

La función principal de las estrategias de aprendizaje es la de facilitar la asimilación de la información que llega del exterior al sistema cognitivo del alumno. Este proceso implica la gestión y supervisión de los datos que entran, así como su clasificación, categorización, almacenamiento, recuperación y salida. Las estrategias de aprendizaje se materializan en actividades concretas o procedimientos que el estudiante utiliza de acuerdo con el proceso cognitivo que transita de adquisición, codificación, recuperación de la información y uno de naturaleza metacognitiva (Román & Gallego, 2001), constituyéndose como secuencias integradas que adquieren un nivel de complejidad distinto que, de acuerdo con la forma y la frecuencia de empleo, contribuyen a la mejora de su rendimiento académico al inducir un aprendizaje más eficiente y activo (Tolentino & Robles, 2023; Han et al., 2018; Ariza & López-Fernández, 2018).

De esta forma, cuando el estudiante es consciente de la importancia y el papel que juegan las estrategias en cada proceso cognitivo (Barretto-Trujillo & Álvarez-Bermúdez, 2020), se

convierte en un estudiante estratégico, sabe utilizar los procedimientos que lo llevan a la resolución de problemas, tiene claro cuándo y por qué es óptimo utilizarlos, posee la capacidad de examinar las situaciones y captar las exigencias de su entorno académico. Esto permite al estudiante tener un control sobre su proceso de aprendizaje, es capaz de hacer un chequeo constante que le permite planificar, saber cómo actuar y evaluar, debido a que tiene presente los objetivos de aprendizaje (Pozo, 2008).

Por ejemplo, un estudiante de psicología que se precia de ser estratégico al abordar el tema de la prueba de r de Pearson en la asignatura de estadística inferencial selecciona un libro cuyo contenido puede comprender. Antes de comenzar a estudiar, revisa el índice, los apartados y los cuadros del material a leer. En atención a una recomendación del profesor, distingue entre el capítulo teórico que desarrolla la fórmula de la prueba de correlación del capítulo que describe la aplicación e interpretación de la prueba r de Pearson (estrategias de exploración). El universitario, conforme revisa el material, subraya palabras clave y utiliza signos que sólo él entiende, hace anotaciones al margen que dan respuesta a los ejes de análisis establecidos por el profesor de la materia (estrategias de fragmentación).

Para codificar la información, el alumno utiliza como estrategia nemotécnica una letra o palabra clave para distinguir y categorizar el estadístico r de Pearson del estadístico rho de Sperman, ya que ambos estadísticos se emplean como pruebas de asociación. El estudiante al destacar la letra **P** le ayuda a recordar que **P**earson es una prueba **P**aramétrica y lo que ello implica en un análisis estadístico; también responde a preguntas elaboradas para resaltar la información verdaderamente importante en un texto de estadística, por ejemplo, qué hipótesis prueba la r de Pearson, variables con las que trabaja, símbolo que la distingue, su fórmula. Por último, esta información literal se reduce y se hace portable por medio de un organizador gráfico, digamos un mapa mental o conceptual, para estudiar previo a un examen de naturaleza teórica.

Como se puede observar, es de suma importancia identificar las estrategias de aprendizaje que los estudiantes universitarios emplean para procesar la información. Para ello las instituciones educativas requieren de instrumentos válidos y confiables, de fácil administración e interpretación por parte de los profesores o tutores académicos interesados en conocer a detalle el proceso cognitivo de los estudiantes universitarios y en su caso, enseñar, optimizar, prevenir o corregir su adecuado funcionamiento. En este sentido, la Escala de Estrategias de aprendizaje ACRA diseñada por Román y Gallego (2001), es uno de los instrumentos más utilizados en el contexto de habla hispana (Díaz-García et al., 2023; Vega et al., 2024) y del cual se han realizado versiones alternas con la intención de mejorar sus

cualidades psicométricas (De la Fuente & Justicia, 2003; Juárez-Lugo, 2024) adaptando el instrumento a otros contextos culturales y niveles educativos diferentes para el cual fue diseñado originalmente (Araya-Piñones et al., 2024).

La evaluación de las estrategias de aprendizaje se ha vinculado con otras variables relevantes tales como los estilos de aprendizaje (Astudillo et al., 2018; Trelles, 2018), la autorregulación (Vega-Hernández et al., 2017), el aprendizaje en ambientes virtuales (González-Jaimes et al., 2020) y de idiomas (Alrashidi, 2020; Lavado-Rojas et al., 2019), con áreas de conocimiento específicas (Betancourt-Pereira, 2020), y por supuesto, las investigaciones que reportan la relación positiva entre aquellos estudiantes universitarios que utilizan con mayor frecuencia las estrategias de aprendizaje y un mayor rendimiento académico (Barrera et al., 2020; Khalil et al., 2020).

Otras investigaciones han reportado diferencias significativas en el rendimiento según el tipo de estrategias de aprendizaje empleada. En algunos trabajos (Afonso et al., 2020; Almoslamani, 2022; Martínez et al., 2023) se ha identificado que, a un mayor empleo de estrategias de aprendizaje cognitivas, los estudiantes muestran un mayor rendimiento académico, como, por ejemplo, al utilizar con mayor frecuencia estrategias de codificación (Juárez-Lugo et al., 2020) o de recuperación (Juárez-Lugo et al., 2018). Otros estudios (Barreto-Trujillo & Álvarez-Bermúdez, 2020; Cárdenas-Narváez, 2019) muestran que cuando los universitarios utilizan con mayor frecuencia estrategias metacognitivas, obtienen un mayor rendimiento académico. Así también, autores como Díaz-García et al. (2023) y Vásquez (2021) observaron que el rendimiento académico alcanzado por los estudiantes es mayor cuando utilizan estrategias de aprendizaje clasificadas como de apoyo. Por el contrario, Araya-Piñones et al. (2024), Mercado-Elgueta et al., (2019) y Chávez (2018) no encontraron evidencia significativa que sugiera que el rendimiento académico está relacionado con el empleo de estrategias de aprendizaje por parte de los estudiantes.

También se han identificado diferencias en el empleo de las estrategias de aprendizaje de acuerdo con el sexo de los estudiantes. Diversas investigaciones muestran que las mujeres emplean con mayor frecuencia actividades y técnicas de estudio dirigidas a la obtención de un aprendizaje profundo en comparación con los hombres, sobre todo en aquellas actividades que suponen el uso de estrategias de adquisición, recuperación y apoyo. Las mujeres universitarias utilizan con mayor frecuencia estrategias como los subrayados, agrupamientos y la planificación para organizar, relacionar y comprender los contenidos (Almoslamani, 2022; Jiménez et al., 2018; Romero et al., 2018).

El comportamiento estratégico constituye un aspecto importante en el proceso de aprendizaje y en la consecución del logro académico en los estudiantes universitarios. Se tiene la creencia de que los universitarios, por encontrarse en este nivel educativo, ya cuentan con las habilidades cognitivas suficientes, sin embargo, se ha identificado que un número importante de alumnos presenta serias dificultades para procesar la información que tiene que aprender**. Por lo tanto, es esencial analizar el comportamiento estratégico del estudiante universitario considerando la frecuencia de empleo de las estrategias de aprendizaje y su relación con el rendimiento académico con instrumentos válidos y confiables.

Objetivos

Examinar las propiedades psicométricas de la escala ACRA-Mx en una muestra de estudiantes universitarios mexicanos.

Analizar la relación entre el comportamiento estratégico de los estudiantes universitarios y su nivel de rendimiento académico.

Identificar si existe diferencia en el comportamiento estratégico entre hombres y mujeres participantes.

Método

Clasificación de la investigación

Se realizó un estudio cuantitativo, transversal y correlacional con el propósito de analizar el comportamiento estratégico de los estudiantes universitarios de acuerdo con su nivel de rendimiento académico.

Participantes

La muestra fue no probabilística de tipo intencional, se integró por 489 estudiantes universitarios de los cuales 246 son mujeres y 243 hombres provenientes de instituciones públicas de educación superior de la Zona Metropolitana del Valle de México, México, pertenecientes a diferentes formaciones profesionales. La media de edad fue de 19.6, una desviación estándar de 1.7 años y un rango de 17 a 25 años.

Técnicas e instrumentos

Operacionalización de variables

Estrategias de aprendizaje. Proceso de toma de decisiones (conscientes e intencionales) en el que el alumno elige y recupera, de manera coordinada, los conocimientos que necesita para cumplimentar una determinada demanda u objetivo, dependiendo de las características de la situación educativa en que se produce la acción (Monereo, 2004).

Para medir las estrategias de aprendizaje se administró la Escala ACRA-Mx, versión adaptada para población mexicana (Juárez-Lugo, 2024) de la escala española diseñada por Román y Gallego (2001). Consta de 68 reactivos, 21 factores y 4 escalas: Adquisición, Codificación y Recuperación de la información y una cuarta escala de Apoyo que explora las estrategias metacognitivas y socioafectivas. Los 68 ítems examinan el uso que habitualmente hacen los estudiantes de las técnicas y estrategias de aprendizaje. La medición se realiza por medio de cinco opciones de respuesta 1 = Nunca, 2 = Casi nunca, 3 = Algunas veces, 4 = Bastantes veces, 5 = Siempre. La confiabilidad del instrumento reportada por el autor, utilizando la técnica de alfa de Cronbach, para la escala de adquisición fue de .825, para la escala de codificación .862, para la escala de recuperación .811 y para la escala de apoyo .874.

Recolección y análisis de datos

El instrumento ACRA-Mx fue presentado por medio de un formulario electrónico en el cual se incluyó el consentimiento informado. El vínculo electrónico del instrumento fue compartido a los participantes por el equipo de trabajo, se incluyeron aquellos que respondieron en su totalidad el cuestionario y otorgaron el consentimiento informado. Se eliminaron a los participantes que no completaron el instrumento o bien no fueron respondidos en forma indicada.

La validez de constructo de la escala ACRA-Mx se calculó por medio de un análisis factorial con el método de componentes principales con rotación varimax. Para conformar los factores se tomaron en cuenta los siguientes criterios: el ítem debe tener una carga factorial mayor o igual a .50, existir una congruencia conceptual entre los ítems que conforma un factor y estar constituido por un mínimo de tres reactivos (Hair et al., 1999; Martínez, 1995; Yela, 1997). Para calcular el índice de homogeneidad del instrumento se utilizó la prueba χ^2 de Pearson, la consistencia interna fue calculada por medio del alfa de Cronbach y la omega de McDonald, la prueba de Kolmogorov – Smirnov se empleó para identificar si la puntuación total de la escala ACRA-Mx se distribuye de manera normal. El análisis de varianza de tipo I (ANOVA I) con prueba post hoc HSD Tukey se utilizó para identificar si existe diferencia significativa en la frecuencia en

el uso de estrategias de aprendizaje entre los grupos de rendimiento académico (alto, medio y bajo). La prueba de Chi cuadrada y el análisis de correspondencia múltiple se utilizó para establecer la relación entre el nivel de rendimiento académico y la frecuencia en el empleo de estrategias de aprendizaje. Los datos fueron procesados en el paquete estadístico SPSS, versión 29.

Resultados y discusión

Confiabilidad y distribución normal

El análisis de la consistencia interna de los ítems que forman la escala ACRA-Mx administrada a 489 estudiantes universitarios mexicanos fue calculada por medio de la técnica del coeficiente alfa de Cronbach para cada una de las cuatro escalas obteniendo los siguientes valores: adquisición con un valor de alfa de .780, [95% IC .750, .808], codificación con un valor de alfa de .873 [95% IC .856, .889], recuperación con un valor de alfa de .802 [95% IC .775, .827], apoyo con un valor de alfa de .872 [95% IC .855, .888]. La consistencia interna de los 68 ítems del ACRA-Mx fue de .945. Los valores obtenidos con la prueba de omega de McDonald son similares oscilando entre .773 y .866, motivo por el que los resultados del análisis en la muestra de estudio indican una alta consistencia interna del instrumento. Por otra parte, la puntuación total de la escala sigue una distribución normal, la prueba de Kolmogorov-Smirnov mostró un valor no significativo ($K-S = .026$, $p < .200$) razón por la que se procedió a realizar un análisis estadístico paramétrico.

Validez de constructo

La validez de constructo se realizó por medio de un análisis factorial exploratorio (AFE) de manera independiente a cada una de las cuatro escalas que describen teóricamente la forma en que los universitarios procesan la información al estudiar los contenidos académicos. La estructura factorial de la escala ACRA-Mx reportada por Juárez-Lugo (2024) se confirma, la varianza total explicada para la escala de adquisición es igual a 50.76%, para la escala de codificación es de 63.49%, la escala de recuperación es igual a 59.31% y por último la escala de apoyo reporta un valor de 62.91%. Por otra parte, la homogeneidad de los elementos, es decir la correlación reactivo – total, que se realizó por medio del coeficiente r de Pearson (Martínez, 1995; Kline, 1995), sugiere que los 68 ítems correlacionan de manera positiva y significativa con

sus respectivas escalas y con el puntaje total del instrumento mostrando valores que oscilan entre $r = .300$ y $r = .638$; la gran mayoría de los ítems tienen una correlación mayor o igual a $.5$, indicativo de que los 68 ítems son relevantes para la escala. Además, las correlaciones entre el puntaje de las cuatro escalas y el puntaje total del instrumento ACRA-Mx fueron altas y significativas, a saber: adquisición $r = .834$, $p < .01$; codificación $r = .896$, $p < .01$; recuperación $r = .854$, $p < .01$ y apoyo $r = .876$, $p < .01$.

Medición del comportamiento estratégico

Se tiene evidencia que los estudiantes universitarios que reportan una mayor frecuencia en el empleo de estrategias de aprendizaje presentan un promedio de calificaciones más alto en comparación con aquellos estudiantes que refieren utilizar con una frecuencia menor las estrategias (Barrera et al., 2020). Con el objetivo de confirmar esta premisa la variable rendimiento académico se dividió en tres grupos (bajo, medio y alto) por medio de los percentiles 33 y 66.

De acuerdo con los resultados del ANOVA I realizado a las cuatro escalas y al puntaje total del instrumento, se observan diferencias significativas en los promedios de la variable rendimiento académico de los tres grupos (Tabla 1). La prueba post hoc HSD Tukey indica que la diferencia es significativa ($p = .008$) entre el grupo de rendimiento alto en comparación con los grupos de rendimiento medio y bajo en las escalas de adquisición, apoyo y la escala ACRA. En las escalas de codificación y recuperación únicamente se observaron diferencias con el grupo de rendimiento bajo.

Tabla 1.

Comparación de los procesos cognitivos por nivel de rendimiento académico

Procesos cognitivos	Rendimiento						F	Sig.
	Bajo		Medio		Alto			
	M	DS	M	DS	M	DS		
Adquisición	39.33	6.95	41.00	6.75	42.76	6.59	10.30	.000
Codificación	69.94	11.64	71.86	11.99	74.13	12.32	4.88	.008
Recuperación	40.23	6.32	42.02	6.78	43.66	6.91	10.59	.000
Apoyo	74.03	11.72	77.18	12.44	80.68	11.67	12.34	.000
ACRA	223.52	31.78	232.07	32.83	241.23	32.54	11.947	.000

Fuente: Elaboración propia. M = media, DS = desviación estándar, Sig. = significación estadística.

De manera específica, las estrategias de aprendizaje en el proceso cognitivo de adquisición que utilizan con mayor frecuencia los estudiantes de rendimiento alto, en comparación con los de rendimiento bajo y sus diferencias son significativas ($p \leq .05$), se orientan al subrayado de la información que consideran importante, para ello utilizan algún tipo de signo y lápices de distintos colores para facilitar la memorización y favorecer el aprendizaje de los contenidos académicos. Así también, reflexionan sobre lo estudiado, analizan los gráficos para reproducirlos sin el libro y solicitan que otra persona les pregunte el contenido resaltado.

En cuanto al proceso cognitivo de codificación los universitarios de rendimiento alto con mayor frecuencia ($p \leq .05$) establecen nuevas relaciones entre las ideas y los contenidos de un tema utilizando los conocimientos previos de otras asignaturas y aplican los contenidos aprendidos en la vida diaria. Durante las explicaciones de los profesores, suelen hacerse preguntas sobre el tema y elaboran resúmenes empleando la información subrayada, las palabras clave identificadas y sus anotaciones críticas.

Las estrategias en el proceso cognitivo de recuperación que utilizan con mayor frecuencia los estudiantes de rendimiento alto y sus diferencias son significativas ($p \leq .05$), se focalizan en las estrategias de búsqueda de indicios, la planificación de respuesta y la de respuesta escrita. Los estudiantes de rendimiento alto evocan sucesos y recuerdan semejanzas entre conjuntos temáticos que guardan relación con lo que realmente quieren recordar. Este esfuerzo por hacer memoria de la información útil para responder a la actividad de aprendizaje tiene una naturaleza selectiva pues consideran, por ejemplo, las correcciones y observaciones que los profesores han realizado a los exámenes, ejercicios o trabajos. Así también, por una parte, verifican si la información que evocan se ajusta a la actividad académica encomendada; por otra parte, preparan mentalmente lo que van a escribir o hablar. Para ello prefieren primero anotar sus ideas, las ordenan utilizando esquemas o un guion para finalmente redactar el trabajo, cuidando el orden de las ideas, la limpieza y presentación.

En lo que respecta al proceso de apoyo que comprende la autorregulación y las estrategias socioafectivas, los estudiantes de rendimiento alto emplean con mayor frecuencia las estrategias de autoconocimiento y planificación ($p \leq .05$), tienen claro las bondades de las estrategias de aprendizaje que utilizan para adquirir, codificar y recuperar la información que consideran eficaces para dar respuesta a las actividades académicas. Organizan su tiempo de estudio distribuyendo las actividades de acuerdo con la complejidad del tema o periodo de evaluación. Además, reconocen la relevancia de la interacción social que tienen con los profesores, familiares, amigos y compañeros en los temas que estudia. Destaca en este análisis

la motivación de naturaleza intrínseca para el estudio al reconocer que lo hacen para saber más y sentirse orgulloso de sí mismo, pero también está presente la motivación extrínseca al buscar el reconocimiento y estatus social, conseguir premios a corto plazo y evitar consecuencias negativas.

Con el objetivo de analizar de manera detallada el comportamiento estratégico de los estudiantes universitarios se examinó la relación entre el rendimiento académico y las estrategias de aprendizaje por medio del estadístico Chi cuadrada. La variable puntaje total de la escala ACRA-Mx se clasificó por medio de los percentiles 33 y 66 para igualar los criterios de comparación con la variable rendimiento. Este procedimiento de clasificación se aplicó también a los puntajes de las escalas de adquisición, codificación, recuperación y apoyo.

De acuerdo con la prueba de Chi cuadrado, se observa que existe una asociación significativa entre el nivel de rendimiento académico y la frecuencia en el empleo de estrategias de aprendizaje [$\chi^2 = 23.890$, $p < .001$]. Se observa en la tabla de contingencia (Tabla 2) que 72 alumnos universitarios con un rendimiento alto utilizan con una frecuencia alta las estrategias de aprendizaje, 37 alumnos de rendimiento alto utilizan con baja frecuencia las estrategias de aprendizaje (puntaje total de la escala ACRA). Por el contrario, 70 alumnos con un rendimiento clasificado como bajo utilizan las estrategias con una baja frecuencia mientras que 35 estudiantes afirman utilizar las estrategias con una frecuencia alta. Esta asociación también se observa en las cuatro escalas del instrumento con una similar distribución de estudiantes universitarios en las celdas de cada tabla de contingencia respectivamente.

Tabla 2.

Asociación entre las estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico

Rendimiento	Frecuencia ACRA			Total
	Baja	Media	Alta	
Bajo	70	58	35	163
Medio	55	57	57	169
Alto	37	48	72	157
Total	162	163	164	489

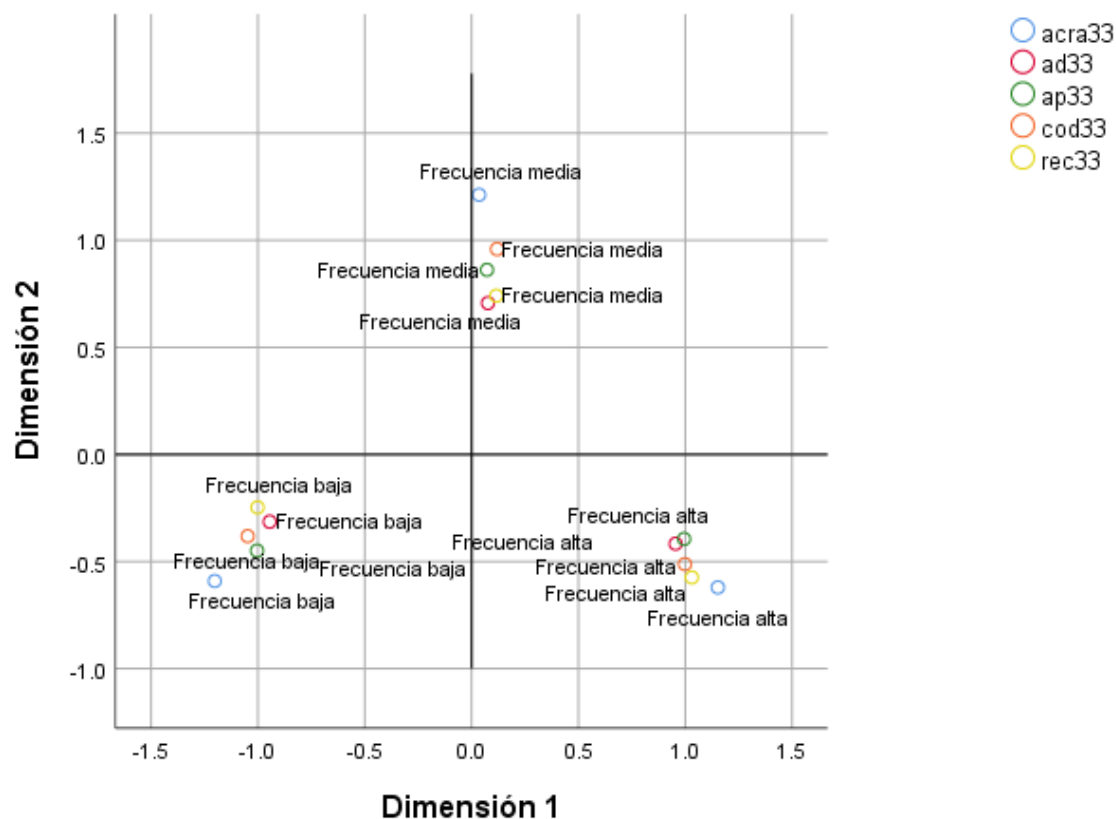
Fuente: Elaboración propia

Por medio del análisis de correspondencia múltiple se confirmó la relación entre las variables de estudio (Figura 1). Las categorías en las que se agrupó la frecuencia en el uso de estrategias de aprendizaje incluidas en cada proceso cognitivo indica una alta correlación entre ellas ($\alpha = .972$) con una varianza explicada del 71.81% siendo la dimensión 1 la que mejor distingue estas relaciones. Se observa que el nivel de frecuencia, alta y baja, en la que se utilizan

las estrategias de aprendizaje en los cuatro procesos cognitivos se encuentran agrupadas de manera clara en los cuadrantes 3 y 4, mientras que en el cuadrante 1 se encuentra la frecuencia media.

Figura 1.

Conjunto de puntos de categoría procesos cognitivos

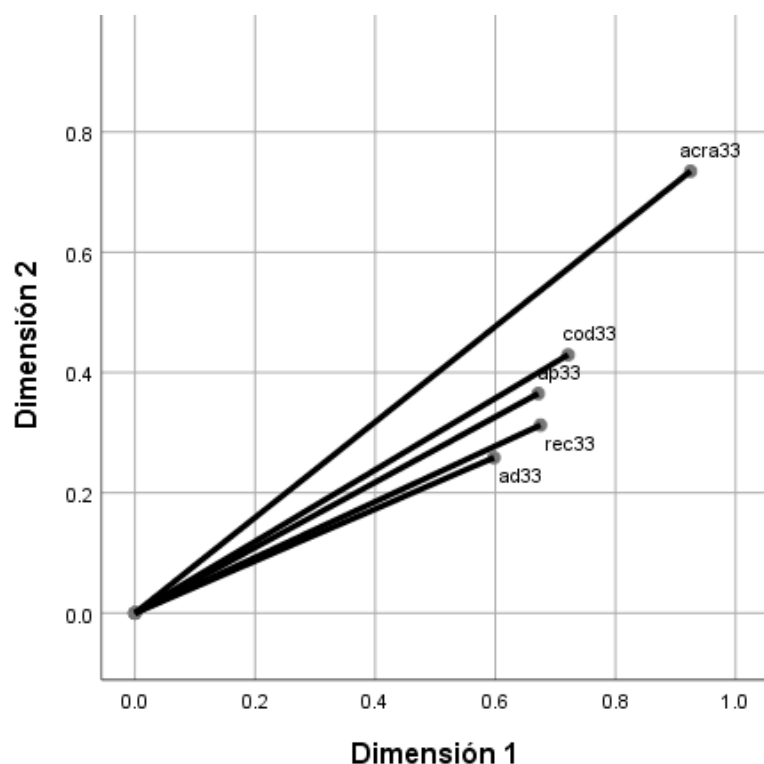


Fuente: Elaboración propia. Acra33 = escala ACRA, ad33 = escala de adquisición, ap33 = escala de apoyo, cod33 = escala de codificación, rec33 = escala de recuperación.

Las variables que tiene mayor capacidad explicativa en el modelo, es decir, que mejor discriminan los procesos cognitivos en ambas dimensiones son: el puntaje de la escala ACRA, seguida por el empleo de estrategias de codificación, apoyo y recuperación, por último, observamos a las estrategias de adquisición con una menor capacidad explicativa (Figura 2).

Figura 2.

Medidas discriminantes de los procesos cognitivos



Acra33 = escala ACRA, ad33 = escala de adquisición, ap33 = escala de apoyo, cod33 = escala de codificación, rec33 = escala de recuperación.

El análisis de correspondencia múltiple también se realizó con los ítems de cada proceso cognitivo. Las técnicas de aprendizaje con mayor poder explicativo en el modelo de adquisición son el empleo de estrategias de repetición como: *Hago que me pregunten los subrayados, paráfrasis, esquemas, etc., hechos al estudiar un tema; Después de analizar un gráfico o dibujo del texto, dedico algún tiempo a aprenderlo y reproducirlo sin el libro.* De la estrategia de exploración destaca *Cuando voy a estudiar un material, anoto los puntos importantes que he visto en una primera lectura superficial para obtener más fácilmente una visión de conjunto.* De la estrategia de subrayado destacan los ítems: *Empleo los subrayados para facilitar la memorización* y el ítem del material *que debo aprender subrayo en cada párrafo las palabras, datos o frases que me parecen más importantes.*

En lo relativo al proceso cognitivo de codificación, los ítems con mayor poder explicativo en el modelo son los vinculados a establecer relaciones entre los contenidos de aprendizaje

como: *Relaciono el tema que estoy estudiando con otros que he estudiado, con datos o conocimientos anteriormente aprendidos*; y el ítem *Aplico lo que aprendo en unas asignaturas para comprender mejor los contenidos de otras*. También los ítems vinculados con la aplicación de lo aprendido: *Uso aquello que aprendo, en la medida de lo posible, en mi vida diaria* y el ítem que afirma *Procuro encontrar posibles aplicaciones sociales en los contenidos que estudio*. Por último, en este modelo destacan como mejores ítems explicativos del rendimiento académico los referidos a la elaboración de paráfrasis: *Hago anotaciones críticas a los libros y artículos que leo, bien en los márgenes, bien en hojas aparte*; y la afirmación *Llego a ideas o conceptos nuevos partiendo de los datos, hechos o casos particulares que contiene el texto*.

Del análisis de correspondencia aplicado al proceso cognitivo de recuperación de la información, destacan las acciones de la búsqueda de indicios como: *Me ayuda a recordar lo aprendido el evocar sucesos, episodios o anécdotas (es decir, “claves”), ocurridos durante la clase o en otros momentos del aprendizaje*; y la acción de *Me resulta útil acordarme de otros temas o cuestiones (es decir “conjuntos temáticos”) que guardan relación con lo que realmente quiero recordar*. En cuanto a la búsqueda de codificaciones los ítems que mejor explican el modelo son: *Antes de hablar o escribir, voy recordando palabras, dibujos o imágenes que tienen relación con las “ideas principales” del material estudiado*; y el de *Cuando tengo que exponer algo oralmente o por escrito recuerdo dibujos, imágenes, metáforas..., mediante los cuales elaboré la información durante el aprendizaje*.

El último proceso cognitivo analizado fue el de apoyo en el que destacan como mejores ítems explicativos del modelo los que pertenecen a la estrategia de autoevaluación: *A lo largo del estudio voy comprobando si las estrategias de “aprendizaje” que he preparado me funcionan, es decir, si son eficaces* y la afirmación *Cuando compruebo que las estrategias que utilizo para “aprender” no son eficaces, busco otras alternativas*. De la estrategia de autoconocimiento destacan: *Soy consciente de la importancia que tienen las estrategias de elaboración, las cuales me exigen establecer distintos tipos de relaciones entre los contenidos del material de estudio (dibujos o gráficos, imágenes mentales, metáforas, autopreguntas, paráfrasis, etc.)* y la afirmación *He reflexionado sobre la función que tienen aquellas estrategias que me ayudan a ir centrando la atención en lo que me parece más importante (exploración, subrayados, epígrafes, etc.)*.

En cuanto al objetivo de identificar si existe diferencia en el comportamiento estratégico entre hombres y mujeres de la muestra universitaria, partimos de la suposición que alguno de ellos utiliza con mayor frecuencia las estrategias de aprendizaje. Por medio de la prueba t de

Student para muestras independientes se realizó el contraste de la frecuencia de empleo de las escalas de acuerdo con el sexo de los estudiantes universitarios, así como de los 68 ítems que conforman cada una de las 4 escalas del ACRA-Mx. En la Tabla 3 se observa que las diferencias significativas se presentan en las escalas de adquisición y recuperación. En estos contrastes las mujeres, en comparación con los hombres, utilizan con mayor frecuencia las estrategias de aprendizaje.

Tabla 3.

Contraste de la frecuencia de empleo de estrategias en función del sexo

Escala	Sexo	N	M	DS	T	Sig.
Adquisición	Hombre	243	40.09	7.16	2.93	0.004
	Mujer	246	41.91	6.53		
Codificación	Hombre	243	72.27	12.06	0.575	0.563
	Mujer	246	71.63	12.13		
Recuperación	Hombre	243	41.08	6.97	2.82	0.005
	Mujer	246	42.81	6.545		
Apoyo	Hombre	243	76.20	12.64	1.89	0.058
	Mujer	246	78.29	11.75		
ACRA	Hombre	243	229.64	33.86	1.67	0.095
	Mujer	246	234.65	32.24		

Fuente: Elaboración propia. M = media, DS = desviación estándar, Sig. = significación estadística.

Los resultados del análisis con los 12 ítems de la escala de adquisición sugieren que hay diferencias estadísticamente significativas. Las mujeres utilizan con mayor frecuencia, en comparación con los hombres, las técnicas de subrayado por medio de signos y colores para resaltar lo importante y favorecer la memorización. Por su parte los universitarios, con mayor frecuencia que las mujeres, reflexionan sobre el material a aprender y lo reproducen sin utilizar el material físico.

En lo referente a los 22 ítems de la escala de codificación, las mujeres utilizan con mayor frecuencia que los hombres, las anotaciones críticas al contenido de los libros y artículos. Estas anotaciones son utilizadas para elaborar resúmenes al final de cada tema. Mientras que los hombres utilizan con mayor frecuencia las analogías, utilizan lo aprendido en clase en su vida diaria, tratan de explicar con sus propias palabras el tema para llegar a ideas o conceptos nuevos.

En cuanto a los 12 ítems de la escala de recuperación las mujeres utilizan con mayor frecuencia que los hombres seis técnicas de aprendizaje. Mientras que los universitarios acostumbra a evocar situaciones contextuales que le ayudan a buscar la información que quieren recodar. Las universitarias planifican su respuesta oral y escrita, tienen presente las

correcciones del profesor, buscan en su memoria la información que daría respuesta a la pregunta, preparan mentalmente lo que van a decir o hacer. Así también, ante una redacción anotan ideas guías, procuran que su trabajo escrito tenga una buena presentación, orden y limpieza.

Esta tendencia también se observa en los ítems de la escala de apoyo. Las mujeres utilizan con mayor frecuencia seis de las 22 técnicas que mide la escala. Las mujeres universitarias tienen un mayor autoconocimiento de su forma de estudiar y aprender pues tienen clara la función de las estrategias de aprendizaje que le ayudan a centrar la atención, a memorizar lo relevante, a utilizar estrategias que le exigen establecer distintos tipos de relaciones entre los contenidos del material de estudio. Además, les satisface que sus compañeros, profesores y familiares valoren positivamente su trabajo, el esfuerzo que ellas aplican a su estudio las hace sentir orgullosas.

En concreto las mujeres universitarias, en comparación con los hombres universitarios, utilizan con mayor frecuencia 20 técnicas de las 64 que mide la Escala ACRA-Mx con un mayor énfasis en los procesos cognitivos de recuperación y apoyo. Mientras que ellos utilizan con mayor frecuencia 8 técnicas de estas 64, con un mayor énfasis en el proceso cognitivo de codificación. Estas diferencias en su empleo son significativas y podrían explicar en parte, el que las mujeres tienen un promedio de calificaciones más alto ($M = 90.37$, $DS = 5.97$) en comparación a los hombres ($M = 86.79$, $DS = 7.46$) siendo la diferencia significativa ($t = 5.84$, $p < .000$).

Discusión

Contar con instrumentos válidos y confiables que midan el comportamiento estratégico de los estudiantes universitarios es de suma importancia debido a que persiste el problema de bajo rendimiento y el fracaso escolar en las instituciones de educación superior (Mercado-Elgueta et al., 2019). Es común pensar que por el sólo hecho de que los estudiantes han llegado a un nivel educativo superior, pueden enfrentar con éxitos sus estudios universitarios. Sin embargo, es en este momento, cuando los procesos cognitivos eficientes marcan la diferencia en el logro académico de los alumnos.

El presente estudio tuvo como objetivo analizar y comparar el comportamiento estratégico de los estudiantes universitarios de acuerdo con su rendimiento académico utilizando para ello la escala ACRA-Mx, versión adaptada para población mexicana (Juárez-Lugo, 2024). El comportamiento estratégico del estudiante universitario se materializa en una secuencia articulada de actividades, y el producto obtenido de ellas, adquiere un nivel de complejidad distinto de acuerdo con el proceso cognitivo que transita, esta secuencia de actividades y su

resultado es supervisado por el propio alumno, siempre con el objetivo de lograr un aprendizaje significativo, más eficiente y activo.

De acuerdo con los resultados obtenidos, se confirma lo señalado por Almoslamani (2022) y por Martínez et al., (2023) en el sentido de que, aquellos alumnos que en sus estudios universitarios tienen un promedio de calificación alto, emplean con mayor frecuencia estrategias de aprendizaje que les permiten la planificación, elaboración y organización de la información adquirida perfilándolo a un aprendizaje profundo, eficiente y activo. El comportamiento estratégico en estudiantes de rendimiento alto identificado en el presente estudio coincide con lo reportado por Juarez-Lugo et al., (2017), estos alumnos utilizan estrategias atencionales para discriminar, seleccionar y clasificar mediante epígrafes los puntos importantes de la información que utilizará en los siguientes procesos cognitivos. Es decir, si bien todos o casi todos los alumnos afirman emplear las estrategias de aprendizaje, la diferencia subyace, como ya lo demostró Cárdenas-Narváez (2019), en la eficacia y complejidad con la que estas se utilizan, retomando los conocimientos previos que poseen para articularlos en la construcción de nuevas ideas o contenidos con el propósito de aplicarlos en la vida cotidiana, como ya lo mencionó Biggs (2006), el comportamiento estratégico tiene un enfoque profundo y no superficial.

Respaldando lo encontrado por Díaz-García et al. (2023) y Vásquez (2021), los estudiantes de rendimiento alto emplean con mayor frecuencia las estrategias de apoyo. Su actuar estratégico les permite reconocer la importancia de las estrategias en la adquisición, codificación y recuperación de la información dentro de su proceso de aprendizaje y seleccionar aquellas que les sean eficaces de acuerdo con la complejidad o exigencia de la tarea. Esto los distingue de aquellos estudiantes que buscan satisfacer los requisitos de una tarea con el menor esfuerzo, careciendo de una buena gestión metacognitiva y, por ende, obstaculizando la transferencia de nuevos aprendizajes a diferentes contextos.

Por otro lado, se confirma lo reportado por otros estudios en relación con el actuar estratégico de las mujeres dentro de su ámbito académico (Almoslamani, 2022; Jiménez et al., 2018; Romero et al., 2018). Las mujeres universitarias, en comparación con los hombres, utilizan con mayor frecuencia las estrategias de aprendizaje, teniendo énfasis en los procesos cognitivos de adquisición, recuperación y de apoyo. El comportamiento estratégico de ellas se perfila a un esfuerzo cognitivo mayor que les permite procesar la información de manera profunda mediante la utilización de técnicas como el subrayado, anotaciones críticas para la elaboración de resúmenes y la planificación de respuestas con el objetivo de cumplir eficazmente con sus tareas académicas.

Conclusiones

La implementación de las estrategias de aprendizaje es esencial dentro del ámbito de la educación, porque son piezas clave para que el proceso de aprendizaje sea significativo, y, por ende, la obtención de un mayor aprovechamiento académico. Es fundamental que el alumnado no solamente conozca qué y cuáles son las estrategias de aprendizaje, sino que sean conscientes de la importancia y el papel que juegan dentro de su proceso cognitivo, fomentando así, un comportamiento estratégico que permita la comprensión profunda de los contenidos académicos y en la potencialización de sus habilidades.

Por lo tanto, identificar cuáles son las estrategias de aprendizaje que los estudiantes universitarios utilizan, permitirá que profesores y tutores académicos, comprendan el procesamiento de la información que subyace al comportamiento estratégico de sus alumnos, de tal modo que las actividades de enseñanza adquieran sentido tanto para el docente como para el alumno. En palabras de Pozo (2008), la importancia del comportamiento estratégico de los alumnos radica en “cómo aprende”, que se distingue de “lo que hace para aprender”. Es importante diferenciar cuándo un mismo procedimiento se usa de un modo técnico, es decir rutinario, sin planificación ni control, por ejemplo, “elabore un mapa conceptual”, y cuando se utiliza de modo estratégico, de manera controlada, dentro de un plan diseñado deliberadamente con el fin de conseguir una meta fijada. Recordemos el ejemplo del estudiante en la materia de estadística inferencial.

Referencias

- Afonso, M. I., García, L. A. & Castro, J. J. (2020). Estrategias cognitivas de aprendizaje y Estrategias de control en el estudio y su relación con el rendimiento académico en estudiantes de Psicología de la Universidad de La Laguna. *Revista de investigación en educación*, 18(3), 304-315. <https://doi.org/10.35869/reined.v18i3.3269>
- Almoslamani, Y. (2022). The impact of learning strategies on the academic achievement of university students in Saudi Arabia. *Learning and teaching in higher education: Gulf Perspectives*, 18(1), 4-18. <http://doi.org/10.1108/LTHE-08-2020-0025>
- Alrashidi, O. (2022). Assessing language learning strategies employed by university English major students in Saudi Arabia. *Cogent Education*, 9(1). <http://dx.doi.org/10.1080/2331186X.2022.2074935>
- Araya-Piñones, A., Campos-Castillo, C., Salas-Bravo, S. & Bakit, J. (2024). Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico: un estudio exploratorio en estudiantes chilenos de enseñanza media. *Revista Encuentros*, 22(01). <https://doi.org/10.15665/encuen.v22i01-%20%20%20%20Enero-Junio-.2704>
- Ariza, A. & López-Fernández, V. (2018). Un estudio neuropsicológico basado en las estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico en formación profesional. *Praxis Pedagógica*, 18(23), 103-129. <https://doi.org/10.26620/uniminuto.praxis.18.23.2018.127-153>
- Astudillo, H., Maldonado, H. & Torres, M. (2018). Estrategias y estilos de aprendizaje y su relación con el rendimiento académico en estudiantes universitarios de Psicología Educativa. *Killkana Sociales: Revista de Investigación Científica*, 2(2), 9-16. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6538366>
- Ausubel, D. P., Novak, J. D. & Hanesian, H. (2001). *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. Trillas.
- Barrera, L. F. Vales, J. J., Sotelo-Castillo, M. A., Ramos-Estrada, D. Y. & Ocaña-Zúñiga, J. (2020). Variables cognitivas de los estudiantes universitarios: su relación con dedicación al estudio y rendimiento académico. *Psicumex*, 10(1), 61-74. <https://doi.org/10.36793/psicumex.v10i1.342>
- Barretto-Trujillo, F. J. & Álvarez-Bermúdez, J. (2020). Estrategias de autorregulación del aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de bachillerato. *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación*, 7(2), 184-193. <https://doi.org/10.17979/reipe.2020.7.2.6570>
- Betancourt-Pereira, J. (2020). Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de secretariado ejecutivo, Machala-Ecuador. *Investigación Valdizana*, 14(1), 29-37. <https://doi.org/10.33554/riv.14.1.487>
- Biggs, J. (2006). *La calidad del aprendizaje universitario*. Narcea.
- Cárdenas-Narváez, J. C. (2019). Relación entre estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en alumnos de pedagogía en inglés. *Revista iberoamericana de Educación Superior*, 10(27), 115-135. <https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2019.27.343>

- Chávez, L. E. (2018). Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en la asignatura Análisis Matemático II. *Educación*, 27(53), 24-40.
<https://doi.org/10.18800/educacion.201802.002>
- De la Fuente, J. & Justicia, F. (2003). Escala de estrategias de aprendizaje ACRA – Abreviada para estudiantes universitarios. *Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa y Psicopedagógica*, 1, 139-158. http://www.investigacion-psicopedagogica.org/revista/articulos/2/espagnol/Art_2_16.pdf
- Díaz-García, A., Garcés-Delgado, Y., & Feliciano-García, L. (2023). Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en el alumnado Universitario. *Revista de Estudios de Investigación en Psicología y Educación*, 10(1), 15-37.
<https://doi.org/10.17979/reipe.2023.10.1.9499>
- Gonzales, G.L. (2020). Escala de estrategias de aprendizaje ACRA: Adaptación psicométrica en estudiantes universitarios peruanos. *Revista Científica Digital de Psicología*, 9(2), 40-50.
- González-Jaimes, E. I., Trujillo-Mora, V., & Bautista López, J. (2020). Estrategias y experiencia de aprendizaje ante el cambio de modalidad de aprendizaje en estudiantes universitarios argentinos y mexicanos debido al distanciamiento social por COVID-19. *EDUCATECONCIENCIA*, 27(28), 67–84. <https://doi.org/10.58299/edu.v27i28.257>
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (1999). *Análisis multivariante*. Prentice Hall.
- Han, C. W., Farruggia, S. P. & Solomon, B. J. (2018). Latent profiling university students learning strategies use and effects on academic performance and retention. *Higher education research & development*, 37(7), 1409-1423.
<https://psycnet.apa.org/doi/10.1080/07294360.2018.1498460>
- Jiménez, L., García, A. J., López-Cepero, J. & Saavedra, F. J. (2018). Evaluación de estrategias de aprendizaje mediante la escala ACRA abreviada para estudiantes universitarios. *Revista de psico didáctica*, 23, 63-69.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.psicoe.2017.03.001>
- Juárez-Lugo, C. S. (2024). Propiedades psicométricas de la escala de estrategias de aprendizaje ACRA-Mx en población universitaria. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 14(28).
<https://doi.org/10.23913/ride.v14i28.1931>
- Juárez-Lugo, C. S., García-Pérez, S. L., Rodríguez-Hernández, G. & Velázquez-Cedillo, V. (2018). Estrategias de recuperación y rendimiento académico en estudiantes de educación superior del Valle de México. *Revista de Educación y Desarrollo*, 47, 53-59.
https://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/anteriores/47/47_Juarez.pdf
- Juárez-Lugo, C. S., Jacobo-Mata, A. & Rodríguez-Hernández, G. (2020). Rendimiento académico y empleo de estrategias de codificación en estudiantes universitarios. *Revista de Educación y Desarrollo*, 52, 29-36.
https://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/anteriores/47/47_Juarez.pdf
- Juárez-Lugo, C. S., Rodríguez-Hernández, G. & Escoto, M. C. (2017). Estrategias atencionales y rendimiento académico en estudiantes de educación superior. *Revista de Educación y Desarrollo*, 41, 77-83.
https://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/anteriores/41/41_Juarez.pdf

- Khalil, M. K., Williams, S. F. & Hawkins, H. G. (2020). The use of Learning and Study Strategies Inventory (LASSI) to investigate differences between low vs high academically performing medical students. *Medical Science Educator*, 30, 287-292. <https://doi.org/10.1007/s40670-019-00897-w>
- Kline, P. (1995). *The Handbook of Psychological Testing*. Routledge.
- Lavado-Rojas, B., Zárate-Aliaga, E. & Pomahuacre-Gómez, W. (2019). Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de lenguas extranjeras. *Investigación y Postgrado*, 33(2), 229-248. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6736278>
- Martínez, R. (1995). *Psicometría: teoría de los test psicológicos y educativos*. Síntesis.
- Martínez, Y. A., Valverde, A., Yaque, L. M. & Sarian, M. (2023). Estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico de una Universidad confesional privada. *Mendive: Revista de Educación*, 21(2). <https://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/3200>
- Mercado-Elgueta, C., Illesca-Pretty, M. & Hernández-Díaz, A. (2019). Relación entre las estrategias de aprendizaje y rendimiento académico: estudiantes de enfermería, Universidad Santo Tomás. *Enfermería Universitaria*, 16(1), 15-30. <https://doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2019.1.580>
- Mercado-Elgueta, C., Illesca-Pretty, M., & Hernández-Díaz, A. (2019). Relación entre estrategias de aprendizaje y rendimiento académico: estudiantes de enfermería, Universidad Santo Tomás. *Enfermería universitaria*, 16(1), 15-30. <https://doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2019.1.580>
- Monereo, C., (coord.), Castello, M., Clariana, M., Palma, M. & Luisa Pérez, M. (2004). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Formación del profesorado y aplicación en la escuela* (10a ed.). Graó.
- Pozo, J. I. (2008). *Aprendices y maestros: La psicología cognitiva del aprendizaje*. Alianza Editorial.
- Román, J. M. & Gallego, S. (2001). *Manual ACRA: Estrategias de Aprendizaje* (3ª ed.). TEA.
- Romero, M., San Martín, A. & Peirats, J. (2018). Diferencias de sexo en estrategias de aprendizaje de estudiantes online. *Innoeduca: International journal of technology and education innovation*, 4(2), 114-126. <https://doi.org/10.24310/innoeduca.2018.v4i2.4940>
- Tolentino, R. E. & Robles, H. (2023). Estrategias de aprendizaje y comprensión lectora en estudiantes de educación artística. *Revista de Investigación Psicológica*, 29, 65-78. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2223-30322023000100065&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Trelles, H. J., Alvarado, H. P. & Montánchez, M. L. (2018). Estrategias y estilos de aprendizaje y su relación con el rendimiento académico en estudiantes universitarios de Psicología Educativa. *Revista killkana Sociales*, 2(2), 9-15. https://doi.org/10.26871/killkana_social.v2i2.292
- Vásquez, A. S. (2021). Estrategias de aprendizaje de estudiantes universitarios como predictores de su rendimiento académico. *Revista Complutense de Educación*, 32(2), 159-170. <https://doi.org/10.5209/rced.68203>
- Vega, M. R., Arroyo, D. & Ulloa, O. (2024). Estrategias de aprendizaje y su impacto en estudiantes de educación superior: revisión sistematizada 2016-2023. *Ciencia Latina*

- Revista Científica Multidisciplinar*, 8(1), 663-683.
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.9451
- Vega-Hernández, M. C., Patino-Alonso, M. C., Cabello, R., Galindo-Villardón, M. P. & Fernández-Berrocal, P. (2017). Perceived emotional intelligence and learning strategies in spanish university students: A new perspective from a canonical non-symmetrical correspondence analysis. *Frontiers in psychology*, 8, 1–10.
<http://dx.doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01888>
- Yela, M. (1997). *La técnica del análisis factorial. Un método de investigación en psicología y pedagogía*. Biblioteca Nueva.