

# Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC)

*Learning strategies and academic performance in students of the Facultad de Ciencias Médicas of the Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC)*

Karla Irene Aldana-Rabanales

Universidad San Carlos de Guatemala, Guatemala

\* Autora a quien se dirige la correspondencia: [kaldana2443@medicina.usac.edu.gt](mailto:kaldana2443@medicina.usac.edu.gt)

Recibido: 19 de enero de 2022 / Aceptado: 4 de octubre de 2022

## Resumen

El objetivo de la investigación fue analizar la relación entre las estrategias de aprendizaje que aplican los estudiantes del nivel de Formación General de la carrera de Médico y Cirujano de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC) y el rendimiento académico. Se enmarca en un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental transeccional. El alcance es correlacional. Las estrategias de aprendizaje se midieron con el Cuestionario de Evaluación de Estrategias de Aprendizaje de los Estudiantes Universitarios (CEVEAPEU) y el rendimiento académico se determinó con el promedio del año inmediato anterior que aprobó el estudiante. La muestra fue no probabilística y quedó constituida por 341 estudiantes de segundo y tercer año de la carrera. Los resultados de la correlación entre las estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico fueron muy bajas, con un valor de rho(339) = .158, p = .004. De las 25 estrategias de aprendizaje que explora el CEVEAPEU mostraron una correlación con el rendimiento académico las siguientes: atribuciones externas; autoeficacia y expectativa; estado físico y anímico; planificación; autoevaluación; control y autorregulación y selección de la información. Las estrategias de aprendizaje mostraron relación con el rendimiento académico en el que intervienen diversos factores.

Palabras clave: aprendizaje autorregulado, motivación, metacognición, planificación, práctica educativa.

## Abstract

The objective of the research was to analyze the relationship between the learning strategies applied by the students of the General Training level of the Physician and Surgeon career of the Faculty of Medical Sciences of the University of San Carlos de Guatemala (USAC) and the academic performance. It is part of a quantitative approach, with a non-experimental transectional design. The scope is correlational. The learning strategies were measured with the Learning Strategies Assessment Questionnaire for University Students (CEVEAPEU) and the academic performance was determined with the average of the immediately previous year that the student passed. The sample was non-probabilistic and was made up of 341 second and third year students of the degree. The results of the correlation between learning strategies and academic performance were low, with a value of rho(339) = .158, p = .004. Of the 25 learning strategies explored by CEVEAPEU, the following showed a correlation with academic performance: external attributions; self-efficacy and expectation; physical and emotional state; planning; self appraisal; control and self-regulation and selection of information. Learning strategies showed a relationship with academic performance in which various factors intervene.

Keywords: Self-regulated learning, motivation, metacognition, planning, educational practice mediatately previous year that the student passed.



© Autor(es). *Ciencias Sociales y Humanidades* es editada por la Universidad de San Carlos de Guatemala, bajo licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-Compartir Igual 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/legalcode>). El contenido de esta publicación es responsabilidad de su(s) autor(es).

## Introducción

La enseñanza de las Ciencias Médicas es un arte milenario que parte del modelamiento del profesor hacia el novato. Entre los desafíos que presenta, se pueden mencionar la habilidad de comunicar y transmitir conocimientos acompañados de mística, valores profesionales y principios éticos, en función de formar un profesional competente y comprometido con los fines de la medicina y de brindar un servicio altamente humano al paciente.

García Martín (2012), señala que en la Declaración de Bolonia de 1999 y el Espacio Europeo de Educación Superior “la enseñanza universitaria debe capacitar a los alumnos para desenvolverse en la sociedad del conocimiento y afrontar los retos de un futuro laboral que exige aprender a lo largo de la vida” (p. 203). Este marco de referencia motiva a reflexionar sobre el papel de la universidad y la toma de decisiones respecto a aspectos como planes curriculares, metodologías educativas, evaluación y la formación ética de los futuros profesionales. El autor enfatiza el aprendizaje autónomo del alumno como protagonista de su proceso formativo apoyado en la mediación del tutor y el trabajo colaborativo, con el propósito de aprender con calidad y significado. El aprendizaje autónomo se traduce en aprendizaje autorregulado, constructo investigado durante décadas por autores como Zimmerman (1990) y que incluye tanto las estrategias de aprendizaje como la percepción de autoeficacia, así como los determinantes personales, conductuales y ambientales, dando al aprendizaje una visión global e integradora, más allá de los procesos cognitivos. El aprendizaje autorregulado permite al estudiante alcanzar objetivos de aprendizaje que trazó previamente. Montero y de Dios (2004) explican la propuesta de Pintrich, teórico del aprendizaje autorregulado, que dio importancia al contexto de aprendizaje y a los factores motivaciones y cognitivos que influyen en él.

Para alcanzar el aprendizaje autónomo, es fundamental promover durante los estudios universitarios, la adquisición e interiorización de saberes conceptuales, procedimentales y actitudinales, competencias, que permitan evidenciar una formación holística en el desempeño del estudiante, tarea compleja para la cual debe contar con una serie de estrategias de aprendizaje. Beltrán Llera (2003) describe las estrategias como intencionales para la toma de decisiones oportunas, según el momento y el proceso al que se enfrenta el aprendiz. Explica que las estrategias “pertenecen a esa clase de conocimiento llamado «procedimental» —conocimiento cómo— que hace referencia a cómo se hacen las cosas, por ejemplo, cómo se hace un resumen” (p. 57). Con respecto al conocimiento declarativo, se refiere al conocimiento “qué”, en este caso, es un resumen. La aplicación de estrategias de aprendizaje cede al estudiante alcanzar la construcción y significación del aprendizaje, cuando organiza y elabora conocimiento, alejándose así de la repetición y reproducción mecánica. Para Ortiz-Fernández y colaboradores (2014), las estrategias de aprendizaje son la selección de conocimientos, sobre todo procedimentales, para utilizarlos en determinados retos de aprendizaje de forma intencional. Agrega que más que un conjunto de técnicas, se necesita la capacidad de reflexión para tomar decisiones conceptuales y actitudinales en esa selección de las estrategias.

Cárdenas Marrero y colaboradores (2009), se refiere a que “el objetivo último de las estrategias de aprendizaje es ‘enseñar a pensar’ lo que induce a la consideración de que no deben reducirse a conocimientos marginales, sino que deben formar parte integrante del propio currículo” (p. 2). Esto conlleva a que el estudiante tenga capacidad de reflexionar sobre su proceso de aprendizaje promoviendo la autonomía y el juicio crítico. Según los autores, las estrategias de aprendizaje son más que hábitos de estudio, al ser conscientes, voluntarias, secuenciales, persiguen un propósito determinado, por ejemplo, la solución de problemas académicos. Las estrategias de aprendizaje se aprenden en el contexto y la interacción con otros, al ser procesos mentales no son directamente observables.

En la misma línea de pensamiento Mercado-Elgueta y colaboradores (2019), argumentan que las estrategias de aprendizaje son utilizadas de forma intencional por los estudiantes para procesar información y entenderla. Hacen énfasis en la necesidad de formar al estudiante para aprender a aprender, como una herramienta que le permitirá ser autónomo y alcanzar el desarrollo personal y profesional. Los autores apuntan a que la aplicación de diferentes estrategias de aprendizaje por parte del estudiante influye en el rendimiento académico.

García Gajardo y colaboradores (2015), establece que las estrategias de aprendizaje son instrumentos flexibles y agrega dos componentes esenciales en los cuales se aplican: la solución de problemas y el aprendizaje significativo. Si bien es cierto, las estrategias de aprendizaje se desarrollan en momentos diferentes para cada aprendiz, es recomendable beneficiar el manejo de la ansiedad, la motivación, atención y organización del tiempo de estudio. Para Gargallo y colaboradores (2007), las estrategias de aprendizaje inciden en el rendimiento académico, ya que permiten al estudiante ser competente al enfrentar los retos de aprendizaje que el contexto presenta. Por lo tanto, el contexto, debe motivar la aplicación y desarrollo de las estrategias de aprendizaje en la práctica educativa, que incluye tres momentos: pensamiento o planeación, interacción en el aula y reflexión de resultados, es decir evaluación (García Cabrero et al., 2008). Es durante cada uno de estos momentos que el profesor debe considerar las estrategias de aprendizaje de forma creativa y novedosa, para promoverlas y/o reforzarlas con los estudiantes, incidiendo así en el rendimiento académico.

El rendimiento académico es un constructo complejo, en el cual intervienen diferentes factores. Es el resultado de la evaluación, generalmente sumativa, que lleva al estudiante a obtener una nota o punteo, que establece la aprobación o reprobación en una materia (Garbanzo Vargas, 2007). Cada institución determina los criterios con los cuáles evaluará y obtendrá dicha nota, idealmente para determinarlo, se debe tomar en cuenta la carga académica del estudiante.

La autora, hace énfasis en la relación del rendimiento académico con la calidad de la educación superior, ya que los estudios e investigaciones al respecto proporcionan el conocimiento de una serie de variables que influyen en él. El indicador que certifica el logro alcanzado es la nota obtenida por el estudiante, que permite valorar el rendimiento académico, considerando que refleja el logro del estudiante en los aspectos personales, académico y sociales, influenciados por el contexto, metodologías didácticas y aspectos institucionales. Es necesario tomar en cuenta los determinantes personales, sociales e institucionales que influyen en el rendimiento académico según Garbanzo Vargas (2007), para hacer un análisis más cercano a la realidad educativa de los estudiantes, con el propósito de dirigir la toma de decisiones a futuro.

En España, Martín y colaboradores (2008), se refieren a la cultura de la evaluación en el ámbito universitario como un proceso que continúa hacia adelante en su país y hacen énfasis en la necesidad de evaluar las estrategias de aprendizaje que usan los estudiantes universitarios en relación con el rendimiento académico. Coincidieron con Garbanzo Vargas (2007), que en el rendimiento académico influyen factores personales y contextuales entre otros, y que el concepto es diferente a nivel universitario que en otros niveles previos.

Por su parte, Ortiz Fernández y colaboradores (2014, p. 77), resaltan los aspectos del rendimiento apropiado:

rendimiento académico apropiado, puede hacer referencia a aspectos muy diversos, entre los cuales destacan, terminar un semestre con todas las asignaturas aprobadas, no repetir semestres o asignaturas, no abandonar la carrera, aprender de a verdad, realizar todos los exámenes y aprobarlos.

Para García Gajardo y colaboradores (2015), el rendimiento académico es la evidencia del logro de los aprendizajes por parte del estudiante en cada asignatura.

Chávez Arias (2018) hace énfasis en los conocimientos previos como una variable del rendimiento académico, aduce que en él median factores personales, académicos y sociales, que a la vez intervienen tanto en la aprobación o reprobación de las asignaturas como en la satisfacción personal del estudiante.

Respecto a las investigaciones del rendimiento académico, Norzagaray Benítez y colaboradores (2021) establecen que no es una variable aislada, debe ser ubicado en la metodología y la dinámica del proceso educativo. En el ámbito universitario, explica que el rendimiento académico del estudiante es un factor determinante en la calidad de la educación superior que refleja la realidad educativa, de aquí su importancia.

Al ser el rendimiento académico un indicador de logro de la calidad educativa, son diversos los estudios que se han desarrollado en diferentes países sobre este constructo y su relación con otras variables (Martín et al., 2008; Ríos et al., 2016; Ríos-Guzmán et al., 2020; Roux Rodríguez & Anzures González, 2015). En esa misma línea, se llevó a cabo esta investigación con el objetivo de analizar la relación entre las estrategias de aprendizaje que aplican los estudiantes del nivel de Formación General de la carrera de Médico y Cirujano de la Facultad de Ciencias Médicas (FCCM) de la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC) y el rendimiento académico.

## Metodología

Esta investigación se enmarca en un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental transeccional y alcance correlacional. Como hipótesis alterna se planteó que existe relación estadísticamente significativa entre la aplicación de las estrategias de aprendizaje de los estudiantes del nivel de Formación General (primero, segundo y tercer año) de la carrera de Médico y Cirujano de la Facultad de Ciencias Médicas USAC y el rendimiento académico.

## Técnicas e instrumentos

Gargallo y colaboradores (2009), detectaron la necesidad de medir las estrategias de aprendizaje en estudiantes en dos universidades españolas, diseñaron y validaron el “Cuestionario de Evaluación de las Estrategias de Aprendizaje de los Estudiantes Universitarios (CEVEAPEU)” (p. 7). Está conformado por: dos escalas (I) Estrategias afectivas, de apoyo y control; (II) Estrategias relacionadas con el procesamiento de la información; seis subescalas (1) Estrategias motivacionales, (2) Componentes afectivos, (3) Estrategias metacognitivas, (4) Estrategias de control del contexto, interacción social y manejo de recursos, (5) Estrategias de búsqueda y selección de la información, (6) Estrategias de procesamiento y uso de la información, y veinticinco estrategias de aprendizaje, con un total de 88 ítems en una escala tipo Likert, con cinco opciones de respuesta: muy en desacuerdo; en desacuerdo; indeciso; de acuerdo y muy de acuerdo. Los resultados se tomaron en puntuaciones brutas, directas: cada ítem puntúa de 1 a 5 en función del máximo desacuerdo o acuerdo y el análisis estadístico se realizó con la sumatoria de dichos puntuos.

El cuestionario es de uso libre, se aplicó inicialmente una prueba piloto con 72 estudiantes del primer año de la carrera, lo que permitió determinar la validez aparente, la confiabilidad y contextualizar el instrumento, el cual fue validado para la FCCM (Aldana-Rabanal, 2021). Se presenta en la tabla 1 la estructura original del cuestionario con el  $\alpha$  de Cronbach, con un total para los 88 ítems de  $\alpha=.897$  (Gargallo et al., 2009, p. 15). En la misma tabla el  $\alpha$  obtenido en la prueba piloto de este estudio con un total de  $\alpha=.905$ .

**Tabla 1***Estructura original del instrumento. Datos de fiabilidad de la prueba piloto del CEVEAPEU*

Escalas	Subescalas	Estrategias de aprendizaje	Ítems
		Motivación intrínseca ( $\alpha = .500$ ) <b><math>\alpha = .414</math></b>	1, 2, 3
		Motivación extrínseca $\alpha = .540$ <b><math>\alpha = .590</math></b>	4, 5
		Valor de la tarea ( $\alpha = .692$ ) <b><math>\alpha = .775</math></b>	6, 7, 8, 9
	Estrategias motivacionales ( $\alpha = .692$ ) (20 ítems)	Atribuciones internas ( $\alpha = .537$ ) <b><math>\alpha = .474</math></b>	10, 11, 14
	<b><math>\alpha = .641</math></b>	Atribuciones externas ( $\alpha = .539$ ) <b><math>\alpha = .396</math></b>	12, 13
		Autoeficacia y expectativas ( $\alpha = .743$ ) <b><math>\alpha = .617</math></b>	15, 16, 17, 18
		Concepción de la inteligencia como modificable ( $\alpha = .595$ ) <b><math>\alpha = .324</math></b>	19, 20
		Componentes afectivos ( $\alpha = .707$ ) (8 ítems) <b><math>\alpha = .698</math></b>	Estado físico y anímico ( $\alpha = .735$ ) <b><math>\alpha = .569</math></b> 21, 22, 23, 24
Estrategias afectivas, de apoyo y control (o automanejo) ( $\alpha = .819$ )	53 ÍTEMs	Ansiedad/Control de la ansiedad ( $\alpha = .714$ ) <b><math>\alpha = .717</math></b>	25, 26, 27, 28
<b><math>\alpha = .852</math></b>		Conocimiento de objetivos y criterios de evaluación ( $\alpha = .606$ ) <b><math>\alpha = .745</math></b>	30, 31
	Estrategias metacognitivas ( $\alpha = .738$ ) (15 ítems) <b><math>\alpha = .773</math></b>	Planificación ( $\alpha = .738$ ) <b><math>\alpha = .686</math></b>	32, 33, 34, 35
		Autoevaluación ( $\alpha = .521$ ) <b><math>\alpha = .496</math></b>	29, 36, 39
		Control, autorregulación ( $\alpha = .660$ ) <b><math>\alpha = .612</math></b>	37, 38, 40, 41, 42, 43
		Control del contexto ( $\alpha = .751$ ) <b><math>\alpha = .738</math></b>	44, 45, 46, 47
	Estrategias de control del contexto, interacción social y manejo de recursos ( $\alpha = .703$ ) (10 ítems) <b><math>\alpha = .728</math></b>	Habilidades de interacción social y aprendizaje con compañeros ( $\alpha = .712$ ) <b><math>\alpha = .720</math></b>	48, 49, 50, 51, 52, 53
	Estrategias de búsqueda y selección de información ( $\alpha = .705$ ) (8 ítems) <b><math>\alpha = .650</math></b>	Conocimiento de fuentes y búsqueda de información ( $\alpha = .685$ ) <b><math>\alpha = .583</math></b>	54, 55, 56, 57
Estrategias relacionadas con el procesamiento de la información ( $\alpha = .864$ )	35 ÍTEMs	Selección de información ( $\alpha = .630$ ) <b><math>\alpha = .536</math></b>	58, 59, 60, 61
<b><math>\alpha = .861</math></b>		Adquisición de información ( $\alpha = .677$ ) <b><math>\alpha = .606</math></b>	62, 63, 64, 65
	Estrategias de procesamiento y uso de la información ( $\alpha = .821$ ) (27 ítems) <b><math>\alpha = .843</math></b>	Elaboración ( $\alpha = .739$ ) <b><math>\alpha = .527</math></b>	66, 67, 68
		Organización ( $\alpha = .810$ ) <b><math>\alpha = .866</math></b>	69, 70, 71. 72, 81
		Personalización y creatividad, pensamiento crítico ( $\alpha = .771$ ) <b><math>\alpha = .749</math></b>	73, 74, 75, 76, 77
		Almacenamiento. Memorización. Uso de recursos mnemotécnicos ( $\alpha = .765$ ) <b><math>\alpha = .570</math></b>	80, 82, 83
		Almacenamiento. Simple repetición ( $\alpha = .691$ ) <b><math>\alpha = .632</math></b>	78, 79
		Transferencia. Uso de la información ( $\alpha = .656$ ) <b><math>\alpha = .811</math></b>	86, 87, 88
		Manejo de recursos para usar la información adquirida ( $\alpha = .598$ ) <b><math>\alpha = .308</math></b>	84, 85

*Nota.* Se marca con negrita el  $\alpha$  encontrado en la prueba piloto y se conserva el  $\alpha$  del estudio original.

Con las autorizaciones respectivas, para no detener la investigación debido a la pandemia por COVID-19, se diseñó un formulario Google, con tres secciones: la primera el consentimiento informado, la segunda los 88 ítems del CEVEAPEU y la última para las preguntas sociodemográficas abarcando ahí las variables intervientes o covariables. En la segunda sección se agregaron cada uno de los ítems del cuestionario original. Se eligió la opción de escala en el formulario Google, de manera que solo fuera posible marcar una opción. Todas las preguntas se activaron para que fueran obligatorias previas al envío del cuestionario. Se abrió una sección opcional para comentarios y sugerencias. Se evaluó el momento más oportuno para hacer llegar una invitación al correo electrónico de cada estudiante de segundo y tercer año de la carrera de Médico y Cirujano, y el instrumento CEVEAPEU. Dos semanas después del envío, se logró un total de  $n = 341$  instrumentos resueltos. Por lo tanto, la muestra fue no probabilística autoseleccionada, o de participantes voluntarios.

Los criterios de inclusión, fueron estudiantes de segundo y tercer año de la carrera de Médico y Cirujano asignados oficialmente y matriculados en la plataforma virtual institucional de la FCCM, que voluntariamente participaron, leyeron y aceptaron el consentimiento informado y llenaron el total del instrumento por medio de un formulario Google. Los criterios de exclusión respondieron a estudiantes que no estaban matriculados de forma oficial en la plataforma institucional de la FCCM y que no aceptaron de forma voluntaria llenar el instrumento.

### Procesamiento y análisis de información

Para el procesamiento y análisis de la información, inicialmente se obtuvieron los estadísticos descriptivos. Con la suma total de los 88 ítems del CEVEAPEU se establecieron las estrategias de aprendizaje que aplican los estudiantes de segundo y tercer año de la carrera de Médico y Cirujano (variable predictora). La Unidad de Control Académico FCCM, previa autorización de Secretaría Académica, proporcionó los promedios de los estudiantes participantes en la investigación (variable de respuesta). Dichos promedios corresponden al año inmediato anterior aprobado por el estudiante. Se estableció que la variable estrategias de aprendizaje, posee datos normales  $K-S = .200$  y la variable rendimiento académico no  $K-S = .001$ , por lo que se aplicó estadística no paramétrica.

La prueba de hipótesis se determinó con la correlación de Rho de Spearman entre las variables estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico, con un nivel de confianza del 95% ( $< 0.05$ ) que se calculó con el Paquete Estadístico para Ciencias Sociales (*Statistical Package for the Social Sciences*, SPSS). Se realizó el mismo procedimiento para las dos escalas del instrumento, las subescalas y las veinticinco estrategias de aprendizaje, así como para las covariables de la presente investigación.

La investigación educativa se desarrolla en la dinámica de las ciencias sociales y humanas. Pretende contribuir, por una parte, aportando nuevo conocimiento, y por otra, al proceso del desarrollo integral de cada persona de una comunidad educativa. Sañudo (2006), explica el componente ético de la investigación educativa citando a Sieber (2001): “Ser ético es parte de un proceso de planeación, tratamiento y evaluación inteligente y sensible, en el cual el investigador busca maximizar los buenos productos y minimizar el riesgo y el daño” (p. 85). Respecto al nivel de riesgo, esta investigación se encuentra en la categoría I (sin riesgo), debido a que el instrumento y técnicas de recolección de datos corresponden a un cuestionario. Se solicitó la participación voluntaria y previo a ello se dio a conocer un consentimiento informado que el participante aceptó. La presente investigación cuenta con el aval del Comité de Bioética en Investigación en Salud de la Universidad de San Carlos de Guatemala (COBIINSA).

## Resultados

La muestra estuvo conformada por 341 estudiantes: 202, de segundo año y 139 de tercer año de la carrera de Médico y Cirujano de la Facultad de Ciencias Médicas, USAC. El promedio de edad es de 22 años; en cuanto al sexo, 219 fueron mujeres y 122 hombres. Tienen carga laboral 29 estudiantes y 312 no laboran, es decir que son estudiantes de tiempo completo. Practican deporte o hacen ejercicio con regularidad 145 y 196 no practican deporte. Reportaron haber elegido la carrera por vocación 325 y 16 estudiantes no eligieron su carrera por vocación.

Los resultados de la correlación entre las estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico fueron muy bajas, con un valor de rho(339) = .158, p = .004.

En cuanto a las dos escalas del instrumento, en la primera únicamente, estrategias afectivas de apoyo y control, se encontró una correlación muy baja con el rendimiento académico, con un valor de rho(339) = .208, p = .001. Y para las seis subescalas, se encontró correlación muy baja con el rendimiento académico en tres estrategias: motivacionales con rho(339) = .168, p = .002; componentes afectivos con rho(339) = .176, p = .001 y estrategias metacognitivas con rho(339) = .200, p = .001.

De las veinticinco estrategias de aprendizaje medidas con el CEVEAPEU mostraron una correlación muy baja con el rendimiento académico siete, las cuales se presentan en la tabla 2.

**Tabla 2**

*Correlación entre estrategias de aprendizaje y rendimiento académico*

Variables	Rendimiento académico	Atribuciones externas	Autoeficacia y expectativas	Estado físico y anímico	Planificación	Auto-evaluación	Control, autorregulación
Atribuciones externas	-.126*	-	-	-	-	-	-
Autoeficacia y expectativas	.185**	.091	-	-	-	-	-
Estado físico y anímico	.172**	.144**	.206**	-	-	-	-
Planificación	.116*	.024	.085	.226**	-	-	-
Autoevaluación	.165**	.153**	.309**	.272**	.195**	-	-
Control, autorregulación	.180**	.087	.259**	.208**	.473**	.452**	-
Selección de la información	.130*	.071	.307**	.283**	.216**	.388**	.315**

Nota. \* Sig. < 0.05 (bilateral) \*\* Sig. < 0.01 (bilateral)

El CEVEAPEU, abarca determinantes personales, sociales e institucionales que influyen en el rendimiento académico a los que hace referencia Garbanzo Vargas (2007), y para complementar la información en la presente investigación se plantearon preguntas que exploraron las características sociodemográficas de los estudiantes participantes, covariables: sexo, edad, practicar de deporte o hacer ejercicio con regularidad, elección de la carrera por vocación, ser estudiante de tiempo completo. A estos aspectos, se les aplicó la correlación de Rho de Spearman para el rendimiento académico y las estrategias de aprendizaje, bajo los mismos parámetros estadísticos que se tomaron con las estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico. Se resumen los resultados en la tabla 3.

**Tabla 3**

*Correlación entre las variables estrategias de aprendizaje y rendimiento académico con las covariables: edad, ser estudiante de tiempo completo, practicar de deporte y vocación*

	Rendimiento académico	Edad	Estudiante de tiempo completo	Practicar deporte o hacer ejercicio con regularidad	Eligió su carrera por vocación
Estrategias de aprendizaje	.158**	-.106	-.028	.185**	.182**
Edad	-.732**	-	-	-	-
Estudiante de tiempo completo	.123*	-.225**	-	-	-
Practicar deporte o hacer ejercicio con regularidad	-.054	-.025	-.099	-	-
Eligió su carrera por vocación	.067	-.062	.032	.051	-

Nota. \* Sig. < 0.05(bilateral) \*\* Sig. < 0.01 (bilateral)

## Discusión

Los resultados obtenidos en la prueba de hipótesis con la correlación Rho de Spearman, demuestran para el total del instrumento, que existe una correlación baja entre estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico, debido a que el coeficiente de correlación oscila entre -1 y +1, es decir que no es igual a cero (Martínez Ortega et al., 2009), aceptándose la hipótesis alterna. Gargallo y colaboradores (2009) refieren que el hecho de que las correlaciones no tengan valores altos, es similar a lo encontrado en estudios semejantes con la aplicación de otros instrumentos. En ciencias sociales y humanidades, se realiza un acercamiento a la realidad del hombre y su comportamiento en sociedad, por lo que en investigaciones de este campo es recomendable tomar en cuenta que la lógica de las ciencias naturales

no debe ser aplicada de forma exacta y a la vez, evitar caer en el uso exclusivo del sentido común, lo cual aleja al investigador de la ciencia (López Domínguez & Diez Fumero, 2017).

De las dos escalas la primera: estrategias afectivas, de apoyo y control mostró correlación con el rendimiento académico, al igual que en el estudio original de Gargallo y colaboradores (2009) lo que da cuenta de la influencia de los factores afectivos y contextuales para el aprendizaje. En consecuencia, las subescalas: estrategias motivacionales; componentes afectivos; estrategias metacognitivas que conforman esta escala muestran correlación con el rendimiento académico.

En la tabla 2, se reportan las seis estrategias de aprendizaje medidas con el CEVEAPEU que mostraron una correlación en dirección positiva con el rendimiento académico: autoeficacia y expectativa; estado físico y anímico; planificación; autoevaluación; control, autorregulación; selección de la información. Es decir que cuando estas estrategias de aprendizaje se aplican, promueven, combinan y/o recrean, el rendimiento académico tiene mayor posibilidad aumentar. Lo que concuerda con otros estudios que se mencionan más adelante.

En tanto que la estrategia de aprendizaje: atribuciones externas, muestra una correlación significativa negativa, esto posiblemente se debe a que el estudiante no tiene mayor control sobre el contexto, en el cual puede mostrar dificultades para adaptarse, en la eficiencia para alcanzar las metas de aprendizaje o incluso mostrar desamparo aprendido. La teoría del desamparo aprendido fue propuesta en 1975 por Seligman, y se resume en la falta de expectativas para modificar los resultados a futuro. Trillo (1985), presentó un modelo de esta teoría aplicada al análisis del rendimiento y explica que los efectos se ven reflejados en cuatro déficits fundamentales: motivacional, cognitivo, emocional y autoestima.

Los resultados muestran a la vez correlaciones que van de muy bajas a moderadas, entre el uso de unas y otras estrategias de aprendizaje, es decir, correlacionan entre ellas mismas. Lo cual evidencia que unas mejoran o llevan a la aplicación de otras, por lo que no hay que perder de vista que estas son intencionales y planificadas, puntos básicos y centrales para el éxito en su aplicación.

Haciendo referencia a otros estudios en donde se ha aplicado el CEVEAPEU y se correlaciona con el rendimiento académico, en el trabajo presentado por Salazar Malerva y Heredia Escorza (2018) el análisis de regresión lineal entre desempeño académico y estrategias de la competencia cognitiva, aplicando el CEVEAPEU, reportan seis estrategias de aprendizaje con una correlación significativa: autoeficacia y expectativas, motivación extrínseca, habilidades de interacción social y aprendizaje con compañero, elaboración, manejo de recursos para utilizar la información. Coincide la de: autoeficacia y expectativa con la presente investigación.

Bustos y colaboradores (2017), en Perú, realizaron además de la validación del instrumento una correlación entre las estrategias de aprendizaje y las notas de los estudiantes, reportan una correlación positiva entre el rendimiento académico y varias estrategias de aprendizaje, de las cuales autoeficacia y expectativa; control y autorregulación, correlacionaron también en la presente investigación.

A continuación, se acota un diseño preexperimental, en una asignatura libre llamada “Estrategias de aprendizaje y técnicas de estudio para estudiantes universitarios” por Gargallo López y Campos Aparicio (2013), en el que realizaron una medición pretest y postest. En la asignatura abordaron las estrategias: metacognitivas, de procesamiento y uso de la información, afectivas y motivacionales. De las cuatro que se aplicaron en este programa, exceptuando las estrategias de procesamiento y uso de la información, las otras tres coinciden con los hallazgos de correlación en esta investigación. A manera de síntesis, los autores respecto a la experiencia de la aplicación de la asignatura indicaron que esta mejoró las estrategias de aprendizaje de los estudiantes. Experiencia que puede aplicarse en la FCCM USAC, por ejemplo, con una asignatura de créditos extracurriculares.

Morera Bertomeu y colaboradores (2013), en Valencia, realizaron un estudio para evaluar las estrategias de aprendizaje de estudiantes universitarios en relación con la metodología innovadora. Aplica-

ron la metodología centrada en el aprendizaje de tres grupos en los que midieron con pretest y postest las estrategias de aprendizaje con el CEVEAPEU. En los resultados encontraron diferencias significativas en el postest en el puntero global, con un tamaño del efecto medio. De las dos escalas, encontraron diferencias estadísticamente significativas en la segunda: procesamiento de la información ( $p < .01$ ) con un tamaño del efecto grande. De las subescalas, tres de seis, presentaron diferencias estadísticamente significativas: metacognitivas, en el ( $p < .01$ ), las estrategias de búsqueda y selección ( $p < 0.05$ ), estrategias de procesamiento y uso de la información ( $p < .01$ ), se relacionan con los hallazgos de esta investigación, las primeras dos.

En cuanto a las veinticinco estrategias de aprendizaje, los autores reportan diferencias estadísticamente significativas en seis: atribuciones externas ( $p < .05$ ), planificación ( $p < 0.01$ ), selección de la información ( $p < .05$ ), elaboración de la información ( $p < .05$ ), organización de la información ( $p < .001$ ), personalización ( $p < .05$ ). Las primeras tres, coinciden con los resultados de la presente investigación. El estudio mostró diferencias significativas en el pretest y el postest al aplicar metodologías innovadoras. La promoción de metodologías innovadoras, es factible de incrementar en la FCCM con los cambios curriculares constantes que se realizan, con el uso efectivo de la tecnología y con la aplicación de los saberes obtenidos en los programas de formación docente.

Estudiar la evolución de los estudiantes durante el primer año de la carrera universitaria, fue una inquietud desarrollada por Gargallo y colaboradores (2012). Aplicaron a estudiantes excelentes y medios el CEVEAPEU en tres momentos diferentes. En consonancia con los hallazgos de la presente investigación los autores refieren que algunas estrategias de aprendizaje como las afectivo-motivacionales disminuyen y otras aumentan, como la motivación extrínseca y atribuciones externas, en las cuales el profesor juega un papel ineludible, por lo que, tanto la Coordinadora de Planificación (COPLA), como el Área de Formación y Desarrollo del Personal Académico (AFDPA) de la FCCM, deben considerar y tomar en cuenta estos aspectos para enriquecer la práctica educativa y el desarrollo curricular. De la experiencia del estudio en Valencia, los autores consideran que, si bien es cierto, con los programas específicos de estrategias de aprendizaje, las mismas mejoran, es conveniente integrar las estrategias de aprendizaje en la práctica educativa.

Respecto a la relación de las variables con las covariables analizadas, las estrategias de aprendizaje mostraron correlación con practicar deporte o hacer ejercicio con regularidad. Se conocen los beneficios de hacer ejercicio de forma regular o practicar un deporte. Previene la obesidad, refuerza la resistencia física, potencia los reflejos y mejora la agilidad. Previene en niños y adolescentes el tabaquismo. “Les enseña a aceptar las reglas, disminuyendo así la tendencia a desarrollar actitudes agresivas, valorando el compañerismo y estimulando el rendimiento académico” (Campos-Díaz et al., 2015, p. 1).

También correlacionó con la aplicación de las estrategias de aprendizaje el hecho que el estudiante reportó que eligió su carrera por vocación. Según la Real Académica Española (RAE), la vocación es la “inclinación a un estado, una profesión o una carrera” (s.f., párr. 3). Es una convocatoria, un llamamiento. Esto puede indicar la importancia de la vocación en la elección de la carrera y consecuentemente en el rendimiento académico.

El rendimiento académico mostró correlación alta con la edad y baja con ser estudiante de tiempo completo, en dirección negativa, lo que puede reflejar que, a mayor edad, menor rendimiento académico y menor posibilidad de dedicar tiempo al estudio, ya que la edad también correlacionó de forma negativa con ser estudiante de tiempo completo. La percepción de Garbanzo Vargas (2007), sobre el rendimiento académico es que la educación superior debe definirlo de una forma integral, tomando en cuenta los factores que influyen dentro del mismo y el nivel intrínseco y extrínseco del estudiante. Continuar con investigaciones que involucren diversidad de variables para el análisis del rendimiento

académico y las estrategias de aprendizaje, se hace necesario, para comprender los aspectos curriculares involucrados y potencializar cada uno de ellos.

A manera de síntesis, la prueba de hipótesis permitió establecer la relación entre las variables y las covariables. Se aceptó la hipótesis alterna o del investigador: existe relación estadísticamente significativa entre la aplicación de las estrategias de aprendizaje de los estudiantes del nivel de Formación General de la carrera de Médico y Cirujano de la Facultad de Ciencias Médicas, USAC, y el rendimiento académico.

De las veinticinco estrategias de aprendizaje que aborda el CEVEAPEU mostraron una correlación con el rendimiento académico las siguientes: atribuciones externas; autoeficacia y expectativa; estado físico y anímico; planificación; autoevaluación; control y autorregulación y selección de la información.

Adicionalmente las covariables vocación y practicar deporte mostraron una correlación estadísticamente significativa con las estrategias de aprendizaje. La edad y ser estudiante de tiempo completo, mostraron una correlación negativa con el rendimiento académico.

El rendimiento académico, está determinado por diversos factores, es recomendable tomar en cuenta cada uno de ellos en el momento de la evaluación, para lograr objetivos de aprendizaje, así como promover estrategias de aprendizaje en la práctica educativa, que preparen al estudiante para un aprendizaje autónomo y autorregulado.

## Agradecimientos

A las autoridades de la Facultad de Ciencias Médicas USAC por la autorización y el apoyo brindando a esta investigación. Al profesor Bernardo Gargallo de la Universidad de Valencia, España, por su oportuna orientación. A la Dra. Walda Paola María Flores Luin, por su asesoría y al Dr. Walter O. Paniagua por compartir su experiencia como investigador y profesor. A los estudiantes, profesores y profesionales que participaron en esta investigación por su tiempo y valiosos aportes. Este artículo presenta los datos cuantitativos de la tesis del Doctorado en Educación de la Facultad de Humanidades, USAC, titulada: Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes del nivel de Formación General de la Facultad de Ciencias Médicas. Universidad de San Carlos de Guatemala.

## Referencias

- Aldana-Rabanal, K. (2021). Cuestionario de evaluación de estrategias de aprendizaje para estudiantes universitarios (CEVEAPEU) validación con estudiantes guatemaltecos. *Revista Electrónica en Educación y Pedagogía*, 5(9), 15-27. <https://doi.org/10.15658/rev.electron.educ.pedagog21.11050902>
- Beltrán Llera, J. A. (2003). Estrategias de aprendizaje. *Revista de Educación*, (332), 55-73.
- Bustos, V., Oliver, A., Sancho, P., & Galiana, L. (2017). Propiedades psicométricas del CEVEAPEU: validación en población peruana. *Educación XXI*, 20(1), 299-318. <https://doi.org/10.5944/edu-cxx1.17513>
- Campos-Díaz, G., Fernández-Infantes, M., Castillo-Rimarachín, M., & Fernández-Mogollón, J. (2015). Practica deporte, vive sano. *Anales de la Facultad de Medicina*, 76(1), 79-80. <https://doi.org/10.15381/anales.v76i1.11080>

- Cárdenas Marrero, B., del Risco Machado, R., Díaz Magdalena, M., Acosta Moré, I., Davis Blanco, D., Arrocha Rodríguez, O., Gómez Casola, K., del Pozo Gutiérrez, E., Morales Socorro, E. (2009). Las estrategias de aprendizaje y el desarrollo de habilidades de escritura durante el proceso de enseñanza del idioma Español como segunda lengua. *Revista Iberoamericana de Educación*, 48(3), 1-9. <https://doi.org/10.35362/rie4832204>
- Chávez Arias, 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>
- Garbanzo Vargas, G. M. (2007). Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios, una reflexión desde la calidad de la educación superior pública. *Revista Educación*, 31(1), 43-63 <https://doi.org/10.15517/revedu.v31i1.1252>
- García Cabrero, B., Loredo Enríquez, J., & Carranza Peña, G. (2008). Análisis de la práctica educativa de los docentes: pensamiento, interacción y reflexión. *REDIE. Revista Electrónica de Investigación Educativa*, (Número especial), 1-15.
- García Gajardo, F., Fonseca Grandón, G., & Concha Gfell, L. (2015). Aprendizaje y rendimiento académico en educación superior: Un estudio comparado. *Actualidades Investigativas en Educación*, 15(3), 1-26. <https://doi.org/10.15517/aie.v15i3.21072>
- García Martín, M. (2012). La autorregulación académica como variable explicativa de los procesos de aprendizaje universitario. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 16(1), 203-221. <https://revistaseug.ugr.es/index.php/profesorado/article/view/19784>
- Gargallo, B., Almerich, G., Suárez-Rodríguez, J., & García-Feliz, E. (2012). Estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios excelentes y medios. Evolución a lo largo del primer año de la carrera. *Relieve*, 18(2), 1-23. <https://doi.org/10.7203/relieve.18.2.2000>
- Gargallo, B., Suárez-Rodríguez, J., & Ferreras Remesal, A. (2007). Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Revista de Investigación Educativa*, 25(2), 421-441.
- Gargallo, B., Suárez-Rodríguez, J., & Pérez-Pérez, C. (2009). El Cuestionario CEVEAPEU. Un instrumento para la evaluación de las estrategias de aprendizaje de los estudiantes universitarios. *RELIEVE*, 15(2), 1-31. <https://doi.org/10.7203/relieve.15.2.4156>
- Gargallo López, B., & Campos Aparicio, C. (2013). Aprendizaje estratégico en la universidad. Una materia para aprender a aprender. En En M. T. Tortosa Ybáñez, J. D. Álvarez Teruel & N. Pellín Buades (Coords.), *XI Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria* (pp. 1-14). Universidad de Alicante, Vicerrectorado de Estudios, Formación y Calidad, Instituto de Ciencias de la Educación. <http://hdl.handle.net/10045/44215>
- López Domínguez, A., & Diez Fumero, T. (2017). Aproximación de la estadística las ciencias sociales: Una mirada crítica. *Revista Cubana de Educación Superior*, 36(2), 148-156.
- Martín, E., García, L., Torbay, Á., & Rodríguez, T. (2008). Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 8(3), 401-412.
- Ortega, M., Tuya Pendás, L. C., Martínez Ortega, M., Pérez Abreu, A., & Cánovas, A. M. (2009). El coeficiente de correlación de los rangos de Spearman. Caracterización. *Habana Ciencias Médicas*, 8(2), 1-19.

- 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>
- Montero, I., & de Dios, M. J. (2004). Sobre la obra de Paul R. Pintrich: La autorregulación de los procesos cognitivos y motivacionales en el contexto educativo. *Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa*, 2(1), 189-196.
- Morera Bertomeu, I., Iborra chorner, S., Climent Olmedo, M. J., Navalón Oltra, S., Gargallo López, B., & García Félix, E. (2013). Metodología innovadora y estrategias de aprendizaje en la Universidad. En M. T. Tortosa Ybáñez, J. D. Álvarez Teruel y N. Pellín Buades (Coords.), *XI Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria* (pp. 553-567). Universidad de Alicante, Vicerrectorado de Estudios, Formación y Calidad, Instituto de Ciencias de la Educación. <http://hdl.handle.net/10045/44215>
- Norzagaray Benítez, C. C., Sevillano García, M. L., & Valenzuela, B. A. (2021). Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico: La perspectiva del estudiante de psicología. *Riaices*, 2(1), 59-68. <https://doi.org/10.17811/ria.3.1.2021.59-68>
- Ortiz-Fernández, L., Moromi-Nakata, H., Quintana, C., Barra-Hinostroza, M., Bustos, J., Cáceres, L., Chein-Villacampa, S., Rodríguez-Vargas, C. (2014). Estrategias, estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de Odontología. *Odontología Sanmarquina*, 17(2), 76-81. <https://doi.org/10.15381/os.v17i2.11050>
- Real Academia Española. (s.f.). Vocación. *Diccionario de la lengua española* (23.<sup>a</sup> ed.) [versión 23.5 en línea]. Recuperado el 30 de septiembre de 2022, de <https://dle.rae.es/>
- Ríos, R., Peña, R., & Aguilar, M. (2016). Factores predisponentes de abandono temprano en estudiantes de Medicina. *Ciencias Sociales y Humanidades*, 3(2), 25-32. <https://doi.org/10.36829/63chs.v3i2.274>
- Ríos-Guzmán, R., Guzmán-Urizar, C., Pérez-Mazariegos, V., & Valdez-de León, H. (2020). Rendimiento académico y su relación con la funcionalidad familiar en estudiantes de Medicina. *Ciencias Sociales y Humanidades*, 7(2), 1-9. <https://doi.org/10.36829/63chs.v7i2.962>
- Roux Rodríguez, R., & Anzures González, E. (2015). Estrategias de aprendizaje y su relación con el rendimiento académico de estudiantes de una escuela privada de educación media superior. *Actualidades Investigativas en Educación*, 15(1), 1-16. <https://doi.org/10.15517/aie.v15i1.17731>
- Salazar Malerva, I., & Heredia Escorza, Y. (2018). Estrategias de aprendizaje y desempeño académico en estudiantes de Medicina. *Educación Médica*, 20(4), 256-262. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2018.12.005>
- Sañudo, L. E. (2006). La ética en la investigación educativa. *Hallazgos*, 3(5), 83-98. <https://doi.org/10.15332/s1794-3841.2006.0006.05>
- Trillo, F. (1985). El modelo de desamparo aprendido aplicado al análisis del rendimiento: principios conceptuales y metodológicos y recursos técnicos. *Revista de Investigación Educativa*, 3(6), 456-461.
- Zimmerman, B. (1990). Self-regulating academic learning and achievement: The emergence of a social cognitive perspective. *Educational Psychology Review*, 2, 173-201. <https://doi.org/10.1007/BF01322178>