

Validez e invarianza de medición por género de la DASS-9 en El Salvador

Validity and measurement invariance by gender of the DASS-9 in El Salvador

Marlon Elías Lobos-Rivera¹, Miguel Gallegos^{2*}

RESUMEN

Introducción: La depresión, la ansiedad y el estrés continúan siendo temas de gran interés tanto en el ámbito académico como en la salud pública, debido a su alta prevalencia a nivel mundial. En este contexto, la psicometría ha intensificado sus esfuerzos por desarrollar herramientas cada vez más eficaces para detectar síntomas emocionales. Tanto en investigación como en la práctica psicológica se requieren instrumentos que permitan medir con eficiencia y precisión estos indicadores psicológicos, que reduzcan el tiempo de aplicación y garanticen un mejor desempeño durante la evaluación psicológica. **Objetivo:** Confirmar las propiedades psicométricas de la DASS-9 en una muestra salvadoreña, específicamente su validez de constructo, invarianza por género y confiabilidad.

Materiales y métodos: El estudio fue de tipo instrumental con diseño transversal. Se implementó un muestreo no probabilístico de tipo intencionado, lo que permitió recabar 1 212 cuestionarios.

Resultados: Los participantes fueron 698 mujeres (57,6 %) y 514 hombres (42,4 %), con una media de edad aproximada de 27 años. Los hallazgos indicaron que la escala presenta propiedades psicométricas adecuadas en el contexto salvadoreño. Asimismo, se propone un baremo para calificar las respuestas de la escala.

Conclusiones: Se concluye que el DASS-9 es una medida eficaz para medir los síntomas de depresión, ansiedad y estrés en El Salvador.

Palabras clave: Depresión, ansiedad, estrés, psicometría, medición, escala.

SUMMARY

Background: Depression, anxiety, and stress continue to be topics of significant interest in both academia and public health due to their high global prevalence. In this context, psychometrics has intensified efforts to develop increasingly efficient tools for detecting emotional symptoms. Both psychological research and clinical practice require instruments that enable efficient and accurate measurement of these psychological constructs, thereby reducing administration time and improving performance during psychological assessments.

Objective: To confirm the psychometric properties of the DASS-9 in a Salvadoran sample, specifically with respect to construct validity, gender invariance, and reliability.

Materials and methods. The study employed an

DOI: <https://doi.org/10.47307/GMC.2026.134.S2.27>

ORCID: 0000-0002-7995-6122¹

ORCID: 0000-0001-6891-7833²

¹Universidad Tecnológica de El Salvador, El Salvador. E-mail: marlon.lobos@mail.utec.edu.sv

²Escuela de Posgrado. Universidad Continental, Lima, Perú. E-mail: maypsi@yahoo.com.ar

*Corresponding author: Miguel Gallegos. Escuela de Posgrado. Universidad Continental. Jr. Junín 355, Lima 15046, Perú. E maypsi@yahoo.com.ar

Recibido: 23 de diciembre 2025

Aceptado: 1 de febrero 2026

instrumental, cross-sectional design. Purposive non-probability sampling was used, resulting in 1 212 complete questionnaires.

Results: *The participants included 698 women (57,6 %) and 514 men (42,4 %), with a mean age of approximately 27 years. The findings indicated that the scale demonstrates adequate psychometric properties in the Salvadoran context. Additionally, a scoring guide is proposed to interpret responses on the scale.*

Conclusions: *It is concluded that the DASS-9 is an effective instrument for assessing symptoms of depression, anxiety, and stress in El Salvador.*

Keywords: *Depression, anxiety, stress, psychometrics, measurement, scale.*

INTRODUCCIÓN

La depresión, la ansiedad y el estrés continúan siendo líneas de investigación más relevantes tanto en el ámbito académico como en la salud pública, debido a que son los principales problemas emocionales en estudios nacionales y extranjeros. Incluso, fueron foco de atención durante la reciente pandemia de COVID-19 (1). Los datos sobre estas dimensiones psicológicas suelen resultar alarmantes debido a su alta prevalencia en la población general. La Organización Mundial de la Salud (2) estima que el 5 % de la población mundial padece depresión y que esta afecta principalmente al género femenino. También se sugiere que este trastorno puede conllevar otras consecuencias como el suicidio (2). La ansiedad es uno de los trastornos más comunes, afectando a más de 300 millones de personas en 2009 y, al igual que la depresión, son las mujeres quienes más la presentan (3). En relación con el estrés, no se dispone de datos a nivel mundial (4). Sin embargo, este fenómeno está presente en múltiples contextos, como el académico (5), el laboral (6) y el entorno familiar (7), entre otros.

En los últimos cinco años, diversas investigaciones en El Salvador han revelado datos preocupantes sobre la depresión, la ansiedad y el estrés en distintas muestras y grupos sociales durante y después de la pandemia de COVID-19 (8-12), lo que evidencia la persistencia y el alcance de estas problemáticas en el contexto actual. Adicionalmente, en la Encuesta Nacional de Salud Mental realizada por el Instituto Nacional de Salud (13), se

reportaron altos niveles de afectación en las tres dimensiones psicológicas. Con respecto a la depresión, la encuesta reveló que cuatro de cada 10 adolescentes de 13 a 17 años manifestaron síntomas de trastorno depresivo mayor, mientras que en la población adulta (de 18 a 59 años) la presencia de síntomas fue del 22 %. En relación con la ansiedad, la prevalencia de los trastornos de ansiedad en adolescentes fue del 54,8 %; el 20 % de los adultos y el 18 % de los adultos mayores presentaron trastornos de ansiedad. En cuanto al estrés, la encuesta reportó datos sobre el estrés postraumático y no sobre el estrés general. Los hallazgos revelaron que el 19,2 % de los niños, el 2,8 % de los adolescentes y el 1,6 % de los adultos presentaron síntomas relevantes de estrés postraumático (13).

La persistencia de estos síntomas emocionales no solo continuará siendo una temática relevante en la investigación, sino que además representa las principales causas por las cuales una persona acude a consulta psicológica (14). Para ofrecer una mejor respuesta y cobertura a estos temas, resulta necesario contar con instrumentos eficaces para su medición y análisis. Desde la psicometría, se han propuesto múltiples instrumentos para medir este tipo de síntomas emocionales (15). En El Salvador, se han validado diversos instrumentos para medir síntomas emocionales, como la *Escala de Ansiedad y Depresión de Goldberg* (16-17), el *Cuestionario de Salud del Paciente-4* (18), la *Escala de Trastorno de Ansiedad Generalizada-7* (19) y, en particular, la *Escala de Depresión, Ansiedad y Estrés* (DASS-21), uno de los más utilizados (20-22).

La DASS-21 no solo es un instrumento ampliamente utilizado, sino que también ha sido validada en múltiples contextos e incluso reducida a nuevas versiones, como la DASS-12 (23) y la DASS-9 (24). Con respecto a la DASS-9, recientemente se ha propuesto una versión abreviada con el fin de brindar mayor eficiencia para fines orientativos y de investigación científica en El Salvador (25). No obstante, es necesario ampliar las evidencias de validez de esta nueva versión del DASS. Por tanto, el objetivo de esta investigación es confirmar las propiedades psicométricas de la DASS-9 en una muestra salvadoreña, específicamente en cuanto a su validez de constructo, invarianza por género y confiabilidad.

MÉTODO

Se diseñó un estudio instrumental de tipo transversal (26), siguiendo las recomendaciones internacionales para estudios de invarianza (27). Para la recolección de datos, se elaboró una encuesta autodirigida en formato digital (*Google Forms*) y se distribuyó entre la población salvadoreña. La misma contenía información sociodemográfica y la escala DASS-9.

Muestra

Se realizó un muestreo no probabilístico de tipo intencionado, recolectando un total de 1 212 cuestionarios de acuerdo con los siguientes criterios de inclusión: ser salvadoreño, mayor de 18 años y participación voluntaria. La muestra se compone de 1 212 participantes: 698 mujeres (57,6 %) y 514 hombres (42,4 %), con una edad media aproximada de 27 años ($SD = 8,42$).

Instrumento

Se emplea la *Escala de Depresión, Ansiedad y Estrés* (DASS-9), adaptada al contexto salvadoreño (25; Anexo). La DASS-9 es una versión breve de la DASS-21, en la que se conservan los ítems de mayor saturación factorial, con el fin de contar con un instrumento más eficiente para detectar síntomas emocionales. El instrumento mide las tres dimensiones originales, cada una de ellas conformada por tres ítems. La evidencia de esta nueva estructura se retoma del estudio de Orellana y Orellana (25), quienes comprobaron que la escala posee adecuada validez de constructo con base en un Análisis Factorial Exploratorio o AFE ($KMO = 0,92$, prueba de esfericidad de Bartlett, $p < 0,001$; varianza explicada del 79,60 %; y cargas factoriales superiores a 0,40), conservando los tres ítems de cada dimensión que contara con las mayores saturaciones o cargas factoriales (ítems de depresión = 10, 13 y 16; ítems de ansiedad = 15, 19 y 20; e ítems de estrés = 1, 11 y 12). La validez basada en la relación con otras variables demostró que existe relación entre el DASS-9 y el género, las relaciones en el hogar y el miedo al contagio. Además, el análisis de confiabilidad,

mediante el índice alfa de Cronbach, reveló que la escala en cuestión presenta valores superiores a 0,80 en cada variable latente.

Aspectos éticos

El estudio se llevó a cabo de acuerdo con las normativas éticas de la investigación científica y con el cuestionario distribuido, incluyendo el consentimiento informado de los participantes, según las indicaciones de la Junta de Vigilancia de la Profesión de Psicología de El Salvador (2021) y los Principios Éticos de los Psicólogos y el Código de Conducta de la American Psychological Association (2017).

Procedimiento y análisis de datos

Previo al análisis de los datos, se aplicó un filtro para verificar que todos los cuestionarios recolectados cumplieran con los criterios de inclusión establecidos. Se excluyeron 23 cuestionarios debido a que las respuestas correspondían a menores de edad, lo que dejó un total de 1 212 cuestionarios de los 1 235 obtenidos inicialmente. Luego de realizar la revisión anterior, se procedió a procesar los datos en una hoja de cálculo en formato CSV (valores separados por comas, por sus siglas en inglés). Los datos se analizaron en los programas jamovi (28) y R (29), versión 4.5.0 (29). Con el primero se realizó el análisis de correlación policórica para determinar si los ítems presentan colinealidad o correlaciones superiores a 0,90. El análisis anterior se realizó con el módulo *seolmatrix* (30).

Con el segundo programa se utilizaron cuatro paqueterías: *lavaan* (31) para realizar el Análisis Factorial Confirmatorio (AFC), que sirve para verificar si los datos empíricos se ajustan a un modelo teórico predefinido, es decir, si la propuesta de Orellana y Orellana (2025) mide lo que realmente pretende medir. El análisis anterior se realizó con el estimador *DWLS* (mínimos cuadrados ponderados diagonalmente, por sus siglas en inglés), debido a la naturaleza categórica ordinal de las respuestas (24). Los coeficientes utilizados en el AFC fueron: el Chi Cuadrado normalizado (X^2 / gl), el cual debe oscilar un puntaje menor o cercano a 2 (32); el Índice de Ajuste Comparativo o *CFI* y el Índice

de Tucker-Lewis o *TLI*, cuyos valores deben ser igual o superiores a 0,95 para ser considerados como aceptables para el modelo propuesto (33); el Residuo Estandarizado Cuadrático Medio o *SRMR*, y el Error Cuadrático Medio de Aproximación (*RMSEA*), deben puntuar valores inferiores a 0,05 (34,35). En conjunto con lo anterior, se utilizó la paquetería *qgraph* (36) para elaborar el diagrama de flujo a partir de los resultados del AFC.

A partir de la paquetería *lavaan*, se implementó el Análisis Factorial Confirmatorio Multigrupo (AFC-MG), utilizando el mismo estimador del AFC (DWLS) para evaluar la invarianza de medición, con el propósito de verificar que la medida del DASS-9 sea equivalente y tenga el mismo significado tanto en el género femenino como en el masculino. Las etapas de invarianzas reportadas fueron las siguientes: configural (misma estructura factorial en ambos géneros), métrica (igualdad de saturaciones factoriales) y escalar (igualdad de saturaciones e interceptos). Se realizaron contrastes con los índices de ajuste correspondientes a cada etapa del análisis de invarianza (configural-métrica y métrica-escalar), y se considera que ΔCFI y ΔTLI son

menores que 0,01, mientras que $\Delta RMSEA$ es inferior a 0,015 (37), con el fin de comprobar que la medida de la DASS-9 es invariante en función del género. No se consideró el criterio de $p > 0,05$ debido a que el índice es susceptible al tamaño muestral (38). Adicionalmente, se obtuvieron los coeficientes de confiabilidad mediante el alfa de Cronbach y el omega de McDonald (39), con sus intervalos de confianza (4,41). Ambos coeficientes se obtuvieron mediante la paquetería *psych* (42). Por último, al comprobar que la DASS-9 posee adecuadas propiedades científicas de validez y confiabilidad, se elaboró un baremo para calificar la prueba con fines investigativos y para su uso en el ejercicio profesional para la detección de síntomas emocionales.

RESULTADOS

Correlación entre ítems

La matriz de correlación policórica muestra que la asociación entre los ítems no presentó multicolinealidad (las intercorrelaciones fueron inferiores a 0,90), con valores entre 0,50 y 0,80. Para verificar la correlación de cada ítem específico (Cuadro 1).

Cuadro 1. Matriz de correlación policórica de los ítems de la DASS-9.

Ítem	Dep10	Dep13	Dep16	Ans15	Ans19	Ans20	Est1	Est11	Est12
Dep10	1								
Dep13	0,764	1							
Dep16	0,788	0,774	1						
Ans15	0,685	0,775	0,771	1					
Ans19	0,636	0,688	0,661	0,740	1				
Ans20	0,642	0,726	0,682	0,787	0,793	1			
Est1	0,624	0,608	0,590	0,558	0,530	0,543	1		
Est11	0,739	0,752	0,694	0,727	0,677	0,703	0,637	1	
Est12	0,721	0,770	0,731	0,732	0,688	0,703	0,709	0,781	1

Validez de constructo

El AFC demostró que la DASS-9 posee índices de ajuste aceptables ($\chi^2 = 52,22$; $df = 24$; $\chi^2/df = 2,17$; $CFI = 0,999$; $TLI = 0,999$; $SRMR = 0,022$; $RMSEA = 0,031$ [IC del 90 % = 0,02–0,043]). Asimismo, se reportan saturaciones factoriales

superiores a 0,70. Las correlaciones entre las variables latentes son coherentes con el modelo teórico de la escala y reflejan la proximidad conceptual entre estos constructos. La Figura 1 ilustra la estructura factorial de la DASS-9, con sus cargas factoriales y las correlaciones entre las dimensiones.

MEDICIÓN POR GÉNERO DE LA DASS-9

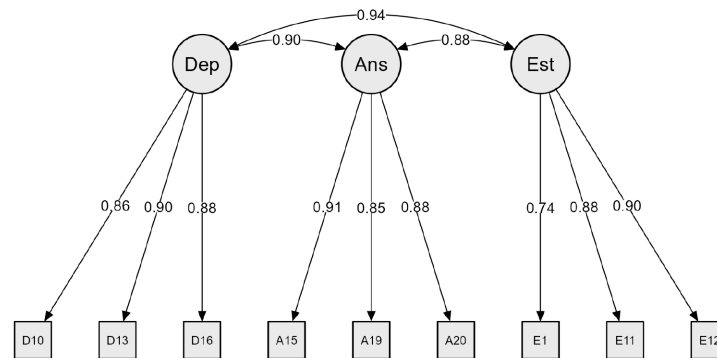


Figura 1: Diagrama de flujo basado en el AFC de la DASS-9 (n = 1 212).
Nota: Dep = depresión; Ans = ansiedad; Est = estrés.

Invarianza de medición

El Cuadro 2 muestra los coeficientes del AFC-MG. Al contrastar los valores de CFI,

TLI y RMSEA en cada modelo de invarianza, se obtuvieron índices inferiores al punto de corte sugerido por la teoría (Δ CFI y Δ TLI < 0,01; Δ RMSEA < 0,015).

Cuadro 2. Invarianza de la DASS-9 por género.

Modelo	X ²	p	CFI	TLI	SRMR	RMSEA	Δ CFI	Δ TLI	Δ RMSEA
Configural	73,42	0,011	0,999	0,999	0,026	0,030			
Métrica	81,35	0,009	0,999	0,999	0,028	0,029	0,000	0,000	-0,001
Escalar	96,21	0,017	0,999	0,999	0,027	0,026	0,000	0,000	-0,003

Análisis de confiabilidad

La confiabilidad de las tres dimensiones de la DASS-9 fue aceptable, con valores superiores

a 0,80 tanto para el alfa de Cronbach como para el omega de McDonald. Para verificar los coeficientes exactos de cada dimensión y sus respectivos intervalos de confianza (Cuadro 3).

Cuadro 3. Coeficientes de confiabilidad de la DASS-9.

Coeficiente	Depresión	Ansiedad	Estrés
Alfa de Cronbach [95 % IC]	0,85 [0,83; 0,86]	0,84 [0,82; 0,85]	0,83 [0,81; 0,84]
Omega de McDonald [95 % IC]	0,85 [0,84; 0,87]	0,85 [0,83; 0,86]	0,83 [0,82; 0,85]

Propuesta de baremo

Con base en las respuestas de la muestra, se propone un baremo para calificar las puntuaciones

en futuros usos de la DASS-9. Para ello, se presentan cuatro etiquetas por dimensión, con su respectiva puntuación directa y el percentil equivalente (Cuadro 4).

Cuadro 4. Baremo de las tres dimensiones de la DASS-9.

Depresión		
Puntaje directo	Percentiles	Etiqueta
0	1-40	Sin síntomas
1 a 2	41-70	Síntomas leves
3 a 5	71-90	Síntomas moderados
6 a 9	91-100	Síntomas graves
Ansiedad		
Puntaje directo	Percentiles	Etiqueta
0	1-40	Sin síntomas
1 a 2	41-70	Síntomas leves
3 a 5	71-90	Síntomas moderados
6 a 9	91-100	Síntomas graves
Estrés		
Puntaje directo	Percentiles	Etiqueta
0 a 1	1-40	Sin síntomas
2 a 3	41-70	Síntomas leves
4 a 6	71-90	Síntomas moderados
7 a 9	91-100	Síntomas graves

DISCUSIÓN

En psicometría, una de sus aplicaciones consiste en la optimización de instrumentos de medición que sean precisos, válidos, confiables y eficientes, y esto puede conllevar a la reducción de ítems de los instrumentos sin perder la calidad psicométrica de estos, a su vez, permite reducir la fatiga de las personas que deben responder instrumentos extensos (43). Por lo anterior, esta investigación se realizó con el objetivo de confirmar las propiedades psicométricas de la DASS-9 en una muestra salvadoreña.

En primer lugar, los ítems no mostraron multicolinealidad entre sí, lo que indica que no están excesivamente correlacionados unos con otros y aportan información distinta de manera individual, por lo que dichas correlaciones evidencian la ausencia de ítems redundantes que pudieran ocasionar problemas para la estimación del modelo empírico del DASS-9 (44). El AFC aplicado en este estudio evidenció que la nueva

estructura factorial de la DASS-9 presenta un ajuste adecuado, respaldando su validez como modelo alternativo al propuesto originalmente por Orellana y Orellana (25). Además, este hallazgo coincide con otros estudios similares que, si bien su propósito fue comprobar la validez de la DASS-9 con otra estructura de ítems, se obtuvo un resultado similar con respecto a la reducción de la escala en cuestión (45-47). Este estudio aporta una nueva evidencia psicométrica en función de la invarianza de medición del DASS-9, comprobando que esta nueva estructura factorial es invariable en función del género, lo cual indica que los resultados de la prueba serán similares tanto en hombres como en mujeres. En consecuencia, las puntuaciones obtenidas y los futuros análisis comparativos relacionados con los síntomas emocionales mediante la DASS-9 pueden interpretarse con mayor validez entre ambos géneros. La invarianza de medición es un paso previo para realizar contrastes entre grupos, como el género, el grupo etario, entre otras características sociales y demográficas (48,49).

En relación con el análisis de confiabilidad, los coeficientes alfa de Cronbach obtenidos son similares a los reportados por Orellana y Orellana (25) en el contexto salvadoreño. Como aporte adicional, se obtuvo el coeficiente omega como alternativa al alfa de Cronbach (50). Su uso permitió comprobar que la consistencia interna de las variables latentes de la escala es similar (51).

Debido a la evidencia psicométrica suficiente que posee la DASS-9, se elaboró un baremo basado en percentiles para su uso en el ámbito investigativo y en la práctica profesional de la psicología. Es necesario aclarar que el baremo utiliza como etiqueta la gravedad de los síntomas, ya que, por un lado, permite describir momentos particulares de estos síntomas emocionales, incluso si no cumplen con criterios estrictamente clínicos. Por otro lado, al utilizar etiquetas como “estrés severo, ansiedad moderada o depresión leve” se implica que la gravedad se enfoca en un juicio clínico global, lo que ocasionaría confusión al momento de utilizar la prueba y conllevaría una falsa percepción de que el instrumento “evalúa” o “diagnostica” (52). La elaboración de los baremos es fundamental en la evaluación psicológica para interpretar con precisión los resultados de una escala; asimismo, su utilidad para comparar los hallazgos pre y postratamiento y evidenciar el éxito del tratamiento (53).

El profesional que utilice la DASS-9 debe considerar que este instrumento mide variables observables o síntomas mediante los ítems que componen las variables latentes o dimensiones emocionales. Futuras investigaciones deben enfocarse en validar la escala y corroborar el baremo establecido en este estudio, tanto en muestras probabilísticas como en muestras clínicas para valorar su uso en el ejercicio psicológico, tanto en el sistema público como en la práctica privada (54). Además, esta herramienta debe entenderse como un recurso complementario que permite la orientación oportuna y el apoyo para reforzar el diagnóstico establecido a través de la observación, la entrevista clínica y el acompañamiento psicológico, pero no debe asumirse que la calificación de la prueba por sí sola determina el diagnóstico, sino que constituye una orientación para profundizar en él.

Entre las principales limitaciones de este estudio se identifican las siguientes: en primer lugar, la muestra obtenida no es probabilística,

lo que limita la generalización de los resultados. En segundo lugar, los participantes pertenecen a la población general, por lo que no se contó con una muestra clínica que permitiera evaluar los síntomas característicos de cada dimensión que mide el DASS-9 según el baremo. Por último, no se consideraron otras variables sociodemográficas relevantes, como los grupos etarios, el nivel educativo, la zona de residencia o la presencia de problemas de salud, lo que impidió realizar análisis de invarianza según dichas categorías.

CONCLUSIONES

La DASS-9 es un instrumento que cuenta con suficientes evidencias científicas para su uso en el contexto salvadoreño, con la posibilidad de ampliar su uso en otros contextos latinoamericanos mediante la replicación de los análisis psicométricos. Asimismo, este instrumento debe ser analizado en otros contextos sociales, como el laboral y el académico (educación media y universitaria), así como en muestras clínicas, para confirmar la eficacia de la DASS-9 en el psicodiagnóstico. Se sugiere que futuros estudios psicométricos de este instrumento verifiquen la invarianza de medición entre grupos etarios y niveles educativos.

Esta nueva versión abreviada, DASS-9, constituye una herramienta privilegiada para el trabajo en el campo de la salud mental, tanto para profesionales intervinientes como para investigadores. Con este estudio se ha aportado evidencia sobre su estructura interna, confirmando que la reducción de 21 ítems a 9 no altera la calidad psicométrica de la escala. Asimismo, se aportaron evidencia de invarianza según el género y un baremo para interpretar las puntuaciones obtenidas en esta nueva versión del DASS.

REFERENCIAS

1. Salari N, Hosseini-Far A, Jalali R, Vaisi-Raygani A, Rasoulopoor S, Mohammadi M, et al. Prevalence of stress, anxiety, depression among the general population during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *Global Health*. 2020;16(1):57.

2. Depresión. Who.int. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/depression>
3. Trastornos de ansiedad. Who.int. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/anxiety-disorders>
4. Estrés. Who.int. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/stress>
5. Liu S, Zhang Y, Zhao L, Liu Z. Academic stress detection based on multisource data: A systematic review from 2012 to 2024. *Interact Learn Environ*. 2024;1-27.
6. Maddock A. The relationships between stress, burnout, mental health and well-being in social workers. *Br J Soc Work*. 2024;54(2):668-686.
7. Merino L, Martínez-Pampliega A. La relación entre hermanos/as y su adaptación en contextos de alto estrés familiar. *Ansiedad estrés*. 2020;26(1):27-32.
8. Cruz V. Prevalencia de ansiedad y factores académicos relacionados en estudiantes de una Facultad de Medicina de El Salvador, año 2021. *Crea Cienc Rev Cient*. 2023;15(1):72-89.
9. Flores-Monterrosa AN, Lobos-Rivera ME, Durón MF, Chacón-Andrade ER, Villegas-Chávez KL, Velásquez-Benavides WM, et al. Orientación a la felicidad y depresión: Un estudio comparativo entre docentes universitarios salvadoreños y mexicanos. *Entorno*. 2024;1(75):40-51.
10. Mena FJ, de Paz V, Avilés M, Orantes L. Educabilidad y salud mental de universitarios salvadoreños durante la pandemia por COVID-19. *Cienc Educ*. 2021;5(3):19-38.
11. Yupanqui-Lorenzo DE, Caycho-Rodríguez T, Baños-Chaparro J, Arauco-Lozada T, Palao-Loayza L, Rivera MEL, et al. Mapping of the network connection between sleep quality symptoms, depression, generalized anxiety, and burnout in the general population of Peru and El Salvador. *Psicología*. 2024;37(1):27.
12. Lobos-Rivera M, Chacón-Andrade E, Gómez-Gómez N, Calito-Palacios R. Síntomas de depresión, ansiedad y estrés en una muestra de estudiantes universitarios de nuevo ingreso. *Veritas & Research*. 2025;5(1):28-37.
13. Primera Encuesta Nacional de Salud Mental. Fondo Solidario para la Salud. 2023. Disponible en: <https://fosalud.gob.sv/download/primera-encuesta-nacional-de-salud-mental/>
14. Chacón Andrade ER, Lobos Rivera ME, Flores Monterrosa AN, De Orellana AL. Satisfacción de los pacientes con el servicio de atención psicológica de una clínica universitaria. *Alerta*. 2021;4(2):20-27.
15. McDowell I. *Measuring Health: A guide to rating scales and questionnaires*. 3rd edition. Nueva York, NY, Estados Unidos de América: Oxford University Press; 2006.
16. Lobos Rivera ME, Durán Hernández TF, Flamenco Cortez M, Flores Monterrosa AN. Análisis Factorial Confirmatorio de la Escala de Ansiedad y Depresión de Goldberg en una muestra de adultos salvadoreños. *Entorno*. 2024;1(76):127-137.
17. Lobos-Rivera ME, Gutiérrez-Quintanilla JR. Adaptación psicométrica de la Escala de ansiedad y depresión de Goldberg en una muestra salvadoreña. *Entorno*. 2020;(70):87-98.
18. Caycho-Rodríguez T, Vilca LW, Ventura-León J, Valencia PD, Carbajal-León C, Reyes-Bossio M, et al. Cross-national measurement invariance of the Patient Health Questionnaire-4 (PHQ-4) as a screening measure for depression and anxiety symptoms in 12 Latin American countries. *Psychol Thought*. 2024;17(2):450-482.
19. Moreno-Montero E, Moreta-Herrera R, Rodas JA, Oriol-Granado X, Puerta-Cortés DX, Ferrufino-Borja D, et al. Cross-cultural measurement equivalence of the seven item general anxiety disorder scale (GAD-7) in college students of six countries of Latin American. *J Affect Disord*. 2025;380:598-606.
20. Gutiérrez-Quintanilla JR, Lobos-Rivera ME, Tejada-Rodríguez JC. Adaptación psicométrica de las escalas de depresión, ansiedad y estrés en una muestra de adolescentes salvadoreños. *Entorno*. 2020;(69):12-22.
21. Lobos-Rivera ME, Ventura-Romero JM, Flores-Monterrosa AN, Durán-Hernández T, Umanzor-Gómez VM. Análisis Factorial Confirmatorio de la Escala de Depresión, Ansiedad y Estrés en una muestra de estudiantes universitarios salvadoreños. *Entorno*. 2022;1(73):23-31.
22. Orellana CI, Orellana LM. Propiedades psicométricas de la Escala abreviada de Depresión, Ansiedad y Estrés (DASS-21) en adultos salvadoreños. *Teor Prax*. 2021;(38):45-54.
23. Makara-Studzińska M, Tyburski E, Załuski M, Adamczyk K, Mesterhazy J, Mesterhazy A. Confirmatory factor analysis of three versions of the depression anxiety stress scale (DASS-42, DASS-21, and DASS-12) in Polish adults. *Front Psychiatry*. 2021;12:770532.
24. Kyriazos T, Poga-Kyriazou M. Applied psychometrics: Estimator considerations in commonly encountered conditions in CFA, SEM, and EFA practice. *Psychology*. 2023;14(05):799-828.
25. Orellana CI, Orellana LM. DASS-9: Hacia una medición más eficiente de síntomas emocionales. *Rev Salud Pública*. 2025;27(2):1-4.
26. Ato M, López-García JJ, Benavente A. Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *An Psicol*. 2013;29(3).
27. Chen FF. Sensitivity of goodness of fit indexes to lack of measurement invariance. *Structural Equation Modeling*. 2007;14(3):464-504.

28. Jamovi - open statistical software for desktop and cloud. Jamovi.org. Available from: <https://www.jamovi.org>
29. The R project for statistical computing. R-project.org. Available from: <https://www.R-project.org/>
30. Seol H. Seolmatrix: herramienta para correlaciones parciales, tetraicóricas, ICC, bootstrap de acuerdo, confiabilidad de evaluadores, Teoría de la Generalizabilidad, AHP y modelos gráficos gaussianos. Software; versión XX. 2024.
31. Rosseel Y. Lavaan: AnRPackage for Structural Equation Modeling. *J Stat Softw.* 2012;48(2):1-36.
32. Caycho Rodríguez T, Ventura-León JL, Castilla-Cabello H. Análisis factorial confirmatorio de una escala de optimismo atributivo en una muestra peruana. *Rev Psicol.* 2017;13-29.
33. Jordan Muiños MF. Valor de corte de los índices de ajuste en el análisis factorial confirmatorio. *Psocial.* 2021;7(1);66-71.
34. Cho G, Hwang H, Sarstedt M, Ringle CM. Cutoff criteria for overall model fit indexes in generalized structured component analysis. *J Mark Anal.* 2020;8(4):189-202.
35. Lai K. Fit difference between nonnested models given categorical data: Measures and estimation. *Structural Equation Modeling.* 2021;28(1):99-120.
36. Epskamp S, Cramer AOJ, Waldorp LJ, Schmittmann VD, Borsboom D. Qgraph: Network Visualizations of Relationships in Psychometric Data. *J Stat Softw.* 2012;48(4).
37. Chen FF. Sensitivity of goodness of fit indexes to lack of measurement invariance. *Structural Equation Modeling.* 2007;14(3):464-504.
38. Putnick DL, Bornstein MH. Measurement invariance conventions and reporting: The state of the art and future directions for psychological research. *Dev Rev.* 2016;41:71-90.
39. Stensen K, Lydersen S. Internal consistency: from alpha to omega? *Tidsskr Nor Laegeforen.* 2022;142(12).
40. Caycho-Rodríguez T. Intervalos de confianza para el coeficiente alfa de Cronbach: aportes a la investigación pediátrica. *Acta Pediatr Méx.* 2017;38(4):291.
41. Ventura-León JL. Coeficiente Omega: un método alternativo para la estimación de la confiabilidad. *Adicciones.* 2018;30(1):77-78.
42. Revelle W. *Psych: Procedures for Psychological, Psychometric, and Personality Research.* Version 2.4.12. Evanston (IL). Northwestern University.
43. Haroz EE, Kane JC, Nguyen AJ, Bass JK, Murray LK, Bolton P. When less is more: Reducing redundancy in mental health and psychosocial instruments using Item Response Theory. *Glob Ment Health.* 2020;7(e3):e3.
44. Kock N, Texas A&M International University, Lynn G, Stevens Institute of Technology. Lateral collinearity and misleading results in variance-based SEM: An illustration and recommendations. *J Assoc Inf Syst.* 2012;13(7):546-580.
45. Domínguez-Lara S. SA, Seperak-Viera R, Campos-Uscanga Y. Análisis psicométrico de versiones breves de la Depression, Anxiety and Stress Scales (DASS-21) en adultos mexicanos bajo un enfoque ESEM. *Rev Psicopatol Psicol Clín.* 2024;29(2):145-157.
46. Kyriazos TA, Stalikas A, Prassa K, Yotsidi V. Can the depression anxiety stress scales short be shorter? Factor structure and measurement invariance of DASS-21 and DASS-9 in a Greek, non-clinical sample. *Psychology.* 2018;09(05):1095-1127.
47. Yusoff MSB. Psychometric properties of the Depression Anxiety Stress Scale in a sample of medical degree applicants. *Internat Med J.* 2013;20(3):295-300.
48. Milfont T, Fischer R. Testing measurement invariance across groups: Applications in cross-cultural research. *Int J Psychol Res.* 2010;3(1):111-130.
49. Svetina D, Rutkowski L, Rutkowski D. Multiple-group invariance with categorical outcomes using updated guidelines: An illustration using Mplus and the lavaan/semTools packages. *Struct Equ Modeling.* 2020;27(1):111-130.
50. Ventura-León JL, Caycho-Rodríguez T. El coeficiente omega: un método alternativo para la estimación de la confiabilidad. *Rev Latinoam Cienc Soc Nieves Juventud.* 2017;15:625-627.
51. Roco-Videla Á, Aguilera-Eguía RA, Olguín-Barraza M. Ventajas del uso del coeficiente de omega de McDonald frente al alfa de Cronbach. *Nutr Hosp.* 2024;41(1):262-263.
52. Ventura-León JL. ¿Medir o evaluar? Una diferencia necesaria. *Educ Méd.* 2018;19:382.
53. Borja LEA. Fundamentos Psicométricos en la Evaluación Psicológica. *Psicología Iztacala.* 2004;7(4).
54. Rambal-Rivaldo LI, Ávila-Toscano JH, Fortich-Pérez DJ, Vargas-Delgado L. Adaptación al español y evidencia de validez basada en el contenido del Mathematics and Technology Attitudes Scale (MTAS). *Cultura Educ Soc.* 2025;16(2).
55. Sánchez-Arévalo ML, Ferro-Escobar R, Chaparro-Sierra LF. Análisis de datos de abandono académico para estimar variables relevantes utilizando herramientas informáticas en una institución de educación superior. *Cultura Educ Soc.* 2025;16(1).

Anexo

DASS-9 validado en El Salvador

No.	Ítems	No me ha ocurrido	Me ha ocurrido un poco, o durante parte del tiempo	Me ha ocurrido bastante, o durante una buena parte del tiempo	Me ha ocurrido mucho, o la mayor parte del tiempo
1	He sentido que no había nada que me ilusionara.	0	1	2	3
2	Me sentí triste y deprimido.	0	1	2	3
3	No me pude entusiasmar por nada.	0	1	2	3
4	Estuve a punto de sentir pánico.	0	1	2	3
5	Sentí los latidos de mi corazón, a pesar de no haber hecho ningún esfuerzo físico.	0	1	2	3
6	Tuve miedo sin razón.	0	1	2	3
7	Me ha costado mucho descargar la tensión.	0	1	2	3
8	Me he sentido inquieto.	0	1	2	3
9	Se me hizo difícil relajarme.	0	1	2	3

Nota: la distribución de ítems es la siguiente: depresión, del 1 al 3; ansiedad, del 4 al 6; y estrés, del 7 al 9.