

# Evaluación del estrés académico y sus efectos sobre el rendimiento en estudiantes universitarios

## Assessment of academic stress and its effects on performance in university students



ARTÍCULO DE  
INVESTIGACIÓN  
Copyright © 2024  
by PsicoGente

### Correspondencia de autores:

a-moira.lemos@utch.edu.co  
Carla.zapata@usbmed.edu.co  
lubin.delgado@utch.edu.co

Recibido: 12-04-23  
Aceptado: 01-11-23  
Publicado: 01-01-24

Moira Isabel Lemos Rentería 

Universidad Tecnológica del Chocó Diego Luis Córdoba, Quibdó, Colombia

Carla María Zapata Rueda 

Universidad de San Buenaventura, Medellín, Colombia

Lubin Delgado Arroyo 

Universidad Tecnológica del Chocó Diego Luis Córdoba, Quibdó, Colombia

### Resumen

**Objetivo:** Construir un modelo de relacionamiento entre variables de estrés, afrontamiento académico y ansiedad con el rendimiento académico y el posible impacto de variables de control sociodemográficas en estudiantes universitarios de la Universidad Tecnológica del Chocó "Diego Luis Córdoba".

**Metodología:** La investigación fue de naturaleza cuantitativa, de corte analítico-transversal, que mediante un modelo de estructura de covarianza se evalúa un modelo causal sobre la influencia del estrés en el rendimiento académico. La muestra se seleccionó mediante muestreo por conveniencia, estuvo conformada por 292 estudiantes (57 % mujeres, 42,8 % hombres), con edades entre 16 a 48 años, matriculados en programas de pregrado en la Universidad Tecnológica del Chocó Diego Luis Córdoba.

**Resultados:** Los resultados obtenidos demuestran que las variables de control, edad, semestre cursado y estrato tienen influencia en el rendimiento académico. En cuanto al neuroticismo y el psicoticismo se afirma que influyen negativamente en el rendimiento académico de los estudiantes a un nivel de confianza del 99,9 % y son negativos por su coeficiente negativo (-0,217).

**Conclusiones:** De acuerdo con los análisis realizados sobre la evaluación del estrés académico y sus efectos sobre el rendimiento en estudiantes universitarios, se evidenció que los estudiantes que dependen económicamente de sus padres presentan mejor rendimiento académico en comparación con los que subsisten con rentas propias. Por su parte, el análisis entre el sexo y el promedio académico, evidenció que estas variables se encuentran correlacionadas, por ello las mujeres de este estudio presentan mejores promedios académicos que los hombres con unas desviaciones estándar (0,44, 0,46) mostrando poca dispersión de los datos entre los promedios.

**Palabras clave:** estrés; rendimiento académico; estrés académico; evaluación; estudiantes universitarios.

### Abstract

**Objective:** To construct a model of relationship between stress, academic coping and anxiety variables with academic performance and the possible impact of sociodemographic control variables in university students of the Universidad Tecnológica del Chocó "Diego Luis Córdoba".

**Methodology:** The research was of a quantitative nature, analytical-transversal cut, which by means of a covariance structure model evaluates a causal model on the influence of stress on academic performance. The sample was selected by convenience sampling and consisted of 292 students (57 % female, 42,8 % male), aged between 16 and 48 years, enrolled in undergraduate programs at the Universidad Tecnológica del Chocó Diego Luis Córdoba.

**Results:** The results obtained show that the variables of control, age, semester studied and stratum have an influence on academic performance. Regarding neuroticism and Psychoticism it is stated that they have a negative influence on the academic performance of students at a confidence level of 99,9 % and are negative because of their negative coefficient (-0,217).

**Conclusions:** According to the analyses carried out on the evaluation of academic stress and its effects

### Cómo citar este artículo (APA):

Lemos Rentería, M. I., Zapata Rueda, C. M. & Delgado Arroyo, L. 2024. Evaluación del estrés académico y sus efectos sobre el rendimiento en estudiantes universitarios. *PsicoGente* 27(51), 1-21. <https://doi.org/10.17081/psico.27.51.6464>

on performance in university students, it was evident that students who depend economically on their parents present better academic performance compared to those who subsist on their own income. On the other hand, the analysis between sex and academic average showed that these variables are correlated; therefore, the women in this study presented better academic averages than the men with standard deviations (0,44, 0,46) showing little dispersion of the data between the averages.

**Keyword:** stress; academic performance; academic stress; evaluation; University students.

## 1. INTRODUCCIÓN

El estrés y la identificación puntual de estresores constituyen un reto, al igual que el entendimiento de sus efectos sobre estudiantes universitarios. En años recientes ha habido un incremento fuerte en el desarrollo de investigaciones y publicaciones sobre el estrés orientadas a responder y entender presuntos factores y o eventos que inciden en la vida académica de estudiantes universitarios (Acosto & Clavero, 2019; Becerra *et al.*, 2018; Cabanach *et al.*, 2016; Montalvo Prieto *et al.*, 2015; Montes & Subieta, 2015; Pallo, 2017; Peña *et al.*, 2017; Restrepo *et al.*, 2020; Suárez & Díaz, 2020).

No menos importante es resaltar que en la actualidad esta temática se ha convertido en una línea de investigación que nace a partir de los planteamientos de Londoño Pérez & Alejo Castañeda (2017) y se ha ido forjando con nuevos aportes de diferentes investigadores acompañadas de una diversidad de enfoques y técnicas. En ese entendido, el abordaje del estrés desde una perspectiva psicológica ha sido controvertido desde sus inicios (Estrada *et al.*, 2022; Londoño Pérez & Alejo Castañeda, 2017; Narváez, 2016), al mismo tiempo, se ha sugerido que el elevado nivel de estrés está relacionado con diferentes factores que influyen directa o indirectamente en el rendimiento académico de los estudiantes (Acosto & Clavero, 2019; Águila *et al.*, 2022; Cabanach *et al.*, 2016; Pozo *et al.*, 2015).

Así mismo, las variaciones registradas en algunos análisis sobre el rendimiento académico y los predictores utilizados, sustentan la complejidad en la interpretación de fenómenos asociados al estrés y el desempeño de los estudiantes universitarios, determinado por las condiciones del contexto y las formas de afrontamiento (Acosto & Clavero, 2019; Vallejo *et al.*, 2020), que en últimas podrían desencadenar en un fracaso académico hasta el desarrollo de conductas suicidas (Salazar Blandón *et al.*, 2016).

En la actualidad, los efectos derivados de los estresores sobre el rendimiento académico de estudiantes van en aumento, lo cual se refleja en problemas relacionados con el sueño, ansiedad, consumo excesivo de alcohol entre otros factores que impactan de diferentes formas sobre el rendimiento académico de los estudiantes (Becerra *et al.*, 2018; Pozo *et al.*, 2015). Es importante anotar que, aunque en investigaciones previas sugieren que estudiantes

universitarios experimentan tasas modestas de ansiedad ante la presencia de un examen, también se ha observado que no todos presentan dicha sensación con la misma gravedad (Santana *et al.*, 2020). De hecho, otras investigaciones que han evaluado los estresores en el entorno académico sugieren la existencia de una estructura factorial de ocho dimensiones (deficiencias metodológicas del profesorado, sobrecarga académica, creencias sobre el rendimiento, intervenciones en público, clima social negativo, exámenes, carencia de valor de los contenidos y dificultades de participación) que explican un número elevado de fuentes de estrés académico (Cabanach *et al.*, 2016). De otro modo Bedewy & Gabriel (2015), tras elaborar una escala para medir las fuentes percibidas de estrés académico entre los estudiantes universitarios, señalan que las presiones para desempeñarse constituyen el factor más importante y el tránsito de las fuentes de estrés de moderadas a severas producto de la crítica de los maestros al desempeño académico de los estudiantes y su asociación con la intensa competencia con sus compañeros.

## 2. MÉTODO

La presente investigación describe y analiza las relaciones del estrés con el rendimiento académico y su incidencia en variables sociodemográficas y diferencias individuales en estudiantes universitarios, y se pone a prueba un modelo explicativo causal sobre la influencia del estrés en el rendimiento académico; bajo el supuesto de ¿Cuáles son los factores estresores que tienen mayor capacidad predictiva sobre el rendimiento académico en estudiantes universitarios?

### 2.1. Tipo y diseño del estudio

Estudio cuantitativo de corte analítico-transversal, que mediante un modelo de estructura de covarianza se evalúa un modelo causal sobre la influencia del estrés en el rendimiento académico.

### 2.2. Participantes

La población objeto de esta investigación estuvo constituida por un universo de 9.828 estudiantes de pregrado de la Universidad Tecnológica del Chocó, matriculados para el periodo académico 2018-1 (de acuerdo con el censo del semestre 2018-I oficina asesora de planeación). Se empleó un muestreo por conveniencia y se usaron criterios de inclusión y exclusión que permitieron garantizar la heterogeneidad de la muestra; se trabajó con estudiantes de los diferentes programas de ambos sexos, y buscando variabilidad en el rango de edad entre 16 a 45 años, matriculados en programas de pregrado en la Universidad Tecnológica del Chocó Diego Luis Córdoba. Al final, la muestra se conformó por un total de 292 estudiantes que equivale al 3,2 % de la población.

### 2.3. Instrumentos

Cuestionario sociodemográfico. Encuesta en la cual se encuentra primeramente el número de protocolo, el código del participante, la fechas en que se realizó la aplicación, seguido de las variables cualitativas nominal dicotómicas. La misma estuvo conformada por siete secciones: a) edad, b) sexo, c) estado civil, d) ocupación, e) facultad, programa académico y semestre que cursa, f) estrato socioeconómico g) enfermedades psicosomáticas y el ausentismo a la institución educativa.

Medida de síntomas transversales del nivel 1 del dsm-5 autoevaluada: adultos. Herramienta que evalúa los dominios de salud mental que son importantes para todos los diagnósticos psiquiátricos en general. La medida puede usarse para rastrear las variaciones de la presentación sintomática a lo largo del tiempo. Esta versión para adultos consta de 23 preguntas que evalúan 13 dominios psiquiátricos: depresión, ira, manía, ansiedad, síntomas somáticos, ideación suicida, psicosis, problemas de sueño, memoria, pensamientos y comportamientos repetitivos, disociación, función de la personalidad y consumo de sustancias ([American Psychiatric Association, 2013](#)).

Test de matrices progresivas de Raven. El test Raven está diseñado para medir inteligencia, capacidad intelectual, habilidad mental general. Por medio de la comparación de formas y el razonamiento por analogías (Raven, 1939). En cuanto a la confiabilidad y validez, en la evaluación fueron aplicadas las fórmulas de Kuder-Richardson ([Ntumi et al., 2023](#)).

Inventario SISCO de estrés académico de Barraza. El inventario SISCO se realizó siguiendo las descripciones disponibles en [Amador et al. \(2023\)](#), quienes realizaron la validación y adaptación para Colombia con una confiabilidad de Cronbach de 0,874. En la presente investigación, este mecanismo buscó reconocer las características del estrés presentes en estudiantes de educación superior, el instrumento contiene 31 ítems en términos dicotómicos y tipo Likert y fue aplicado en 10 minutos. Evalúa estrategias, síntomas, estrategias de afrontamiento. El test arrojó una confiabilidad por mitades de 0,750 para puntuación de estrés académico, conforme a la ecuación de confiabilidad alfa de Cronbach, donde la confiabilidad general es de 0,874.

Apgar familiar de Smilkstein. El Apgar es una escala tipo Likert que consta de cinco ítems como adaptabilidad, cooperación, desarrollo, afectividad y capacidad resolutive. El Apgar mide funcionalidad o disfuncionalidad familiar y su escala de calificación abarca los siguientes ítems: nunca, casi nunca, algunas veces, casi siempre, siempre, categorizadas de cero a cinco ([Mayorga-Muñoz et al., 2019](#)). En la validación y adaptación al entorno colombiano, se determinó la consistencia interna y se establecieron los

factores que componen el instrumento; la consistencia interna medida con la prueba de alfa de Cronbach fue 0,793. El análisis factorial mostró que la escala estaba compuesta por un único factor que explicaba el 55,6 % de la varianza (Mayorga-Muñoz *et al.*, 2019).

Escala Multidimensional de Autoconcepto AF5 de García y Musitu. Esta prueba consta de 5 subescalas con 30 preguntas y evalúa autoconcepto académico/laboral, autoconcepto social, autoconcepto emocional, autoconcepto familiar, autoconcepto físico. Asimismo, los participantes deben responder a los ítems teniendo en cuenta una escala que consta de 1 a 99 puntos, donde 1 significa estar totalmente en desacuerdo y 99 representa estar totalmente de acuerdo (Hederich-Martínez *et al.*, 2022), posee una consistencia interna que oscila entre 0,71 a 0,88 y el coeficiente de consistencia es de 0,84 (García & Musitu, 2014).

Cuestionario de Afrontamiento del Estrés (CAE) de Sandín y Chorot. El Cuestionario de Afrontamiento del Estrés (CAE) es una medida de autoinforme con 42 preguntas diseñada para evaluar siete estilos básicos de afrontamiento: focalizado en la solución del problema, autofocalización negativa, reevaluación positiva, expresión emocional abierta, evitación, búsqueda de apoyo social, y religión (Rojas *et al.*, 2015). En la validación por Rojas *et al.* (2015) los resultados demostraron una clara estructura de siete factores que representaban los siete estilos básicos de afrontamiento. Los coeficientes de fiabilidad de Cronbach para las 7 subescalas variaron entre 0,64 y 0,92 (media = 0,79) (p.39).

ISRA-Inventario de Situaciones y Respuestas de Ansiedad de Miguel y Cano. El inventario evalúa ansiedad, consta de 69 ítems que permiten medir el grado de ansiedad de cualquier individuo, a partir de los 15-16 años, en los 3 sistemas de respuesta: motor, cognitivo y fisiológico. Tiene una duración de 50 minutos aproximadamente (Londoño Pérez & Alejo Castañeda, 2017). De acuerdo con los estudios realizados por (Vindel *et al.*, 2020) para la validez del instrumento los resultados sugieren que el ISRA presenta altos índices de consistencia interna para la escala total ( $\alpha = 0,92$ ), y para cada sistema de respuesta, cognitiva  $\alpha = 0,88$ , motora  $\alpha = 0,77$  y fisiológica  $\alpha = 0,85$ .

## 2.4. Procedimiento

Para la recolección de información se aplicaron los siguientes pasos:

- Paso 1. Durante la semana 12 del calendario académico se aplicó la encuesta sociodemográfica, seguido de la evaluación diagnóstica, de síntomas transversales del nivel 1 del DSM-5 autoevaluada: adultos

para descartar aspectos psicopatológicos y clínicos de la muestra y de este modo seleccionar pacientes sanos.

- Paso 2. A los estudiantes que se determinaron como “sanos” se les citó nuevamente para aplicarles la prueba de Matrices progresivas de Raven (Raven, 1939) para seleccionar puntuaciones normales de CI.
- Paso 3. Se aplicaron los instrumentos por cada variable, es decir, el inventario de estrés SISCO (Montalvo Prieto *et al.*, 2015), Apgar familiar (Mayorga-Muñoz *et al.*, 2019), escala Multidimensional de Autoconcepto AF5 (Hederich-Martínez *et al.*, 2022), Cuestionario de Afrontamiento del Estrés (CAE) (Rojas *et al.*, 2015), Cuestionario MOS de Apoyo Social (Herrera Navarrete *et al.*, 2021), EPQ-R (Abal *et al.*, 2021), ISRA Inventario de Situaciones y Respuestas de Ansiedad (Benita *et al.*, 2022). La información suministrada por los participantes fue confidencial y utilizada solamente para lograr los objetivos propuesto a nivel académico y científico en desarrollo de la presente.

## 2.5. Análisis de datos

Para el análisis de los datos, se empleó el modelo de Ecuaciones Estructurales (SEM) el cual analiza las coincidencias entre las variables relacionadas, buscando patrones entre los datos basados en técnicas de análisis estadístico multivariado. En el análisis se consideraron diferentes escalas de fiabilidad para la aceptación de las mediciones y se realizó el proceso con análisis factorial confirmatorio (AFC) de la información obtenida a partir de los instrumentos analizados. Los pasos realizados en este proceso fueron:

1. Realizar el AED (Análisis Exploratorio de Datos), consiste en identificar valores perdidos, atípicos, errores de digitación y validación de supuestos.
2. Considerar la fiabilidad de las escalas definidas a usar en las SEM y para ello, se tuvieron dos estrategias:
  - a. Para las escalas dicotómicas correspondientes a EPQ-R, se utilizó la prueba de K20 de Richarson, provista por el programa SPSS v26.
  - b. Para las escalas Likert de 5 o más valores y para las variables continuas, se usó el AFC en el programa AMOS v26 y se calculó la fiabilidad compuesta, la varianza media extraída (AVE) y la validez discriminante. Es útil mencionar que cuando no se cumple la fiabilidad compuesta, se eliminan los ítems con cargas más bajas y se recalculan los indicadores. Para calcular la fiabilidad y validez de los constructos. RC (Fiabilidad compuesta, se tuvieron en

cuenta las siguientes fórmulas para la Fiabilidad compuesta y la AVE:

FIABILIDAD COMPUESTA	VARIANZA MEDIA EXTRAÍDA
$p_c = \frac{(\sum \lambda_i)^2}{(\sum \lambda_i)^2 + \sum_i \text{var}(\varepsilon_i)}$	$AVE = \frac{\sum \lambda_i^2}{\sum \lambda_i^2 + \sum_i \text{var}(\varepsilon_i)}$
Ecuación 1. Fiabilidad compuesta p_c.	Ecuación 2. Varianza extraída media (AVE).

Donde  $\lambda_i$  representa la carga factorial del indicador  $i$  y (var) las varianza del error.

- I. Validez discriminante. Se utilizaron los procedimientos: ([Moral de la Rubia, 2019](#)).
  - II. Para determinar la fiabilidad y validez discriminante se utilizó el plugin “Validity and Reliability Test” incorporado en el programa AMOS V.24 y construido bajo la supervisión del Dr. James Gaskin.
3. Calcular variables compuestas estimadas con el programa AMOS v26 en su opción imputar, lo cual crea nuevas variables que son las utilizadas para determinar el gráfico de senderos y el posterior análisis de relaciones planteadas en los objetivos e hipótesis.
  4. Construir el gráfico de ruta del modelo de estructura y encontrar los indicadores de este, con el fin de satisfacer las hipótesis de la investigación definida como “El factor Afrontamiento del estrés tiene una relación o influye en el rendimiento académico moderado por la variable sexo. El neuroticismo tiene una relación negativa o influye negativamente en el rendimiento académico de los estudiantes moderados por la variable sexo. El psicoticismo tiene una relación negativa o influye negativamente en el rendimiento académico de los estudiantes moderados por la variable sexo”.
  5. Con el modelo adecuado se encuentran algunos indicadores de ajuste del modelo, según la sugerencia del Dr. Gaskin, (Ver Tabla 1).

**Tabla 1.** Criterios de corte y bondad de ajuste.

INDICADOR	MALO	ACEPTABLE	MUY BUENO
CMIN/DF	> 5	> 3	> 1
CFI	<0,90	<0,95	>0,95
SRMR	>0,10	>0,08	<0,08
RMSEA	>0,08	>0,06	<0,06
PClose	<0,01	<0,05	>0,05

6. Se realizó el trabajo por grupos, considerando como variable moderadora el sexo, donde se divide la base de datos en el número de categorías de la variable, es decir, mujer y hombre. El modelo se prueba para cada categoría por separado. Se realizaron comparaciones multigrupo para determinar si las relaciones planteadas difieren según el valor del moderador, para ello, se utilizó el plugin (Gaskin *et al.*, 2019), "Multigroup Analysis", AMOS Plugin. Gaskination's StatWiki.
7. Por último, se comprobaron las hipótesis, considerando la significancia estadística de las diferentes relaciones directas y considerando la variable moderadora género.

Referente a las exigencias éticas que plantea el desarrollo de una investigación, se garantizó el derecho a la intimidad del participante, la información fue manejada bajo estrictas medidas de confidencialidad y ética profesional como lo exige el código deontológico y bioético reglamentado mediante la Ley 1090 de 2006, lo cual permitió que el consentimiento informado fuera obtenido de cada uno de los participantes que hicieron parte de la investigación.

### 3. RESULTADOS

#### 3.1. Análisis descriptivos de variables socio demográficas

Con el fin de describir las variables socio demográficas y educativas, se construyeron dos tablas con valores relacionados según sexo, y presentando el rendimiento académico. La primera con las variables, estado civil, estrato, grupos de edad, grado de escolaridad y ocupación. En la segunda, el rendimiento por sexo, según su facultad. Respecto a la primera se evidencia que un total de 292 estudiantes universitarios fueron encuestados, distribuidos en 167 mujeres (57 %) y 125 hombres (42,8 %). En el estado civil, se encontró que la distribución es mayoritariamente soltera tanto en los hombres como en las mujeres, donde los porcentajes fueron 88,2 % y 89,3 % respectivamente, no obstante, hubo más mujeres solteras que hombres (57,8 vs 42,2). En cuanto al rendimiento promedio, las solteras tienen un promedio mayor (3,54) que los hombres (3,32) con variabilidades similares (0,43, 0,44).

Por último, según la ocupación, no se presentaron mujeres estudiantes independientes ni empleadas independientes, hombres sí, pero en poca proporción. Por el contrario, no hubo hombres pensionados, más sí una mujer. La gran mayoría fueron estudiantes universitarios en ambos sexos, con porcentajes superiores al 94 %, donde el promedio fue mayor en las mujeres (3,52) que en los hombres (3,33), la desviación fue moderada con valores de 0,42 en los hombres y 0,48 en las mujeres (Ver Tabla 2).

**Tabla 2.**  
Estadísticas resumen variables sociodemográficas

		SEXO							
		HOMBRES				MUJERES			
		PROMEDIO ACADÉMICO				PROMEDIO ACADÉMICO			
		MEDIA	DESVIACIÓN ESTÁNDAR	% DE N COLUMNAS	% DEL N DE FILA	MEDIA	DESVIACIÓN ESTÁNDAR	% DE N COLUMNAS	% DEL N DE FILA
Estado civil	Soltero	3,32	0,43	88,2 %	42,2 %	3,54	0,44	89,3 %	57,8 %
	Casado	3,36	0,33	10,0 %	44,0 %	3,28	0,70	9,4 %	56,0 %
	Unión libre	3,34	0,37	1,8 %	66,7 %	4,52	.	0,7 %	33,3 %
	Separado					2,91	.	0,7 %	100,0 %
Estrato	1	3,38	0,41	78,2 %	39,3 %	3,54	0,47	89,3 %	60,7 %
	2	3,08	0,32	14,5 %	55,2 %	3,30	0,49	8,7 %	44,8 %
	3	3,01	0,35	3,6 %	66,7 %	3,70	0,65	1,3 %	33,3 %
	5	3,47	0,49	3,6 %	80,0 %	3,30	.	0,7 %	20,0 %
Grupos de edad	19 a 24	3,39	0,42	50,0 %	45,8 %	3,62	0,42	43,6 %	54,2 %
	25 a 29	3,15	0,34	34,5 %	42,7 %	3,44	0,53	34,2 %	57,3 %
	30 y más	3,53	0,41	15,5 %	34,0 %	3,43	0,48	22,1 %	66,0 %
Grado escolaridad	No responde	2,96	.	0,9 %	25,0 %	3,70	0,30	2,0 %	75,0 %
	Bachiller	3,32	0,41	60,9 %	46,2 %	3,42	0,52	52,3 %	53,8 %
	Técnico	3,43	0,47	10,0 %	25,6 %	3,72	0,44	21,5 %	74,4 %
	Tecnólogo	3,51	0,61	3,6 %	40,0 %	3,62	0,37	4,0 %	60,0 %
	Universitario	3,28	0,39	24,5 %	47,4 %	3,51	0,38	20,1 %	52,6 %
	Estudiante universitario	3,33	0,42	94,5 %	41,4 %	3,52	0,48	98,7 %	58,6 %
Ocupación	Empleado	2,85	.	0,9 %	100,0 %	.	.	0,0 %	0,0 %
	Independiente	3,38	0,30	2,7 %	100,0 %	.	.	0,0 %	0,0 %
	Desempleado	3,26	0,35	1,8 %	66,7 %	3,00	.	0,7 %	33,3 %
	Pensionado	.	.	0,0 %	0,0 %	3,20	.	0,7 %	100,0 %

En la Tabla 3, se presentan los resultados por sexo y facultad. Un primer detalle, hace referencia a que las facultades con un mayor porcentaje de hombres fueron: Artes y Afines con un porcentaje de hombres del 71,4 %, Ciencias de Derecho y Políticas con un 60 % e ingeniería con un 65,1 %. Se destaca, además, que donde más estudiantes se analizaron fue de ingeniería para los hombres (50,9 %) y Ciencias de la Educación en las mujeres (32,9 %).

Con respecto a los promedios, son mayores en las mujeres en las facultades de: Artes y Afines (3,67 vs 3,01) con variabilidades bajas, cerca de 0,24.

Ciencias Económicas y Administrativas (3,68 vs 3,56), Ciencias Sociales y Humanas (3,66 vs 3,53), Ciencias de Derecho y Políticas (3,72 vs 3,58). Los promedios más bajos se presentaron en Ingeniería, en Artes y Afines en los hombres (3,01) y en Ciencias Naturales y Exactas en las mujeres 2,99 con la mayor variabilidad presentada en todos los casos 1,11; esto indica que hubo mayor heterogeneidad en las notas en dicha facultad.

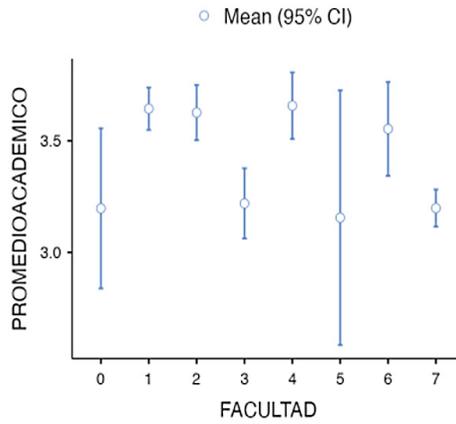
**Tabla 3.**

Estadísticas resumen variables sociodemográficas-Continuación.

		SEXO							
		HOMBRES				MUJERES			
Facultad		PROMEDIO ACADÉMICO				PROMEDIO ACADÉMICO			
		MEDIA	DESVIACIÓN ESTÁNDAR	% DE N COLUMNAS	% DEL N DE FILA	MEDIA	DESVIACIÓN ESTÁNDAR	% DE N COLUMNAS	% DEL N DE FILA
	Artes y Afines	3,01	0,23	4,5 %	71,4 %	3,67	0,25	1,3 %	28,6 %
	Ciencias de la Educación	3,66	0,42	14,5 %	24,6 %	3,66	0,37	32,9 %	75,4 %
	Ciencias Económicas Administrativas y Contables	3,56	0,39	14,5 %	37,2 %	3,68	0,48	18,1 %	62,8 %
	Ciencias de la Salud	3,31	0,25	2,7 %	15,8 %	3,19	0,31	10,7 %	84,2 %
	Ciencias Sociales y Humanos	3,53	0,15	2,7 %	15,0 %	3,66	0,35	11,4 %	85,0 %
	Ciencias Naturales y Exactas	3,29	0,35	4,5 %	55,6 %	2,99	1,11	2,7 %	44,4 %
	Ciencias de Derecho y Políticas	3,58	0,18	5,5 %	60,0 %	3,72	0,24	2,7 %	40,0 %
	Ingeniería	3,16	0,36	50,9 %	65,1 %	3,27	0,49	20,1 %	34,9 %

### 3.2. Estrés y rendimiento académico

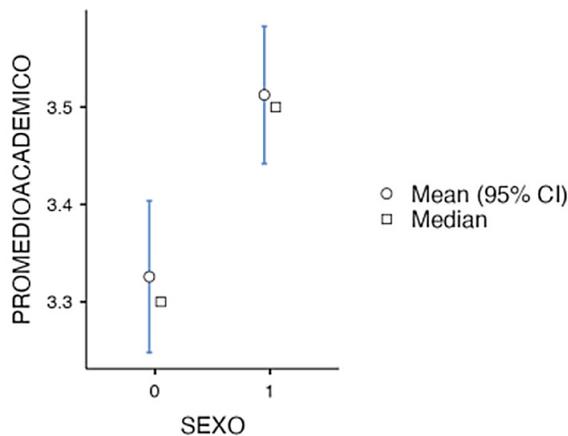
De acuerdo con el análisis bivariado fue posible detectar diferencias significativas entre el promedio académico y la Facultad a la que pertenecen los estudiantes  $P < 0,001$ , siendo la facultad de Ciencias de la Educación, Ciencias Económicas Administrativas y Contables, Ciencias Sociales y Humanas, Ciencias de Derecho y Políticas las mejores representadas de la institución con promedios  $> 3,5$  a diferencia de las facultades de Artes y Afines, Ciencias de la Salud, Ciencias Naturales y Exactas e Ingeniería que presentaron promedios  $< 3,4$  (Ver Figura 1).



**Figura 1.** Análisis de varianza entre promedio académico y facultades

**Nota:** La Figura 1, está representada mediante la siguiente convención, 0. Artes y Afines, 1. C. Educación, 2. C. Administrativas y Contables, 3. C. de la Salud, 4. C. sociales, 5. C. Naturales, 6. Ciencias de Derecho y Políticas, 7. Ingeniería.

Por su parte, el análisis entre el sexo y el promedio académico, evidenció que estas variables se encuentran correlacionadas, por ello las mujeres de este estudio que corresponde al 57,2 % de la muestra, presentan mejores promedios académicos que los hombres que representan el 42,8 %. Los valores medios oscilaron entre 3,30 y 3,5, con desviaciones estándar (0,44, 0,46) mostrando poca dispersión de los datos entre los promedios (Ver Figura 2).



**Figura 2.** Análisis de varianza entre promedio académico y sexo

El modelo de ecuaciones estructurales partió de la comprobación de la fiabilidad de las escalas utilizadas, seguido de la construcción de variables

compuestas; para ello, se estimaron los datos de cada variable latente utilizando la función de imputar que provee el programa AMOS con la cual se logran crear nuevas variables compuestas. Cuando se trabaja con variables compuestas se está en un caso particular de SEM, como es el modelado de regresión múltiple con la ventaja que tiene el modelamiento de errores de predicción y múltiples relacionamientos. Estos surgen del marco teórico tomando como variable dependiente el rendimiento académico, como variables independientes: síntomas, estresores y afrontamiento y con variables con doble rol: neuroticismo, psicoticismo, ISRA, AF5 y CAE y como variable de control la edad. El gráfico path o de senderos, se aprecia en la Figura 3.

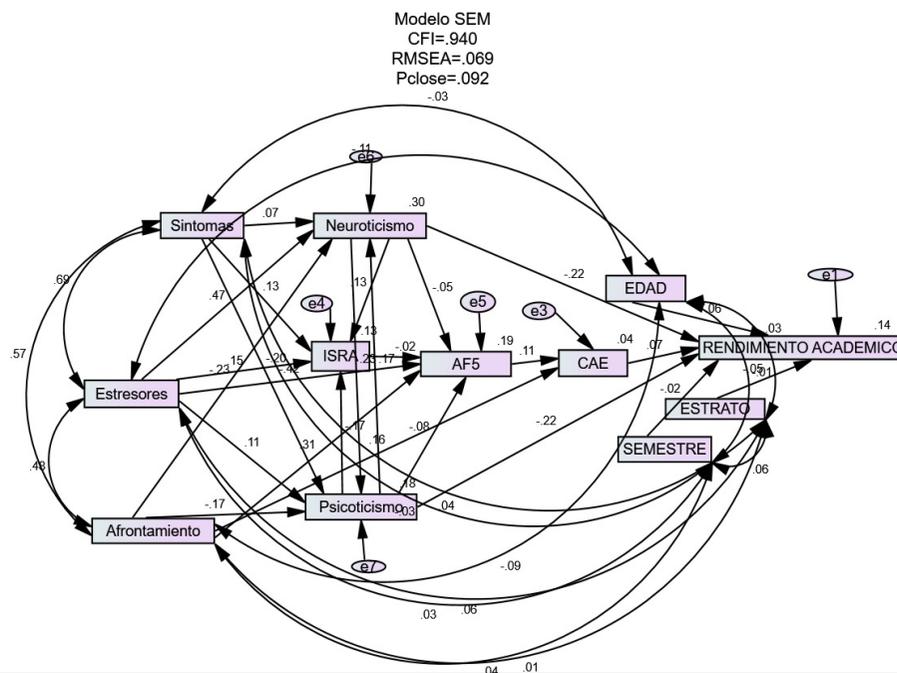


Figura 3. Gráfico de senderos modelo final

Considerando que para validar hipótesis, el modelo debe cumplir algunos supuestos que se verifican con pruebas globales del modelo y particulares de los coeficientes, las primeras a probar son las globales y tienen que ver con el ajuste del modelo. En la Tabla 4 se puede observar que los indicadores son buenos según los criterios presentados en la metodología, donde el CMIN/DF se encuentra en el rango de 1 a 3, igual CFI, SRMR y RMSEA cumplen, la prueba Pclose que valida si el RMSEA es menor de 0,05, también dio satisfactoria.

**Tabla 4.**

Indicadores de bondad de ajuste modelo SEM

INDICADOR	ESTIMADORES	INTERPRETACIÓN
CMIN/DF	2,211	Muy Bueno
CFI	0,940	Adecuado
SRMR	0,054	Muy Bueno
RMSEA	0,069	Adecuado
PClose	0,092	Muy Bueno

Lo anterior, indica que el modelo presenta un buen ajuste y es posible continuar con el proceso de validación de otros indicadores como el coeficiente de determinación  $R^2$  (Tabla 5). Se encontraron valores nulos, leves y moderados. Es importante mencionar que valores alrededor de 0,33 se pueden considerar moderados, cercanos a cero nulos y alrededor de 0,15 medios. Con lo anterior, las estrategias de afrontamiento del estrés no son explicadas por las variables autoconcepto y afrontamiento negativo. El neuroticismo, es explicado en un 30 % por los síntomas, estresores y afrontamiento. El rendimiento académico es explicado por el modelo en un 14,3 % considerado medio. Es importante mencionar, que el objetivo del estudio no es predecir, sino analizar las hipótesis de relaciones, por lo tanto, se prosigue analizando las relaciones del modelo.

**Tabla 5.**

Coeficientes de determinación variables de doble rol

	R2
Psicoticismo	0,183
Neuroticismo	0,300
ISRA	0,126
AF5	0,193
CAE	0,042
Promedio académico	0,143

Se utilizó un plugin para facilitar la interpretación de la significancia de los coeficientes estandarizados y con ellos, validar las hipótesis planteadas en la investigación usando la técnica de SEM-Ecuaciones Estructurales. En la Tabla 6, se aprecia lo siguiente: El afrontamiento, influye negativamente a explicar el neuroticismo con una confianza del 99,9 %, esto dado su coeficiente de  $-0,230$  y al 95 % al Psicoticismo ( $-0,166$ ). Son significativos al 99,9 % de manera directa con Autoconcepto y al 99 % con afrontamiento del estrés. Los síntomas se relacionan significativamente al 95 % con el Psicoticismo de manera inversa ( $-0,197$ ). Los estresores, son significativos con el neuroticismo al 99,9 % y de manera directa o positiva, además, aporta a explicar Ansiedad con una confianza del 90 % de manera positiva. Ayudan a explicar

Autoconcepto con una confiabilidad del 99,9 % y de manera inversa, con ansiedad es significativa al 90 % y de manera positiva. Neuroticismo y psicoticismo no aportan a explicar el autoconcepto, la respuesta de ansiedad tampoco lo hace. El autoconcepto es estadísticamente significativo al 90 % con afrontamiento de estrés. Neuroticismo se relaciona con psicoticismo y viceversa a un nivel del 99,9 %.

**Tabla 6.**

Coefficientes estandarizados modelo final

PREDICTOR	OUTCOME	STD BETA
Síntomas	Neuroticismo	0,066
Afrontamiento	Neuroticismo	-0,230 ***
Síntomas	Psicoticismo	-0,197 *
Estresores	Psicoticismo	0,114
Estresores	Neuroticismo	0,475 ***
Afrontamiento	Psicoticismo	-0,166 *
Neuroticismo	ISRA	0,130 †
Psicoticismo	ISRA	-0,165 *
Síntomas	ISRA	0,132
Estresores	ISRA	0,148 †
ISRA	AF5	-0,020
Neuroticismo	AF5	-0,052
Psicoticismo	AF5	-0,083
Estresores	AF5	-0,421 ***
Afrontamiento	AF5	0,312 ***
AF5	CAE	0,107 †
Afrontamiento	CAE	0,163 **
CAE	PROMEDIO ACADÉMICO	0,069
EDAD	PROMEDIO ACADÉMICO	-0,060
Neuroticismo	PROMEDIO ACADÉMICO	-0,217 ***
Psicoticismo	PROMEDIO ACADÉMICO	-0,217 ***
ESTRATO	PROMEDIO ACADÉMICO	-0,052
SEMESTRE	PROMEDIO ACADÉMICO	-0,017
Neuroticismo	Psicoticismo	0,225 ***
Psicoticismo	Neuroticismo	0,169 ***

**Nota:** Significance of Correlations:

\*\*\*  $p < 0.001$

\*\*  $p < 0.010$

\*  $p < 0.050$

†  $p < 0.100$

#### 4. DISCUSIONES

Los resultados obtenidos logran evidenciar una fuerte relación entre los estresores y el rendimiento académico de estudiantes universitarios, mostrando resultados significativos por encima del 99 % en cuanto al afrontamiento del estrés. Los promedios académicos por sexo muestran que en general las mujeres presentan promedios académicos superiores que los hombres, pero con mayor dispersión, lo cual se relaciona de forma directa con la ocupación

de los hombres, puesto que alrededor del 35 % de estos son empleados o trabajan de forma independiente frente al 0 % de las mujeres. Resultados similares se evidencian por [Amador et al. \(2023\)](#) donde se afirma que situaciones cotidianas como la “sobre carga de trabajo y tareas” son generadoras de estrés académico. Teniendo en cuenta los resultados, se observa una diferencia significativa entre la relación del sexo y la facultad; por su parte, los hombres presentan promedios académicos bajos dentro de la facultad de artes e ingeniería y promedios altos en ciencias de la educación y derecho, de otro lado, las mujeres cuentan con promedios bajos dentro de la facultad de ciencias naturales y ciencias de la salud, mejorando sus promedios en las facultades de derecho y ciencias económicas.

Los análisis realizados muestran resultados de ansiedad frente al desarrollo de los cursos académicos, elevando así los niveles de estrés en los estudiantes, semejante a los resultados reportados por [Benita et al. \(2022\)](#), donde se midió la respuesta de ansiedad en estudiantes de tres facultad de educación superior, encontrando que en el área cognitiva es donde se presentan mayores afectaciones y se encuentra relacionada directamente con la facultad de biología, lo cual concuerda con resultados hallados en esta investigación donde las mujeres presentan promedios bajos en la facultad de ciencias naturales debido a estrés producto de la ansiedad. Por su parte, [Rojas et al. \(2015\)](#) y [Santana et al. \(2020\)](#) afirman que los estudiantes de Instituciones Educativas privadas presentan niveles altos de ansiedad frente a la realización de los exámenes, lo cual afecta el rendimiento académico. La relación entre ansiedad y resultados académicos se refleja en los promedios obtenidos por los estudiantes en cada facultad, lo cual muestra que los hombres presentan mayor nivel de ansiedad dado a los niveles de estrés asociado a la ocupación. Por parte de [Acosto y Clavero \(2019\)](#), se asocia el rendimiento académico a la relación entre ansiedad y felicidad, concluyendo que la ansiedad se relaciona con el nivel académico de cada estudiante, de modo que entre más avanzado vaya más feliz es. Para [Lorenzo Torrecillas y Lozano Segura \(2017\)](#) la ansiedad juega un papel vital en el desarrollo del rendimiento académico de los estudiantes y de no ser controlada esta puede crear frustración hasta el punto de alterar su estabilidad emocional, lo cual concuerda con los niveles de ansiedad del 90 % en estudiantes de la Universidad Tecnológica del Chocó.

La investigación realizada por [Cabanach et al. \(2016\)](#), se centró en la evaluación de estresores académicos en estudiantes universitarios, donde se tomó un muestra de 1.196 y se aplicó un instrumento con 54 ítems y 8 factores dejando un promedio fiabilidad del  $\alpha=0,96$  para cada uno de los factores,

lo cual concuerda con la metodología aplicada en esta investigación donde se evalúa el problema mediante 5 variables donde el instrumento aplicado mostró una fiabilidad de  $\alpha=0,87$ , menor que la investigación de Cabanach *et al.* (2016) pero con buenos resultados frente a la investigación. Finalmente, con el alcance de esta investigación se logró hacer interpretaciones causales o relacionales acerca del rendimiento académico con variables psicosociales, personalidad, afrontamiento, relaciones familiares, apoyo social, donde se pudo evidenciar que su presencia o ausencia afecta de manera directa la estabilidad emocional y la respuesta académica del estudiante.

## 5. CONCLUSIONES

De acuerdo al análisis de los resultados para cada variable es necesario confirmar que, en cuanto a la descripción de los niveles de rendimiento académico en los estudiantes de la Universidad Tecnológica del Chocó según las variables sociodemográficas fijadas, sobre el género no se presentan mayores discrepancias. En cuanto al estado civil, las responsabilidades y el afrontamiento pueden ser influyentes en el estrés y el rendimiento. El estrato socioeconómico es determinante en el rendimiento cuando es bajo, cuando coloca al individuo en una situación de carencia. La ocupación como variable cualitativa es productora también del estrés que puede verse reflejado en el rendimiento cuando se tienen obligaciones académicas.

En cuanto a los niveles de rendimiento académico en los estudiantes universitarios de acuerdo con la facultad y programas, las diferencias encontradas se sitúan entre los estudiantes de las facultades de ingeniería y ciencias de la educación, al igual que los estudiantes pertenecientes al séptimo y al sexto semestre obedecen a la preferencia o afinidad de los estudiantes por una determinada carrera que ofrece la institución. De acuerdo con los resultados, la facultad de Artes, Ciencias de la Salud e Ingenierías, de la Universidad Tecnológica, generan mejores estrategias de aprendizajes que permiten medir sus competencias de acuerdo con las áreas del saber planteadas en los currículos del programa y, por ello, han obtenido los mejores promedios académicos. A diferencia de las demás facultades, como la de Ciencias de la Educación, Ciencias Naturales, Ciencias Administrativas y Contables, Derecho y Ciencias Sociales y Humanas, que han demostrado tener promedios académicos más bajos.

Sobre las variables de control sociodemográficas como edad, semestre en curso y estrato, que pueden influir en el rendimiento académico, en cuanto a la edad, las personas más adultas por lo general identifican mejor qué es

lo importante a la hora de aprender y estudiar, asimilan con más entereza y responsabilidad los retos, controlan más fácil el nerviosismo y otros factores estresores a la hora de resolver un examen y otras actividades académicas; lo que se traduce en mejores calificaciones, es decir, a un mejor desempeño. El semestre cursado, por tanto, también tiene alta influencia en el desempeño, si bien los semestres superiores vienen cargados de muchas más responsabilidades y complejidades, se ha comprobado que un gran número de estudiantes desertan en los primeros semestres, principalmente en el primer y segundo semestre. Existe una serie de patrones sociales y económicos que rigen sobre los procesos de aprendizaje en los estudiantes, destacándose entre ellos la variable de estrato socioeconómico del núcleo familiar y su nivel de ingresos, lo cual tiene una alta incidencia en el afrontamiento de situaciones y desempeño.

En cuanto a la variable moderadora sexo que influye en el rendimiento académico, esta no es decisiva, aunque sí se evidencia que las mujeres suelen tener un mayor rendimiento académico que los varones dado que sus coeficientes no presentan valores de P menores de 0,05 tanto en hombres como mujeres. Examinado desde el punto de vista de la inteligencia y auto-eficiencia, ambos sexos tienen capacidades equivalentes, pero en cuanto a la asimilación y afrontamiento de responsabilidades, existe una tendencia de que las mujeres son más organizadas y sistemáticas en lo académico. Con respecto a las variables de personalidad, estas influyen significativamente sobre el rendimiento académico; se dice que el neuroticismo y el psicoticismo intervienen o median de manera negativa, mientras que los rasgos de extraversión y la habilidad determinan el rendimiento académico en la medida en que están ligados con las capacidades cognitivas y expresivas, encontrándose una relación positiva entre el intelecto, la personalidad y el rendimiento académico.

Si bien en los dos sexos influye el neuroticismo, no hay diferencia entre hombres y mujeres, el valor de z-score no muestra significancia estadística. Se puede afirmar con una confianza del 90 %, que la variable sexo sí modera el psicoticismo como variable independiente de la variable rendimiento académico. En los hombres la relación es significativa y en las mujeres no lo es, según los valores de P ya descritos. El estrés académico y especialmente la vulnerabilidad al estrés, determinada entre otras, por variables psicosociales como el temperamento, aptitudes de afrontamiento y apoyo social, presentan correlación directa con el rendimiento académico y la deserción a los programas universitarios.

## LIMITACIONES Y RECOMENDACIONES

Como limitaciones del presente estudio, se encuentra primeramente la selección de la muestra, la cual se realizó mediante muestreo no probabilístico por conveniencia, dejando sesgos en la selección de la muestra puesto que no se hace de forma aleatoria, además de que la muestra por motivos de selección de pacientes sanos para el estudio presentó una reducción considerable y poco representativa que se restringe a 292 estudiantes de la sede principal ubicada en la ciudad de Quibdó, al mismo tiempo no fue posible seleccionar y extender el proceso de recolección de la muestra a otras sedes de la universidad que también contemplan un número considerable de estudiantes. Se recomienda en investigaciones futuras aumentar la muestra a todas las sedes haciendo uso de los muestreos probabilísticos y así garantizar la cobertura total para la muestra poblacional. Otra limitación reside en la revisión de antecedentes para la construcción del documento donde las variables o factores asociados al estrés académico relacionadas al entorno cultural y/o regional carece de información documentada, las cuales pueden presentar incidencia directa en los estresores.

## HIGHLIGHTS (IDEAS CLAVE)

Los resultados de este estudio muestran que los factores estresores y las habilidades de afrontamiento afectan en sentidos opuestos la interpretación de la realidad en el individuo, por ende, su presencia o ausencia puede afectar diversas áreas en las que busca desenvolverse, una de esas áreas es el ámbito académico que puede afectar directamente el rendimiento del sujeto. Estas habilidades son estrategias dirigidas a resolver demandas evaluadas por la persona como desbordantes de sus propios recursos, esta evaluación es contingente a los factores personales y situacionales con los que cuenta la persona.

**Conflicto de interés:** No existen conflictos de interés

**Financiamiento:** Este proyecto no contó con ninguna fuente específica de financiamiento.

**Agradecimientos:** a la Universidad de San Buenaventura por permitirme desarrollar mis estudios de doctorado, a la Universidad Tecnológica del Chocó, por el espacio brindado para el desarrollo de la investigación.

**Descargo de responsabilidad:** Los autores declaramos que las opiniones expresadas en el artículo son propias. Todos los autores participamos en el desarrollo del estudio, aprobando la versión final.

## REFERENCIAS

- Abal, F. J. P., Ursino, D. J., & Attorresi, H. F. (2021). Revised Eysenck Personality Questionnaire (Brief Version): Analysis with Item Response Theory. *Revista CES Psicología*, 15(1), 1-23. <https://doi.org/10.21615/cesp.5830>
- Acosto, F. P., & Clavero, F. H. (2019). Influencia de la ansiedad y la felicidad en el rendimiento académico infantil (7-12). *Aula*, 25(0), 191. <https://doi.org/10.14201/aula201925191207>
- Águila, B. A., Castillo, M. C., Monteagudo, R., & Achon, Z. N. (2022). Academic Stress. *International Journal on Humanities and Social Sciences*, 30(2), 163-178. <https://doi.org/10.33193/ijohss.30.2022.375>
- Amador, L. R. T., Vega, J. J. M., Quiroga, E. D. V., & Vanegas, J. A. A. (2023). Estrés académico autopercebido y factores relacionados en una escuela privada de odontología en Cartagena, Colombia. *Universidad y Salud*, 25(1), C1-C7. <https://doi.org/10.22267/rus.232501.294>
- American Psychiatric Association. (2013). DSM-V Manual Estadístico Diagnóstico. In *Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM-5®*. <https://www.federaciocatalanadah.org/wp-content/uploads/2018/12/dsm5-manualdiagnosticoyes-tadisticodelostrastornosmentales-161006005112.pdf>
- Becerra, L. F., Quintanilla, D., A.Vásquez, X., & Restrepo, H. F. (2018). Factores determinantes psicosociales asociados a patologías de stress laboral en funcionarios administrativos en una EPS de Bogotá. *Revista de Salud Pública*, 20(5), 574-578. <https://doi.org/10.15446/rsap.v20n5.69094>
- Bedewy, D., & Gabriel, A. (2015). Examining perceptions of academic stress and its sources among university students: The Perception of Academic Stress Scale. *Health Psychology Open*, 2(2). <https://doi.org/10.1177/2055102915596714>
- Benita, C. I., Valenzuela, S. M., López, A. P., & Domínguez, P. E. (2022). Respuesta de ansiedad en los académicos de la facultad de estudios superiores Iztacala. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*, 25(3), 1142-1157. <https://www.medigraphic.com/pdfs/epsicologia/epi-2022/epi223o.pdf>
- Cabanach, R. G., Souto, A., & Franco, V. (2016). Escala de estresores académicos para la evaluación de los estresores académicos en estudiantes universitarios. *Revista Iberoamericana de Psicología y Salud*, 7(2), 41-50. <https://doi.org/10.1016/j.rips.2016.05.001>
- Estrada, E., Paricahua, J., Gallegos, N., Paredes, Y., & Quispe, R. (2022). Valoración de los síntomas psicosomáticos relacionados al estrés en los docentes de educación básica regular durante la pandemia de COVID-19. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 41(5), 327-333. <https://doi.org/http://doi.org/10.5281/zenodo.7135520>
- García, F., & Musitu, G. (2014). Manual AF-5 Autoconcepto forma 5. *Tea*, 1-30. [https://web.teaediciones.com/Ejemplos/AF-5\\_Manual\\_2014\\_extracto.pdf](https://web.teaediciones.com/Ejemplos/AF-5_Manual_2014_extracto.pdf)
- Gaskin, J., James, M., & Lim, J. (2019). *Master Validity Tool, AMOS Plugin*. Gaskination's StatWiki.
- Hederich-Martínez, C., Maya, S. R. de la P., & Londoño, D. M. M. (2022). Características psicométricas de la escala de autoconcepto AF5 en estudiantes universitarios de la ciudad de Manizales. *Avances de La Disciplina*, 57-70. <https://doi.org/10.21500/19002386.5517>
- Herrera Navarrete, B., Galindo Vázquez, Ó., Bobadilla Alcaraz, R., Penedo, F. J., & Lerma, A. (2021). Propiedades psicométricas del Cuestionario MOS de Apoyo Social en una muestra de pacientes con enfermedades cardiovasculares en población mexicana. *Psicología y Salud*, 31(2), 225-235. <https://doi.org/10.25009/pys.v31i2.2691>

- Londoño Pérez, C., & Alejo Castañeda, I. E. (2017). *Instrumentos usados en Colombia para evaluar la dimensión psicológica del proceso salud-enfermedad (LOGOS)*. <https://publicaciones.ucatolica.edu.co/pdf/instrumentos-usados-en-colombia-para-evaluar-la-dimension-psicologica-del-proceso-salud-enfermedad.pdf>
- Lorenzo Torrecillas, J. J., & Lozano Segura, C. (2017). Ansiedad ante los exámenes moderada por la participación en actividades físicas y deportivas. *International Journal of Developmental and Educational Psychology. Revista INFAD de Psicología*, 4(1), 277. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2017.n1.v4.1057>
- Mayorga-Muñoz, C., Gallardo-Peralta, L., & Galvez-Nieto, J. L. (2019). *Propiedades psicométricas de la escala APGAR-familiar en personas mayores residentes en zonas rurales multiétnicas chilenas*. 1283-1290. <http://www.scielo.org.co/pdf/reus/v25n1/2389-7066-reus-25-01-1C.pdf>
- Montalvo Prieto, A., Blanco Blanco, K., Cantillo Martínez, N., Castro González, Y., Downs Bryan, A., & Romero Villadiego, E. (2015). Estrés académico en los estudiantes del área de la salud en una universidad pública, cartagena-colombia. *Revista Ciencias Biomédicas*, 6(2), 309-318. <https://doi.org/10.32997/rcb-2015-2959>
- Montes, N. S., & Subieta, L. B. D. (2015). Academic stress, desertion, and retention strategies for students in higher education. *Revista de Salud Publica*, 17(2), 300-313. <https://doi.org/10.15446/rsap.v17n2.52891>
- Moral de la Rubia, J. (2019). Revisión de los criterios para validez convergente estimada a través de la Varianza Media Extraída. *Psychologia*, 13(2), 25-41. <https://doi.org/10.21500/19002386.4119>
- Narváez, L. de las M. V. (2016). *Estrés y tipos de afrontamiento al estrés en los estudiantes asignados por el sistema nacional de nivelación y admisión en la Universidad Técnica de Ambato* [Universidad Técnica de Ambato]. [https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/18011/2/LUCIA\\_VACA - ESTRES Y TIPOS DE AFRONTAMIENTO AL ESTRES.pdf](https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/18011/2/LUCIA_VACA_-_ESTRES_Y_TIPOS_DE_AFRONTAMIENTO_AL_ESTRES.pdf)
- Ntumi, S., Agbenyo, S., & Bulala, T. (2023). Estimating the Psychometric Properties (Item Difficulty, Discrimination and Reliability Indices) of Test Items using Kuder-Richardson Approach (KR-20). *Shanlax International Journal of Education*, 11(3), 18-28. <https://doi.org/10.34293/education.v11i3.6081>
- Pallo, C. A. (2017). Relación entre la frecuencia de consumo de frutas y verduras, actividad física con el nivel de estrés académico en estudiantes del Instituto Tecnológico Superior Vida Nueva, Quito- Ecuador, 2016. [Universidad Peruana Unión]. In *Diponegoro Journal of Accounting* (Vol. 2, Issue 1). [http://i-lib.ugm.ac.id/jurnal/download.php?dataId=2227%0A???%0Ahttps://ejournal.unisba.ac.id/index.php/kajian\\_akuntansi/article/view/3307%0Ahttp://publicacoes.cardiol.br/portal/ijcs/portugues/2018/v3103/pdf/3103009.pdf%0Ahttp://www.scielo.org.co/scielo.ph](http://i-lib.ugm.ac.id/jurnal/download.php?dataId=2227%0A???%0Ahttps://ejournal.unisba.ac.id/index.php/kajian_akuntansi/article/view/3307%0Ahttp://publicacoes.cardiol.br/portal/ijcs/portugues/2018/v3103/pdf/3103009.pdf%0Ahttp://www.scielo.org.co/scielo.ph)
- Peña, E., Bernal, L., Pérez, R., Reyna, L., & García, K. G. (2017). Stress and coping strategies in Higher Level Students of the Autonomous University of Guerrero. *NURE Investigación*, 15(92), 1-8. <https://www.nureinvestigacion.es/OJS/index.php/nure/article/view/1299/816>
- Pozo, B. E., Serrano, M.preciado, Campo, A. R. P., Fernández, M. A., & Aguilera, M. de los Á. (2015). Academic stress and physical, psychological and behavioural factors in Mexican public university students. *Ansiedad y Estrés*, 21(1). [https://www.researchgate.net/publication/311605177\\_Academic\\_stress\\_and\\_physical\\_psychological\\_and\\_behavioural\\_factors\\_in\\_Mexican\\_public\\_university\\_students/stats](https://www.researchgate.net/publication/311605177_Academic_stress_and_physical_psychological_and_behavioural_factors_in_Mexican_public_university_students/stats)
- Raven, J. C. (1939). *Test de matrices progresivas Raven. Escala General*. 199-219. <https://dokumen.tips/documents/raven-escala-general.html?page=1>

- Restrepo, J. E., Sánchez, O. A., & Castañeda Quirama, T. (2020). Estrés académico en estudiantes universitarios. *Psicoespacios*, 14(24), 17-37. <https://doi.org/10.25057/21452776.1331>
- Rojas, G., Grozo, S. C., Flores, L. D., Lijap, L. O., Pérez, D. M., Lozada, R. O., Ulloa, G. V., & Carreazo, N. Y. (2015). Niveles de estrés y formas de afrontamiento en estudiantes de Medicina en comparación con estudiantes de otras escuelas. *Gaceta Médica de México*, 151(4), 443-449. [https://www.anmm.org.mx/GMM/2015/n4/GMM\\_151\\_2015\\_4\\_443-449.pdf](https://www.anmm.org.mx/GMM/2015/n4/GMM_151_2015_4_443-449.pdf)
- Salazar Blandón, D. A., Castillo León, T., Pastor Durango, M. del P., Tejada-Tayabas, L. M., & Palos Lucio, A. G. (2016). Ansiedad, depresión y actividad física asociados a sobrepeso/obesidad en estudiantes de dos universidades Mexicanas. *Hacia La Promoción de La Salud*, 21(2), 99-113. <https://doi.org/10.17151/hpsal.2016.21.2.8>
- Santana, S. S., Loli, R. P. V., Gamboa, J. N., Narvaste, B. S., & Taboada, M. A. R. (2020). Niveles de ansiedad de estudiantes frente a situaciones de exámenes: Cuestionario CAEX. *Propósitos y Representaciones*, 8(3). <https://doi.org/10.20511/pyr2020.v8n3.787>
- Suárez, O. J., & Díaz, M. H. R. (2020). Estrés académico en estudiantes que cursan asignaturas de Física en ingeniería: dos casos diferenciados en Colombia y México. *Revista Científica*, 39(3), 341-352. <https://doi.org/10.14483/23448350.15989>
- Vallejo, A. G., Gutiérrez, A. S., Hernández, A. R., Rojas, C. M., Ángeles, S. M. D. los, Pérez, M. M., & Núñez, E. G. (2020). Sintomatología depresiva en estudiantes de psicología de nuevo ingreso: Comparaciones entre tres generaciones. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*, 23(3), 3-11. <https://www.medigraphic.com/pdfs/epsicologia/epi-2020/epi203j.pdf>
- Vindel, A. C., Navarro, R. M., Moretti, L. S., & Medrano, L. A. (2020). *Propiedades psicométricas del Inventario de Situaciones y Respuestas de Ansiedad Breve (ISRA-B)*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.anyes.2020.07.004>

**Esta obra está bajo:** Creative commons attribution 4.0 international license. El beneficiario de la licencia tiene el derecho de copiar, distribuir, exhibir y representar la obra y hacer obras derivadas siempre y cuando reconozca y cite la obra de la forma especificada por el autor o el licenciente.

