

Evaluación de las propiedades psicométricas del DASS-21 en población trabajadora mexicana del sector formal e informal.

Evaluation of the psychometric properties of the DASS-21 in the Mexican working population of the formal and informal sector.

María Adriana Cecilia Cruz-Flores¹, Susana Martínez Alcántara², Gabriel Chavira-Trujillo³, Sandra Luz Morales-Estrella⁴, Martha-Lorena Sánchez-Padilla⁴ y Mireya Zamora-Macorra⁴

Resumen

Introducción: El DASS-21 es una escala que mide sintomatología de Estrés, Ansiedad y Depresión. Sus propiedades psicométricas se han evaluado de manera recurrente en población en general o clínica, pero hay escasa evidencia de su aplicación con población trabajadora. **Objetivo:** Evaluar las propiedades psicométricas del DASS-21 en población trabajadora mexicana de diversos sectores productivos. **Método.** Diseño transversal analítico. Se aplicó la Escala del DASS-21 en español a una muestra por conveniencia de 2 315 personas trabajadoras del sector formal (73.7%) e informal (26.3%). Se empleó el coeficiente de Alfa de Cronbach y la correlación de Spearman; se realizó un Análisis Factorial Exploratorio (AFE) y un Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) con los programas SPSS y AMOS. **Resultados.** El instrumento mostró una alfa total de $\alpha = 0.93$, por lo que se confirmó la confiabilidad del instrumento. Se observaron cargas factoriales grandes (> 0.3) y divididas entre los factores. La reducción de ítems, la eliminación de categorías y el AFC mostraron un mejor ajuste del modelo general ($CFI: 0.953$, $TLI: 0.938$, $RMSEA: 0.070$) y de covarianzas. **Conclusiones.** La aplicación del DASS-21 en población trabajadora, en una versión reducida a 12 ítems, mostró un mejor ajuste general en las tres subescalas para evaluar y discriminar la carga factorial entre éstas.

Palabras clave: Psicometría, estudios de validación, trabajadores, salud mental.

Abstract

Introduction: The DASS-21 is a scale that measures symptomatology of stress, anxiety, and depression. Its psychometric properties have been repeatedly evaluated in the general or clinical population, but there is little evidence of its use in the working population. **Objective:** The objective of this study is to evaluate the psychometric properties of the DASS-21 in a Mexican working population comprising individuals from diverse productive sectors. **Method:** The study employed an analytical cross-sectional design. The DASS-21 Scale was applied in Spanish to a convenience sample of 2,315 workers in both the formal (73.7%) and informal (26.3%) sectors. Cronbach's alpha coefficient and Spearman's correlation were used; exploratory factor analysis (EFA) and confirmatory factor analysis (CFA) were performed using SPSS and AMOS programs. **Results:** The instrument demonstrated a total alpha of $\alpha = 0.93$, thereby substantiating the instrument's reliability. Large factor loadings (> 0.3) and split factor loadings were observed. The reduction of items, the elimination of categories, and the CFA demonstrated a superior fit of the general model ($CFI: 0.953$, $TLI: 0.938$, $RMSEA: 0.070$) and covariances. **Conclusions:** The application of the DASS-21 in a working population, in a version reduced to 12 items, showed a better general adjustment in the three subscales to evaluate the factor loading between them.

Keywords: Psychometrics, validation studies, workers, mental health.

Fecha de recepción: 20-05-2024

Fecha de aceptación: 25-06-2024

¹ Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, Xochimilco, México. Email: maccruz@correo.xoc.uam.mx

² Departamento de Atención a la Salud. Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, Xochimilco, México.

³ Federación Mexicana de Ciencia e Investigación, CT. Cuernavaca Morelos, México.

⁴ Departamento de Atención a la Salud. Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, Xochimilco, México.

Introducción

El mundo del trabajo enfrenta cambios vertiginosos en las relaciones laborales, el desarrollo tecnológico y la implementación de nuevas formas de organización del trabajo. La población trabajadora activa, inserta tanto en empleos formales como informales, ha sido sometida a un incremento de exigencias laborales que vulneran su salud y llevan a la presencia de daños psicosomáticos, mentales e incluso discapacidad.

Cabe precisar que hay diferencias en las condiciones laborales entre un empleo formal e informal. En el primero, la relación laboral está formalizada por medio de un contrato de trabajo y brinda protección y beneficios que la ley establece en materia laboral legal, mientras que el segundo, carece de prestaciones y de seguridad social, así como de protección legal (Enríquez y Galindo, 2015).

Investigaciones realizadas en poblaciones trabajadoras latinoamericanas, de diversas áreas productivas tanto del sector formal como informal (Samaniego et al., 2020; Unda-Rojas et al., 2019; Zumárraga-Espinosa et al., 2021) dan cuenta de cómo el incremento de demandas y exigencias laborales (Mejía et al., 2019) así como las condiciones precarias de empleo y de inseguridad laboral (Llosa et al., 2018), se asocian con la depresión, el estrés y la ansiedad.

En México distintos estudios, en materia de salud laboral, destacan prevalencias del doble de ansiedad y hasta tres veces más de depresión asociadas a exigencias como: jornadas extensas (Inchaustegui, 2015; Sánchez-Padilla, 2018) supervisión estricta y la percepción de que el trabajo es peligroso (Castro, 2017) mientras que el estrés, producto de la relación entre una persona y su entorno laboral, se ha reportado asociado a exigencias como trabajar en días de descanso, bajos salarios (Torres, 2020), falta de claridad en las tareas, órdenes confusas en la ejecución de la actividad así como con aspectos relacionados con las condiciones de trabajo, que se suman a problemas sociales como la discriminación y la desigualdad,

que intensifican las consecuencias negativas en la salud mental. No obstante, el incremento de este tipo de trastornos continúa siendo un problema para atender y estudiar en los entornos laborales por la estigmatización que representan.

El informe Mundial de Salud Mental dado a conocer por la Organización Mundial de la Salud, OMS (2022) destaca que en el año 2019 el 15% de la población económicamente activa experimentó un trastorno mental. Con la pandemia de la COVID-19, se incrementó la ansiedad, la depresión y el estrés (Huarcaya-Victoria, 2020), por lo que la evaluación y atención de dichos trastornos se perfila como una prioridad para la salud mental de las personas trabajadoras (Azzi, 2020).

Se han reportado en la literatura el uso de diversos instrumentos que permiten acercarse a la evaluación o diagnóstico de dichos padecimientos, una opción de fácil aplicación y que permite integrar los tres diagnósticos es la versión abreviada de las escalas de Depresión, Ansiedad y Estrés, DASS-21 (por sus siglas en inglés) propuesto por Daza et al. (2002).

Si bien, el DASS-21, es uno de los instrumentos más usados para la evaluación de estos trastornos, su validación y confiabilidad, se reporta de manera recurrente en la población en general (Ahmed et al., 2022), en estudiantes (Sanmartín et al., 2022), en jóvenes con problemas clínicos (Román et al., 2016) o pacientes clínicos en países como el Salvador (Orellana y Orellana, 2022), España (Ruiz et al., 2017) o Portugal (Morais-Peixono et al., 2021). Sin embargo, se carece de suficiente evidencia en la literatura sobre su validación en sectores de la población trabajadora (formal e informal) en su versión en español.

Los pocos estudios de la evaluación de las propiedades psicométricas del DASS-21 con población trabajadora han sido realizados en personas no latinas, como en el caso de Jun et al (2018), quienes desarrollaron una nueva versión coreana del DASS-21 para esa región. Sus hallazgos reportaron excelente consistencia interna a través del alfa de Cronbach; depresión ($\alpha = 0.87$), ansiedad ($\alpha = 0.83$) y estrés ($\alpha = 0.83$), por lo que

lo consideran un instrumento confiable para investigar problemas de salud en las trabajadoras y trabajadores coreanos.

Un par de décadas atrás, Gurrola et al. (2006); aplicaron la escala del DASS-21 en una muestra no probabilística con personas voluntarias residentes del Valle de Toluca, Estado de México y concluían que se requería un mayor número de estudios para completar la validación del instrumento, al encontrar que 12 de los 21 ítems eran suficientes para evaluar las tres dimensiones. En este estudio, la escala explicó el 46.6% de la varianza con un alfa de Cronbach de 0.86

Por su parte Gutiérrez-Quintanilla et al. (2020); al utilizar la escala del DASS-21 en adolescentes salvadoreños y determinar la confiabilidad del instrumento en el campo de la psicología, los autores concluyen que dicha escala posee adecuada validez convergente en la población salvadoreña. La dimensión ansiedad tuvo un valor de consistencia interna de 0.77, mientras que el estrés, el valor de Alfa de Cronbach fue de 0.79. y la dimensión depresión de 0.89.

Dentro de las dificultades identificadas en la revisión de las características psicométricas del DASS-21, se ha señalado que los diagnósticos realizados tienen una correlación muy estrecha (depresión, ansiedad y estrés), ya que comparten síntomas similares, al ser estimados mediante análisis factorial una pregunta pueda cargar en más de un factor, debido al solapamiento de categorías (Moussa et al., 2017; Valencia, 2019; Wang et al., 2016). Considerando estas características el objetivo de este estudio fue evaluar las propiedades psicométricas del DASS-21 en población trabajadora mexicana de diversas ramas productivas, y proponer una versión simplificada del instrumento que discrimine de manera confiable y válida las tres subescalas que estima.

Metodología

Se realizó un análisis secundario de 13 bases de datos del repositorio de la Maestría en Ciencias en Salud de los Trabajadores de la

Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco (Alquicira, 2022; Balderas, 2017; Castro, 2017; Inchaustegui, 2015; Irigoyen, 2015; López-Roque, 2017; Martínez-Alcántara, 2010; Martínez, 2014; Palma, 2022; Saavedra, 2017; Sánchez, 2013; Sánchez-Padilla; 2018; Torres, 2020). Éstas se recolectaron en diferentes años entre el 2010 y 2021 y son producto del trabajo conjunto de las y los estudiantes del posgrado y el personal docente.

No son de acceso abierto y se desprenden del proyecto *Estudios de caso y Evaluación y Seguimiento de la Salud de los Trabajadores*, el cual cuenta con la aprobación del Comité de Ética CEI.2021.005 de la División de Ciencias Biológicas de la Salud de la Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco aprobado en la sesión 13/21. La información recabada corresponde a la evaluación de las condiciones laborales y de salud de trabajadores de 4 sectores productivos como son: educación, comercio, servicios y salud.

Para el análisis, en todos los casos, se utilizó una metodología similar, diseños transversales y analíticos, recolectados por auto informe, y la información personal fue tratada de manera confidencial. Previo a la aplicación del instrumento, se explicó a la población trabajadora participante el objetivo del estudio y firmaron un consentimiento informado. El contacto con los trabajadores y trabajadoras se realizó de acuerdo al apoyo y disposición de las autoridades o responsables de los centros laborales donde se recolectó la información. En las dependencias formales, como el sector salud o educativo, se gestionó con antelación el consentimiento con las autoridades respectivas para tener acceso a la población, mientras que, en el caso de los y las comerciantes y telefonistas, así como pescadores y taxistas (sector informal), el acercamiento fue de manera directa por parte de las personas que aplicaron la encuesta, en su sitio de trabajo o áreas cercanas al lugar donde desempeñaban su actividad.

Para fines de esta investigación solo se usó la información de edad, sexo, antigüedad, sector productivo, ciudad y los 21 reactivos que

constituyen al cuestionario DASS-21 de los trabajadores participantes.

Sobre los y las participantes

Se recurrió a una muestra no probabilística por conveniencia, la cual se integró por 2 315 personas que trabajaban de manera activa en el

sector formal (73.7%) e informal (26.3%). En la división formal se incorporaron a 923 docentes (39.9%), 605 enfermeras y enfermeros (26.1%) y 179 obreros (7.7%); mientras que, el sector informal se conformó con 221 taxistas (9.5%), 155 telefonistas (6.7%), 98 comerciantes (4.2%) y 134 pescadores (5.8%). Todos mayores de 18 años y laboralmente activos. (Ver Tabla 1).

Tabla 1. Características de las poblaciones trabajadoras donde se aplicó el DASS-21.

Año de recolección	Sector laboral	Total de centros de trabajo	Ciudad de recolección	Trabajadores Participantes	Total	%
2010	Formal	1	CDMX	Docentes	185	8.0
2012	Formal	2	CDMX	Docentes	92	4.0
	Formal		Estado de México	Docentes	184	8.0
2014	Formal	2	Puebla	Docentes	191	8.3
	Formal		Oaxaca	Docentes	116	5.0
2015	Formal	3	CDMX	Docentes	155	6.7
	Formal		Estado de México	Obreros*	179	7.7
	Informal		CDMX	Telefonistas	155	6.7
2017	Formal	2	CDMX	Enfermeras/os	296	12.8
	Formal		CDMX	Enfermeras/os	309	13.3
2019	Informal	1	CDMX	Taxistas	221	9.5
2021	Informal	2	CDMX	Comerciantes	98	4.2
	Informal		Yucatán	Pescadores*	134	5.8
					2 315	100.0

*Sólo fueron varones

Fuente: Información obtenida del Repositorio de la Maestría en Ciencias en Salud de los Trabajadores, Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, 2023.

Instrumento

Se utilizó la Escala de Depresión, Ansiedad y Estrés (DASS-21) propuesta por Daza et al (2002) y originalmente formulada por Lovibond y Lovibond (1995). Escala en español conformada por 21 preguntas, para determinar los estados emocionales negativos de estrés, ansiedad y depresión a través de siete ítems cada uno. Cada reactivo se conforma de cuatro opciones de respuesta tipo Likert, mismas que se puntúan en una escala progresiva que va de cero cuando no se encuentra la condición hasta un máximo de tres cuando se está totalmente de acuerdo con el cuestionamiento que se realiza. La propiedad del instrumento reportada por Daza et al. (2002), muestra un coeficiente de alfa de Cronbach de $\alpha = 0.96$, mientras que en las tres subescalas los

coeficientes alfa también son altos (depresión $\alpha = 0.96$, estrés $\alpha = 0.91$ y ansiedad $\alpha = 0.86$).

En este estudio para determinar los diagnósticos en la población participante, se sumó la puntuación de los siete ítems de cada subescala y se tomó como punto de corte el percentil 75 de la muestra al no haber normativa en la población.

Diseño estadístico

El análisis descriptivo de las muestras se presenta con información relevante para la caracterización de las mismas. La confiabilidad se determinó por medio del coeficiente de Alfa de Cronbach, Omega de Mc'Donald y la correlación Inter-enunciados por medio del coeficiente de correlación de Spearman. Se realizó la prueba de

Kaiser-Meyer-Olkin para comprobar la adecuación del muestreo y la de esfericidad de Barlett con la finalidad de determinar la aplicabilidad del análisis factorial a los datos.

Para la exploración de la estructura factorial se realizó un análisis factorial exploratorio (AFE) mediante el método de Factorización de ejes principales con rotación Varimax.

Para evaluar la adecuación de la estructura factorial se realizó un análisis factorial confirmatorio (AFC). Todos los análisis se realizaron en el programa del paquete estadístico para las ciencias sociales (SPSS, por sus siglas en

inglés) versión 23 en español con el módulo AMOS para los análisis confirmatorios.

Resultados

De los 2315 participantes, 1707 fueron del sector formal, de los cuales el 51.6% fueron mujeres y 48.4% varones; mientras que del sector informal, el 23.8% fueron mujeres y el 76.1% varones, siendo un total de 608 participantes; cuyo promedio de edad para toda la población fue de 43.9 años con una desviación estándar de 12.4 y una antigüedad laboral de 16.6 años en promedio (Tabla 2).

Tabla 2. Características de los participantes en los diferentes momentos de levantamiento de información.

Año		2010	2012	2014	2015	2017	2019	2021	
Número de Mediciones		1	2	2	3	2	1	2	Total
Participantes	Total	185	276	307	489	605	221	232	2315
	%	(8.0)	(11.9)	(13.2)	(21.1)	(26.1)	(9.5)	(10.0)	(100)
Hombres	Total	111	187	188	350	75	199	179	1289
	%	(60.0)	(67.7)	(61.2)	(71.6)	(12.4)	(90.1)	(77.2)	(55.7)
Mujeres	Total	74	89	119	139	530	22	53	1026
	%	(40.0)	(32.2)	(38.8)	(28.4)	(87.6)	(9.9)	(22.8)	(44.3)
Edad	<i>Promedio</i>	54.3	53.7	46.9	48.7	36.9	39.9	40.4	43.9
Desviación estándar		8.5	9.7	10.2	11.3	10.3	9.6	13.1	12.4
Antigüedad Laboral	<i>Promedio</i>	25.9	26.6	18.5	19.4	12.7	1.3	18.3	

Fuente: Información extraída del repositorio de la Maestría en Ciencias en Salud de los Trabajadores de tesis de la Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, 2023.

Al analizar el género en el sector formal, se encontró una participación similar entre hombres y mujeres 48.4% y 51.6% respectivamente, no es el caso del sector informal donde se observó una mayor presencia de varones (76.2%); no obstante, en el sector formal, las mujeres siguen predominando en las actividades de cuidados, como es el caso de la enfermería.

En cuanto a la antigüedad laboral por ocupación, las y los taxistas, así como telefonistas, reportaron una menor antigüedad (1.3 años), situación que se explica por la falta de estabilidad laboral y alta rotación de personal que caracteriza a este tipo de ocupaciones (Tabla 3).

Tabla 3. Distribución de la población en estudio por sector, ocupación, género y antigüedad laboral.

Sector	Ocupación	Total	Hombres	Mujeres	Antigüedad laboral promedio (Años)
Formal	Docentes	923	572 (62.0%)	351 (38.0%)	24.5
	Enfermera/o	605	75 (12.4%)	530 (87.6%)	15.6
	Obreros*	179	179 (100%)	0 (0.0)	9.73
Total		1707 (100%)	826 (48.4%)	881 (51.6%)	
Informal	Taxistas	221	199 (90.0%)	22 (10.0%)	1.3
	Telefonistas	155	85 (54.8%)	70 (45.2)	1.3
	Comerciantes	98	45 (45.9%)	53 (54.1%)	13.2
	Pescadores*	134	134 (100%)	0 (0.0)	21.9
Total		608 (100%)	463 (76.2%)	145 (23.8%)	

*Sólo fueron varones

Fuente: Información obtenida del Repositorio de la Maestría en Ciencias en Salud de los Trabajadores, Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, 2023.

Consistencia interna y adecuación de la muestra

Se confirma la estructura factorial original, la cual plantea tres factores (depresión, ansiedad y estrés) el instrumento cuenta con un alfa total de $\alpha = 0.93$ mientras que cada factor reporta un coeficiente para la escala de depresión $\alpha = 0.86$, ansiedad $\alpha = 0.84$ y estrés $\alpha = 0.86$. Lo que indica es un instrumento confiable.

Adicionalmente se calculó el coeficiente Omega únicamente para comparación ($D-\Omega = 0.822$, $A-\Omega = 0.811$ y $E-\Omega = 0.866$ y del DASS-21- $\Omega = 0.922$) La prueba KMO presenta un coeficiente de 0.944 lo que garantiza la adecuación de la muestra, respecto a la de esfericidad de Bartlett es significativa a $p < .0001$.

Análisis Factorial Exploratorio (AFE)

El resultado del análisis factorial exploratorio se presenta en la tabla 4. Los resultados muestran cargas factoriales relevantes

(≥ 0.3) para la mayoría de los elementos; Además cargas factoriales relevantes divididas (en más de un factor) en varios ítems y una varianza explicada del 61.05% por parte de los factores.

Análisis Factorial Confirmatorio (AFC)

El análisis factorial confirmatorio se realizó en dos partes, la primera (Figura 1) consideró todas las preguntas para observar el proceso de replicación de la estructura factorial inicial denominado como "Completo".

En este primer caso, se observan diversas covarianzas dentro del modelo en la estructura original que no permite alcanzar los coeficientes de ajuste esperados. El mejor ajuste alcanzado con este modelo fue ($CFI: 0.856$, $TLI: 0.946$, $RMSEA: 0.084$). Considerando un error mayor a .05 en el indicador RMSEA lo que supone un problema en las varianzas de las muestras.

Tabla 4. Análisis Factorial exploratorio en los factores que evalúa el DASS-21

Preguntas	Factores		
	Depresión	Ansiedad	Estrés
21. Vida sin sentido	.806		
17. Valía poco como persona	.706		
10. No tenía motivos para vivir	.700		
16. No me pude entusiasmar por nada	.590		.325
20. Tuve miedo sin razón	.580	.420	
13. Me sentí triste y deprimido	.483	.324	.372
3. No podía sentir ningún sentimiento positivo	.401		.400
5. Se me hizo difícil tomar la iniciativa para hacer cosas	.369		.337
8. Sentí que tenía muchos nervios		.648	.370
7. Sentí que mis manos temblaban		.627	
19. Sentí latidos a pesar de no haber hecho ningún esfuerzo físico		.578	
9. Preocupado por situaciones que generan pánico o el ridículo	.351	.568	
15. Sentí que estaba a punto del pánico	.491	.555	
11. Noté que me agitaba		.531	.362
4. Se me hizo difícil respirar	.321	.472	
12. Se me hizo difícil relajarme			.820
13. Me costó mucho relajarme			.780
18. Sentí que estaba muy irritable			.658
6. Reaccioné exageradamente en ciertas situaciones		.356	.540
14. No toleré nada que me impidiera continuar con lo que estaba haciendo	.315	.378	.400
2. Me di cuenta de que tenía la boca seca		.334	.398

Preguntas con cargas factoriales divididas se presentan en negritas.

Fuente: Información obtenida y procesada de 13 bases de datos de estudiantes y docentes de la Maestría en Ciencias en Salud de los Trabajadores de la Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, 2023.

Posteriormente, se realizó una reducción de los ítems conforme al AFE retirando los ítems que contaban con una carga factorial dividida en el AFE y/o tenían ajustes en los errores de las covarianzas en los índices de modificación del AFC-Completo. EL nuevo análisis se presenta como AFC-Reducido y alcanza un mejor ajuste del modelo en general (*CFI: 0.953, TLI:0.938, RMSEA:0.070*) con un menor ajuste de covarianzas (Figura 2).

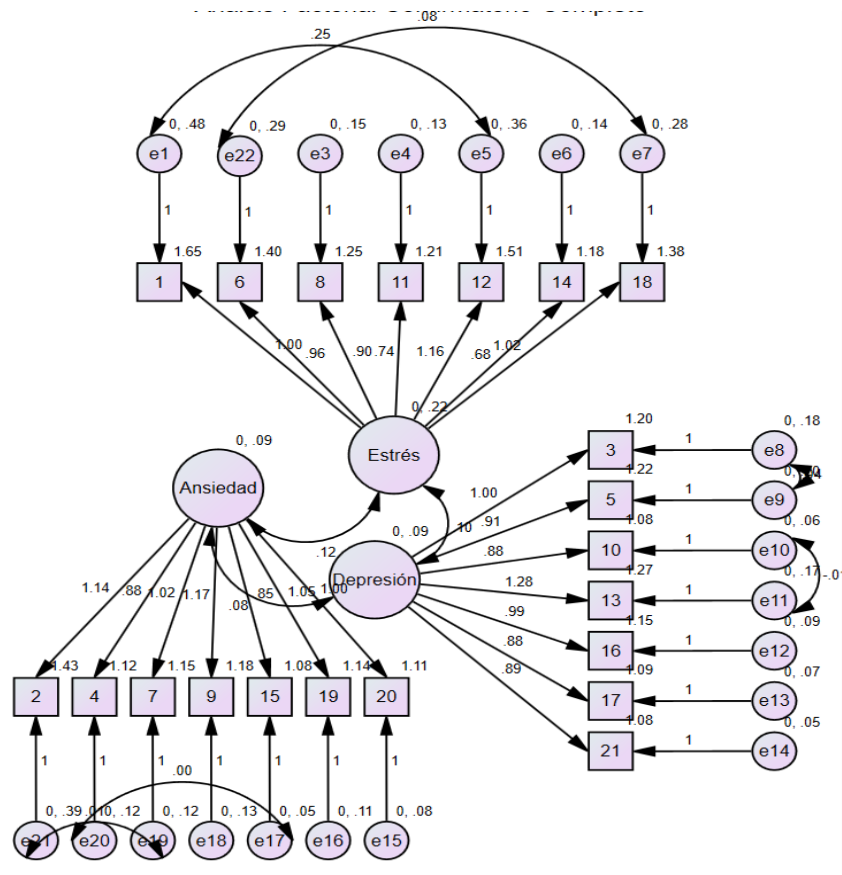
Discusión

Este estudio buscó evaluar las propiedades psicométricas de la escala del DASS-21, en su versión corta en español, para tener un instrumento

válido y confiable que permita la identificación de rasgos como: estrés, ansiedad y depresión en trabajadores mexicanos insertos en el sector formal e informal que realizan sus actividades en diversos sectores productivos.

El análisis factorial exploratorio realizado, reflejó que la mayoría de los factores que conforman el instrumento presentan cargas factoriales divididas entre las tres dimensiones que evalúa, ante este hallazgo, se procedió: primero, a realizar un análisis factorial confirmatorio amplio de 21 ítems originales y, segundo, a eliminar los ítems que cargaban de manera simultánea en los factores evaluados.

Figura 1. Análisis factorial confirmatorio-completo.



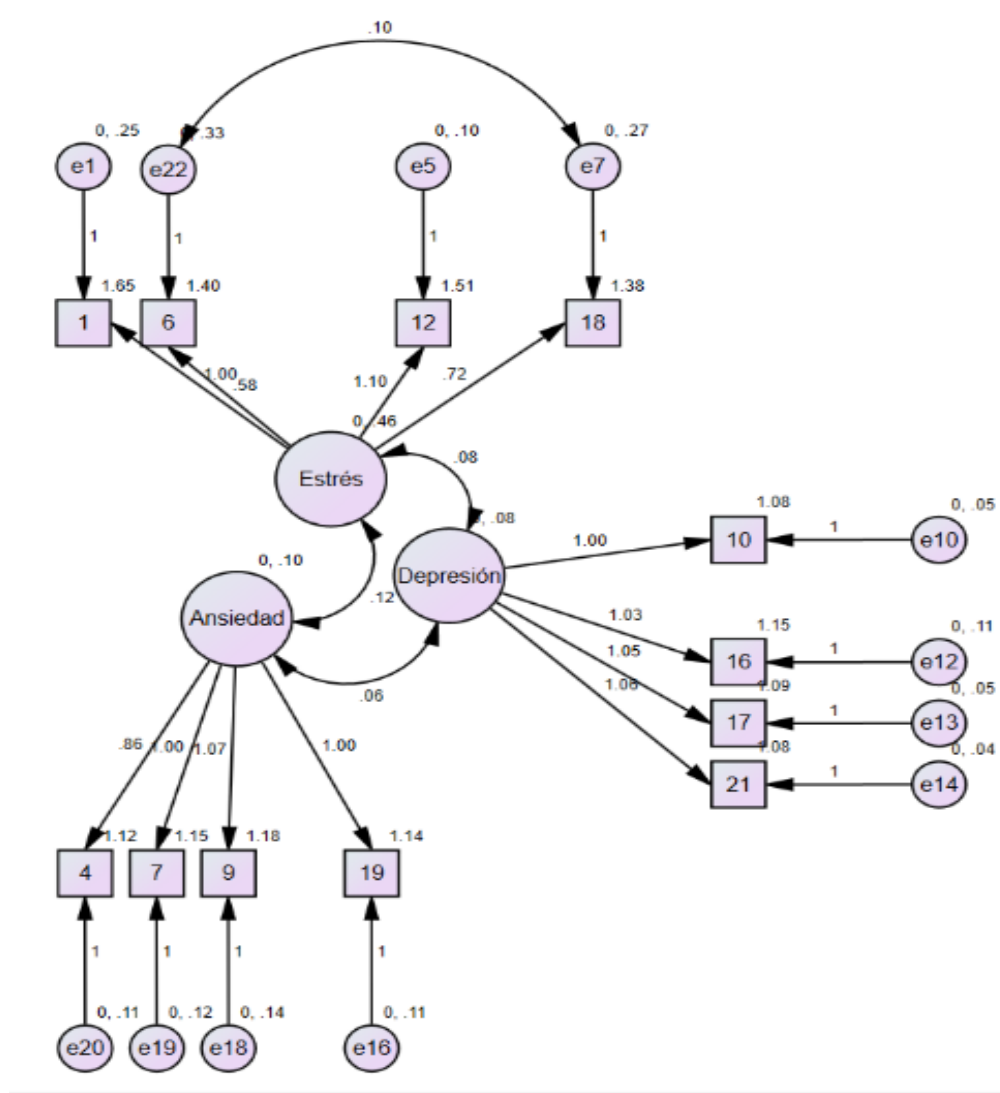
Fuente: Información obtenida y procesada de 13 bases de datos de estudiantes y docentes de la Maestría en Ciencias en Salud de los Trabajadores de la Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco (2023)

En general, el instrumento tiene un desempeño confiable. Al explorar su consistencia interna, el Alfa de Cronbach obtenido fue de $\alpha = 0.93$ y su coeficiente Omega $\Omega = 0.922$, lo que coincide con lo reportado por Tapullima y Chávez (2021), quienes, al analizar sus propiedades psicométricas, señalan que los ítems del instrumento no presentan valores extremos, ni sesgos, además de referir una confiabilidad mayor de > 0.70 , por lo que concluyen que la escala tiene adecuadas propiedades psicométricas para la muestra que estudiaron.

Existen ítems que no discriminan con claridad al factor al que pertenecen, esto se ha reportado en otros estudios (Orellana y Orellana,

2022; Sanmartín et al., 2022). Dentro del análisis factorial exploratorio se encontró que el instrumento muestra cargas factoriales divididas entre sus tres dimensiones; esto puede atribuirse a diversos factores como el lenguaje, el nivel educativo, las diferencias en las poblaciones, entre otros. Por ello, en el análisis confirmatorio se propuso un modelo reducido donde se eliminaron los ítems que cargaban en más de un elemento. Los reactivos eliminados por dimensión fueron los siguientes: depresión (3. Sin sentimientos positivos, 5. Tomar la iniciativa, 13. Triste y deprimido), estrés (8. Sentí nervios, 11. Agitación 14. Sin tolerancia a interrupciones) y ansiedad (2. Boca seca, 15. Pánico y 20. Miedo sin razón).

Figura 2. Análisis factorial confirmatorio-reducido



Fuente: Información obtenida y procesada de 13 distintas bases de datos de estudiantes y docentes de la Maestría en Ciencias en Salud de los Trabajadores de la Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco (2023)

La investigación realizada por Orellana y Orellana (2022), coincide con los hallazgos del estudio, al identificar también cargas cruzadas en el análisis factorial, entre las que están, depresión (e.g., falta de iniciativa, entusiasmo) y ansiedad (e.g., sentir miedo difuso), en este caso, ellos señalan que sus resultados se habrían mimetizado como respuestas de estrés. Lo mismo fue reportado por Sanmartín et al (2022), en una muestra de

estudiantes de una Universidad de Ecuador, los autores señalan que algunos ítems debían de ser ajustados debido que no discriminaban con claridad los estados de estrés.

En este mismo sentido, otro análisis psicométrico realizado en 403 adultos de la Provincia de San Martín, Perú (Tapullima y Chávez; 2021), se evidenció también dificultades

con los ítems 2, 3, 5, 8 y 13 que cargaban en dos factores.

Nuestros resultados son similares con otras investigaciones que señalan las dificultades del instrumento al tener cargas factoriales en más de una categoría, al eliminar estas categorías el modelo mostró un mejor ajuste general. La propuesta del modelo reducido de 12 ítems incluso coincide con otras propuestas como la de González-Rivera et al. (2020) y Gurrola et al. (2006).

Sin embargo, en el primer caso, los autores sugieren que el DASS debería ser un instrumento unidimensional pues no pudieron replicar la estructura de 3 categorías. Mientras que los análisis de Gurrola et al. (2006), corresponde con la propuesta de tres factores, en este caso los autores eliminaron los ítems 1, 5, 6, 7, 11, 15 y 18, de los cuales algunos difieren de este escrito, aunado a que los artículos referidos, fueron realizados en poblaciones diferentes a la que se exploró.

Limitaciones del estudio

Una limitación de este estudio es la forma en que se construyó la muestra, debido a que ésta se recolectó en diversos momentos y las poblaciones de trabajadores son muy heterogéneas, no obstante, se buscó evidenciar la aplicabilidad y confiabilidad de este instrumento en sectores laborales con diversas características tanto en su inserción laboral como en las condiciones de trabajo y organización en que realizaban su actividad. Sin embargo, al ser una muestra tan numerosa, permite determinar el ajuste considerando la heterogeneidad de sus características.

Futuros estudios podrían analizar si la propuesta de la escala reducida es viable para diferentes poblaciones o únicamente adecuar los ítems con carga dividida, haciéndolos más específicos hacia el factor bajo el cual se consideraron. Este proceso generalmente toma en cuenta, análisis mixtos para la evaluación de los reactivos y aplicaciones en serie o de cada escala por separado, para reforzar la discriminación de los

ítems. Los resultados deben ser analizados mediante una metodología cuantitativa que permita identificar la posible causa de que tengan buena carga factorial en más de una dimensión.

Así también, es necesario señalar que, desde la creación del instrumento a la fecha, los constructos que mide el DASS-21 han ido cambiando y sus rasgos se han diferenciado un poco más, lo que implica una revisión permanente del instrumento.

Por su parte, los ítems que conforman el modelo reducido pueden ser una mejor opción para valorar las dimensiones en los trabajadores formales e informales, ya que disminuyen el sesgo de cansancio y deseabilidad social principalmente y podrían valorar la validez concurrente con otras escalas diseñadas para similares constructos, lo que arrojaría más información al respecto

Conclusiones

Los resultados de la evaluación de las propiedades psicométricas del DASS-21 permiten concluir que una versión reducida a 12 ítems, muestra un mejor ajuste general con los índices evaluados que la versión original. Actualmente, con las herramientas estadísticas y tecnológicas, es viable hacer revisiones de los instrumentos de medición y en general la literatura está usando escalas breves o ultra reducidas. Esta escala reducida a 12 factores es confiable y permite evaluar con una mayor precisión y certeza las características de estrés, depresión y ansiedad, en personas trabajadoras tanto del sector formal como del informal.

Por tanto, es necesario probar la propuesta del DASS de 12 ítems en otras poblaciones de diversos sectores productivos y determinar si algunos de los ítems deben ser reformulados o eliminados. Contar con una escala validada beneficia a todo el sector laboral y promueve el diagnóstico e intervención temprana en dimensiones tan relevantes como lo es, el trabajo.

Referencias Bibliográficas

- Ahmed, O., Faisal, RA., Alim, S, Sharker, T., & Hiramoni, FA. (2022). The psychometric properties of the Depression Anxiety Stress Scale-21(DASS-21). Bangla version. *Acta Pyschological (Amst)*, 223, 103509. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2022.103509>
- Alquicira, J. (2022). *Perfil patológico de los tianguistas de una localidad de Iztapalapa, Ciudad de México 2020-2021*. [Tesis de maestría, no publicada]. Maestría en Ciencias en la Salud de los Trabajadores. Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, Ciudad de México.
- Azzi, M. (2020). Hablemos con franqueza sobre la salud mental en el lugar de trabajo. *Organización Internacional del Trabajo*. https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_749828/lang-es/index.htm
- Balderas, M. (2017). *Morbilidad asociada con las condiciones laborales en una empresa manufacturera de neumáticos mexicana, 2015*. [Tesis de Maestría]. Maestría en Ciencias en la Salud de los Trabajadores. Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, Ciudad de México. <https://repositorio.xoc.uam.mx/jspui/handle/123456789/2214>
- Castro, G. (2017). *Perfil de daños en docentes universitarios como condición de su participación en el programa de estímulos*. [Tesis de Maestría]. Maestría en Ciencias en la Salud de los Trabajadores. Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, Ciudad de México. <https://repositorio.xoc.uam.mx/jspui/handle/123456789/2187>
- Daza, P., Novy, D., Stanley, M., & Averill, P. (2002). The depression anxiety stress scale-21: spanish translation and validation with a hispanic sample. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 24 (3),195-205. <https://doi.org/10.1023/A:1016014818163>
- Enríquez A., y Galindo M. (2015). Empleo. ¿Cómo vamos? Serie de Estudios Económicos. 1 (Agosto 2015): 1-9. México. https://scholar.harvard.edu/files/vrios/files/201508_mexicoemployment.pdf
- González-Rivera, J.A., Pagán-Torres, O. M., & Pérez-Torres, O.M. (2020). Depression, Anxiety and Stress (DASS-21): Construct Validity problem in Hispanics. *European Journal of Investigation in Health*, 10(1). 375-389. <https://doi.org/10.3390/ejiphe10010028>
- Gurrola, G., Balcázar, P., Bonilla, P., y Virseda, JA. (2006). Estructura factorial y consistencia interna de la escala de depresión, ansiedad y estrés (DASS-21) en una muestra no clínica. *Psicología y Ciencia Social* 8(2); 3-7. <https://www.redalyc.org/pdf/314/31480201.pdf>
- Gutiérrez-Quintanilla, J., Lobos-Rivera, M., y Tejada-Rodríguez, J. (2020). Adaptación psicométrica de las escalas de depresión, ansiedad y estrés en una muestra de adolescentes salvadoreños. *Revista entorno, Universidad Tecnológica de El Salvador*, 69, 12-22. <https://doi.org/10.5377/entorno.v0i69.9556>
- Huarcaya-Victoria, J. (2020). Consideraciones sobre la salud mental en la pandemia de Covid-19. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 37(2), 327-34. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2020.372.5419>
- Inchaustegui, L. (2015). *Daños a la salud en académicos universitarios asociados a exigencias laborales que se asumen para conseguir y mantener estímulos y becas*.

- [Tesis de Maestría]. Maestría en Ciencias en la Salud de los Trabajadores. Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, Ciudad de México. <https://repositorio.xoc.uam.mx/jspui/handle/123456789/2196>
- Irigoyen, F. (2015). *Consecuencias de los incentivos académicos sobre la salud física y mental en docentes de la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca*. [Tesis de Maestría]. Maestría en Ciencias en la Salud de los Trabajadores. Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, Ciudad de México. <https://repositorio.xoc.uam.mx/jspui/handle/123456789/2197>
- Jun, D., Johnston, V., Kim, J.M., & O'Leary, S. (2018). Cross-cultural adaptation and validation of the Depression, Anxiety and Stress Scale-21 (DASS-21) in the Korean working population. *Work (Reading, Mass.)*, 59(1), 93-102. <https://doi.org/10.3233/WOR-172661>
- Llosa, J.A., Menéndez-Espina, S., Agulló-Tomás, E., & Rodríguez-Suárez, J. (2018). Job insecurity and mental health: A meta-analytical review of the consequences of precarious work in clinical disorders. *Anales en Psicología*, 34(2), 221-223. <https://dx.doi.org/10.6018/analesps.34.2.281651>.
- López-Roque, I. (2017). *Las exigencias laborales como determinantes de fatiga, estrés y trastornos músculo esqueléticos en trabajadores de la Salud*. [Tesis de Maestría]. Maestría en Ciencias en la Salud de los Trabajadores. Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, Ciudad de México. <https://repositorio.xoc.uam.mx/jspui/handle/123456789/2195>
- Lovibond, P., & Lovibond, S. (1995). The structure of negative emotional states: Comparison of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS) with the Beck Depression and Anxiety inventories. *Behaviour Research and Therapy*, 33(3), 335-343. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(94\)00075-U](https://doi.org/10.1016/0005-7967(94)00075-U)
- Martínez, C. (2014). *Exigencias y riesgos laborales asociados con daños a la salud en académicos de la Universidad Autónoma Chapingo, 2012*. [Tesis de Maestría]. Maestría en Ciencias en la Salud de los Trabajadores. Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, Ciudad de México. <https://repositorio.xoc.uam.mx/jspui/handle/123456789/2172>
- Martínez-Alcántara, S. (2010). *Programa de estímulos económicos y su relación con un perfil de daño en la salud física y mental de trabajadores académicos de una universidad pública* [Tesis de doctorado] México: Universidad de Guadalajara.
- Mejía, C. R., Chacon, J., Enamorado-Leiva, O., Garnica, L., Chacón-Pedraza, S., y García-Espinosa, Y. (2019). Factores asociados al estrés laboral en trabajadores de seis países de Latinoamérica. *Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo*, 28(3), 204-211. http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_artext&pid=S1132-62552019000300004&Ing=es&ting=pt
- Morais-Peixono, E., da Silva-Oliveira, K., Campos, C., Gagnon, J., Sacramento, D., de Cássia, T., & Haas-Bueno, J. (2021). DASS-21: Assessment of psychological distress through the bifactor model and item analysis. *Psico-USF*, 26(4), <https://doi.org/10.1590/1413-82712021260413>
- Moussa, M. T., Lovibond, P., Laube, R., & Megahead, H. A. (2017). Psychometric properties of an Arabic version of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS).

- Research on Social Work Practice*, 27(3), 375-386.
<https://doi.org/10.1177/1049731516662916>
- Orellana, C., y Orellana, L. M. (2022). Propiedades psicométricas de la Escala abreviada de Depresión, Ansiedad y Estrés (DASS-21) en adultos salvadoreños. *Teoría Y Praxis*, (38) 45–54.
<https://www.revistas.udb.edu.sv/ojs/index.php/typ/article/view/34>
- Organización Mundial de la Salud, OMS. (2022 septiembre 28). La OMS y la OIT piden nuevas medidas para abordar los problemas de salud mental en el trabajo (Comunicado de prensa).
<https://www.who.int/es/news/item/28-09-2022-who-and-ilo-call-for-new-measures-to-tackle-mental-health-issues-at-work>
- Palma, J. (2022). *Daños a la salud y trastornos musculoesqueléticos en pescadores de pequeña escala en Progreso. Yucatán 2020-2021*. [Tesis de Maestría]. Maestría en Ciencias en la Salud de los Trabajadores. Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, Ciudad de México.
- Román, F., Santibáñez, P., y Vinet, E. (2016). Uso de las Escalas de Depresión Ansiedad Estrés (DASS-21) como Instrumento de Tamizaje en jóvenes con problemas clínicos. *Acta de Investigación Psicológica*, 6(1), 2325-2336.
[https://doi.org/10.1016/s2007-4719\(16\)30053-9](https://doi.org/10.1016/s2007-4719(16)30053-9)
- Ruiz, F., García-Martín, MB., Suárez-Falcón, J., & Odriozola, P. (2017). The Hierarchical Factor Structure of the Spanish Version of Depression Anxiety and Stress Scale-21. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 17(1), 97-105.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56049624>
- Saavedra, A. (2017). *Exigencias Laborales y perfil de daños a la salud de los trabajadores de un call center en la Ciudad de México*. [Tesis de Maestría]. Maestría en Ciencias en la Salud de los Trabajadores. Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco.
<https://repositorio.xoc.uam.mx/jspui/handle/123456789/2189>
- Samaniego, A., Urzúa, A., Buenahora, M., y Vera-Villaruel, P. (2020). Sintomatología asociada a trastornos de salud mental en trabajadores sanitarios en Paraguay: Efecto COVID-19. *Revista Interamericana de Psicología*, 54(1), 1-19.
<https://journal.sipsych.org/index.php/IJP/article/view/1298/1013>
- Sánchez, C. (2013). *Daños a la salud física y mental en académicos de dos Facultades de la Universidad Nacional Autónoma de México relacionados con su participación en el programa de primas al desempeño académico de tiempo completo (PRIDE)*. [Tesis de Maestría]. Maestría en Ciencias en la Salud de los Trabajadores. Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, Ciudad de México.
<https://repositorio.xoc.uam.mx/jspui/handle/123456789/2168>
- Sánchez-Padilla, M. L. (2018). *Exigencias laborales, trabajo emocional y sus repercusiones en la salud del personal de enfermería del Hospital General de México, 2017*. [Tesis de Maestría]. Maestría en Ciencias en la Salud de los Trabajadores. Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, Ciudad de México.
<https://repositorio.xoc.uam.mx/jspui/handle/123456789/2222>
- Sanmartín, R., Suria-Martínez, R., López-López, R., Vicent, M., González, C., & García-Fernández, J. (2022). Validation, factorial invariance, and latent mean differences across sex of the Depression, Anxiety, and Stress Scales (DASS-21) in Ecuadorian University sample. *Professional Psychology: Research and Practice*, 53(4),

398-406.

<https://doi.org/10.1037/pro0000442>

Tapullima, C., y Chávez, B. (2021). Escala de estrés, ansiedad y depresión (DASS-21): Propiedades psicométricas en adultos de la provincia de San Martín. *PsiqueMag*, 11(1), 73-88.

<https://doi.org/10.18050/psiquemag.v11i1.2575>

Torres, J. E. (2020). *Exigencias, daños a la salud y significados del trabajo en conductores de uber en la Ciudad de México, 2019*. [Tesis de Maestría]. Maestría en Ciencias en la Salud de los Trabajadores. Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, Ciudad de México.

<https://repositorio.xoc.uam.mx/jspui/handle/123456789/22654>

Unda-Rojas, S., Nava-Jiménez, A., y Contreras-López, S. (2019). Factores de riesgo psicosocial y estrés laboral en teleoperadores asociado a síntomas psicosomáticos, ansiosos y depresivos. *Revista electrónica de Psicología de la FES Zaragoza, UNAM*, 9(18);19-28.

https://www.zaragoza.unam.mx/wp-content/Portal2015/publicaciones/revistas/rev_elec_psico/REP_18.pdf

Valencia, P. (2019). Las escalas de depresión, ansiedad y estrés (DASS-21): ¿Miden algo más que un factor general? *Avances en Psicología*, 27(2), 177-189.

<https://doi.org/10.33539/avpsicol.2019.v27n2.1796>

Wang, K., Shi, H. S., Geng, F. L., Zou, L. Q., Tan, S. P., Wang, Y., Neumann, D., Shum, D., & Chan, R. C. (2016). Cross-cultural validation of the Depression Anxiety Stress Scale-21 in China. *Psychological Assessment*, 28(5), e88-e100. <https://doi.org/10.1037/pas0000207>

Zumárraga-Espinosa, V.M., Noroña-Salcedo, D.R., & Vega-Falcón, V. (2021). Factores de

riesgo psicosocial en trabajadores de la Administración Diocesana de Tungurahua durante el 2020. *Revista UNIANDES de Ciencias de la Salud*, 41(1), 621-636. <https://revista.uniandes.edu.ec/ojs/index.php/RUCSALUD/article/view>