

Modelo estructural para evaluar el estrés en profesionales que orientan a la niñez en programas de formación inclusiva*

Structural model to evaluate stress in professionals who guide children in inclusive training programs*

Modelo estrutural para avaliar o estresse em profissionais que orientam crianças em programas de treinamento inclusivos*

Henry de Jesús gallardo Pérez**
Mawency Vergel Ortega***
Carlos Sebastián Gómez Vergel****

Universidad Francisco de Paula Santander– Colombia
Universidad de Los Andes – Colombia

Fecha de Recibido: Febrero 17 de 2017
Fecha de Aceptación: Marzo 18 de 2018
Fecha de Publicación: Abril 01 de 2018
DOI: <http://dx.doi.org/10.22335/rfct.v10i2.575>

* Artículo resultado de investigación "Caracterización de estudiantes en programas de inclusión para la educación superior en Norte de Santander" FINU 024-2015 Universidad francisco de Paula Santander.

**Doctor en Educación. Filiación: Universidad Francisco de Paula Santander, Colombia. Correo electrónico: henrygallardo@ufps.edu.co. Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0003-4377-3903>

*** Postdoctora en Imaginarios y representaciones sociales, Doctora en Educación. Filiación: Universidad Francisco de Paula Santander, Colombia. Correo electrónico: mawency@ufps.edu.co. Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0001-8285-2968>

**** Estudiante de Ingeniería Electrónica. Filiación: Universidad de Los Andes. Correo electrónico: cs.gomezv@uniandes.edu.co. Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-6176-3613>

La investigación tuvo por objetivo crear un modelo estructura asociado a establecer la validez y fiabilidad de escala para evaluar el estrés en docentes de instituciones educativas que orientan clases a niños en situación de discapacidad. Método: Estudio descriptivo de corte transversal, analiza validez de constructo a través de análisis factorial confirmatorio, correlación y comparación; la consistencia interna se estimó mediante el coeficiente alfa de cronbach. La muestra estuvo constituida por 107 participantes seleccionados de la población de docentes de instituciones educativas públicas y privadas del municipio de Cúcuta, Colombia. Resultados: fiabilidad y validez alta para el diagnóstico de estrés en docentes, escala conformada por 70 ítems Conclusión: empatía, autoconcepto, ansiedad, competencias y depresión, son factores correlacionados explicativos del estrés en profesionales.

Resumen

Palabras clave: estrés, docente, profesional, medición, discapacidad.

Abstract

Objective: establish the validity and reliability of scale to assess stress in teachers of educational institutions that educate children with disabilities. **Materials and Methods:** A descriptive cross-sectional analyzes of construct validity through confirmatory factor analysis, correlation and comparison; Internal consistency was estimated using Cronbach's alpha coefficient. The sample consisted of 107 participants selected from the population of teachers in public and private educational institutions in the city of Cucuta, Colombia. **Results:** high reliability and validity for the diagnosis of stress in teachers, being conformed the scale of 70 items and 5 factors: Depression, self-concept, competence, empathy and anxiety. **Discussion and Conclusions:** scale to assess stress in teachers is valid and reliable.

Keywords: stress, teacher, professional, measurement, disability.

Resumo

Objetivo: estabelecer a validade e a confiabilidade da escala para avaliar o estresse em professores de instituições de ensino que orientam as aulas para crianças em situação de deficiência. **Materiais e Métodos:** Estudo descritivo de corte transversal, analisa a validade de construto por meio de análise fatorial confirmatória, correlação e comparação; A consistência interna foi estimada pelo coeficiente alfa de Cronbach. A amostra foi constituída por 107 participantes selecionados da população de professores de instituições de ensino públicas e privadas do município de Cúcuta, Colômbia. **Resultados:** confiabilidade e alta validade para o diagnóstico de estresse em professores, escala composta por 70 itens e 5 fatores: depressão, autoconceito, competências, empatia e ansiedade. **Conclusão:** a escala para avaliar o estresse em professores é válida e confiável.

Palavras-chave: estresse, professor, profissional, medida, incapacidade.

Introducción

En el ámbito educativo existen estresores sociales y organizativos basados en relaciones establecidas entre los individuos de una organización, partiendo de los objetivos y el rol que desempeñan en una institución educativa. Situación que incide en el logro de metas institucionales, dado que según Gupta et al. (2012) el estrés llevó a profesionales a la insatisfacción en el trabajo, al bajo compromiso y al ausentismo, y acorde a presencia de enfermedades psicosomáticas, a solicitudes de reemplazo. Varios estudios indicaron que los factores personales de trabajadores que los llevaron a sufrir estrés fueron edad, género, correlatos fisiológicos, afrontamiento, cambios de personalidad. De igual manera, existen factores organizacionales como sobrecarga en el trabajo, conflicto, falta de apoyo institucional, poca realización personal, o estresores económicos (Fernández et al, 2011). De otra parte, Scanlan & Still (2013), relacionaron situaciones opuestas al estrés con reconocimientos sociales o salariales y con el trabajo cognitivo desafiante.

De esta manera, el estrés y sus efectos sobre la salud física y psicológica demostraron la importancia del estudio de este trastorno psicofisiológico para su prevención (Cano, 2015). Al ser considerada una enfermedad que caracteriza a la población de docentes que orientan cursos a niños y jóvenes en situación de discapacidad. Aunque Hiebert y Farber (1984) manifestaron que no había suficiente respaldo empírico para afirmar que la profesión docente es especialmente estresante.

Así mismo, Bentz and Shapiro (1988) encontraron que sólo uno de cada tres maestros evidenciaba síntomas emocionales leves. No obstante, los cambios evidenciaron referentes a datos estadísticos de retiro laboral en la profesión docente asociados al estrés. De esta manera, al estudiar las causas de retiro laboral en la docencia se encuentra las enfermedades neuropsiquiátricas como la tercera causa de retiro, seguidas de enfermedades traumatológicas y de otorrinolaringología; otros estudios muestran que un 16% de los maestros consideran su profesión muy estresante o extremadamente estresante (Escobar et al, 2011; Martínez et al, 2015).

Se determinó que los trastornos mentales se situaron en la cuarta causa de retiro de la población docente Cooper y Dewe (2004) reconocen que las

familias se afectan directa o indirectamente, al considerar el estrés como síndrome que afecta la productividad y los costos de salud en las empresas y del gobierno. Por su parte, Vergel et al. (2005) determinan que un 35% de docentes universitarios manifiestan situaciones de estrés asociadas a tensión muscular, necesidad de cambio estilo de vida, mal genio e irritación por pequeños inconvenientes, olvido, cansancio.

De igual manera, de acuerdo con el Ministerio del Trabajo (2014) dentro de las situaciones que mayor estrés generan en los trabajadores colombianos con consecuencias psicológicas, físicas y sociales negativas, se destacan situaciones de trabajo excesivamente exigentes, falta de tiempo para completar tareas, falta de claridad sobre la función del trabajador o no correspondencia entre las exigencias del trabajo y competencia del trabajador. Esa tendencia a valorar su actividad laboral como fuente del estrés, puede manifestar que los docentes son más vulnerables a este trastorno Santander et al (2005).

De este modo, problemas de salud mental, psicológica o emocional asociados al estrés como se han considerado como uno de los principales causantes de retiros en la docencia. Por ello, se ha de prestar especial atención a los efectos del estrés en este colectivo profesional, de cara principalmente al diseño de intervenciones preventivas en las instituciones educativas.

Con este fin, se elaboró una escala para medir el estrés en docentes que orientaron a niños y jóvenes en situación de discapacidad, a fin de que fuese aplicable en los diferentes niveles de enseñanza (Educación Infantil, primaria, secundaria, técnico y Formación Profesional) acorde a enfoques de definiciones de estrés como estímulo (Peláez, 2013; Ayuso, 2006), referido a la situación, a condiciones ambientales, y desde la propuesta de síndrome general de adaptación de Selye (Elgorriaga et al, 2014; Elgorriaga, 2011), a fuentes de presión que inciden en las personas donde las respuestas fisiológicas, cognitivas y conductuales serían las respuestas de tensión consecuencia del estrés (Fueguel, 2005).

El estudio se basa también en la interacción entre el individuo y su medio, como una forma de integrar el estímulo y la respuesta (Nieto et al, 2016). Al igual

que en el modelo transaccional de Lazarus y Folkman (1986), que define el estrés como una relación particular entre el individuo y su entorno, evaluado como amenazante o desbordante de sus recursos y poniendo en peligro su bienestar, de forma que el resultado de la valoración determina las repuestas de estrés y no de la situación que experimenta el individuo, Oyekale (2009).

La investigación se planteó como objetivo establecer la validez y fiabilidad de la escala de estrés en docentes de instituciones educativas del Municipio de Cúcuta, Norte de Santander que tienen matriculados niños en situación de discapacidad según registro de la Secretaría de educación Municipal. Para lo cual se determinó la validez de contenido, de criterio, a través de análisis factorial para controlar sistemáticamente ítems del test, así como análisis de la fiabilidad de la escala, correlación de variables de la escala de estrés docente, en docentes de instituciones educativas del Municipio de Cúcuta y se analizó la validez de constructo del test y nivel de validez de ítems.

Método

La investigación sigue un estudio descriptivo de corte transversal, de validación de un instrumento, fundamentado en la psicometría. El diseño del cuestionario fue de carácter multidimensional (Ruiz, 2010; Vergel, Duarte & Martínez, 2016), sigue una metodología de análisis desagregado por factores e indicadores y análisis factorial confirmatorio (Vergel, Martínez & Nieto, 2016; Haynes y Lench, 2003; Vergel, Martínez & Nieto, 2015). Los actores lo constituyen docentes de instituciones educativas del Municipio de Cúcuta, Norte de Santander, Colombia cuya matrícula reporta niños o jóvenes en situación de discapacidad.

Se realizó muestreo probabilístico por conglomerados (instituciones educativas en el Municipio de Cúcuta). Dado que las saturaciones son superiores a 0.70, y el número de variables por factor es superior a 6 ítems por factor, teniendo en cuenta lo manifestado por Preacher y MacCallum (2002) un tamaño muestral de 100 casos es suficiente para obtener estimaciones precisas de los coeficientes en el análisis factorial cuando hay tres factores con cuatro o más ítems cada uno. Se

seleccionó muestra compuesta por 107 docentes de instituciones de educación básica, media y profesional.

Un 34 % impartía educación preescolar, 28 % educación primaria, 26 % básica secundaria, media vocacional y técnica y el 12 % restante impartía formación profesional. Un 63% eran mujeres y un 37 % hombres. El 10 % tenían edad inferior a 28 años, un 32 % entre 29 y 39, un 39 % entre 40 y 49, un 19 % entre 50 y 59 y un 1 % más de 60 años. La edad media de antigüedad en la docencia fue de 14,99 años con una desviación típica de 4,23 años.

La elaboración de la escala utilizó indicadores de la escala de estrés docente ED-6 (Gutiérrez, Moran, Sanz, 2005), compuesta por 100 ítems, escala Remor (2006). Los datos se analizaron en el programa estadístico SPSS 22 y programa Factor para análisis factorial. Los ítems se formularon como afirmaciones (positivas y negativas) y ofreciendo cinco alternativas de respuesta en escala Likert en las cuales los docentes manifestaron total acuerdo expresado en puntaje igual a 5 o total desacuerdo expresado en puntaje igual a 1.

Al construir la escala, se incluyeron ítems que recogiesen las situaciones más citadas como presión en la docencia y también ítems que mostrasen las respuestas de estrés más usuales. Además, se incluyeron ítems que tratasen de medir variables intervinientes dentro del modelo (Martínez, Vergel, Zafra, 2017). Para la validez de contenido se consultó con expertos en salud mental que, se tomó un modelo hipotético planteado como marco de referencia conceptual, analizaron el cuestionario inicial y final.

Se realizaron entrevistas a docentes jubilados sobre factores o situaciones que generaban estrés en su desempeño docente, acciones realizadas para evitar el estrés y situaciones que consideraban generaban estrés en compañeros de trabajo; elaborados los listados se reagruparon en factores comparándoles con algunos factores de las escalas escala de Fernández et al, 2011, Scanlan & Still 2013 y ED-6, Psychometric Properties of a European Spanish Version of the Perceived Stress Scale (PSS) (Chiu et al, 2016).

Para validar estos agrupamientos e identificar aquellos ítems que no estaban adheridos a su

dimensión, se realizaron análisis factoriales de componentes principales con rotación varimax a cada una de las dimensiones del constructo estrés (Delgado et al, 2013), varimax como un criterio de rotación ortogonal cuando no hay un factor dominante así como análisis de validez de expertos, además, se realizó análisis de dependencia y correlaciones bivariadas de Pearson entre los distintos factores de la escala, al mismo tiempo comparación de grupos.

La consistencia interna se estimó mediante el coeficiente alfa de cronbach obtener una indicación de la fiabilidad de la prueba en su conjunto y de cada uno de los factores, se determinó índice de discriminación de los ítems. Se eliminaron ítems cuyo índice de homogeneidad fue inferior a 0.25 en el análisis de factores generales, ítems que resultan negativos, al ser el sentido del ítem positivo, ítems cuya varianza fue inferior a 0.30, según el coeficiente de fiabilidad, se eliminaron ítems para incrementar el coeficiente de fiabilidad (Vergel, Martínez & Zafra, 2016).

Los índices de ajuste utilizados para evaluar el análisis factorial confirmatorio (AFC) fueron los propuestos por Hu y Bentler (1995), como lo son el índice de ajuste comparativo (CFI), el índice de ajuste no normativo (NFI) y la raíz cuadrada media de error de aproximación (RMSEA). Aunque no existe un consenso absoluto, se consideraron habitualmente aceptables valores de corte iguales o superiores a 0.9 para los dos primeros, mientras que para el RMSEA son aceptables valores inferiores a 0.08 y excelentes los iguales o inferiores a 0.05 (Fan y Sivo, 2007).

En el análisis factorial exploratorio, se eliminaron ítems que saturan en más de un factor, e ítems que no saturan en ningún factor. Para comprobar la existencia de validez discriminante, se utilizó tanto el test de diferencias entre las chi-cuadrado como el test de intervalos de confianza (Ferrando, 2010). Para establecer un determinado punto de corte, se realiza a partir de la sensibilidad o probabilidad de acierto o de verdaderos positivos, que es la proporción de personas realmente diagnosticadas con estrés, y la especificidad o proporción de personas sin trastorno clasificados como tales a partir de sus puntuaciones en el test.

La proporción complementaria a la especificidad

entendida como la probabilidad de falsos positivos, que es la proporción de personas que realmente no presentan estrés y que a partir del cuestionario se manifiesta que sí lo tienen, para lo cual se intenta maximizar ambas proporciones simultáneamente, lo cual depende del grado de validez predictiva de las puntuaciones del test para diferenciar estrés y no estrés.

El estudio cumplió con las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud de la Resolución 008430 de 1993 del Ministerio de Salud de la República de Colombia (Minsalud, 1993). Igualmente, se incluye la participación voluntaria, confidencialidad de la información, consentimiento informado por parte de los docentes.

Resultados

Análisis de validez de contenido acorde a las reflexiones aportadas según valoración y acuerdo unánime de expertos en salud permitieron la eliminación de 10 ítems del cuestionario inicial, mantenido ítems en los que había opiniones divergentes, dejando que los análisis estadísticos definieran su eliminación o inclusión, eliminando los ítems: cuando me equivoco me doy cuenta de ello, soy consciente de mis propias emociones, conozco mis sentimientos, no soy ni mejor ni peor que los demás, cuando me surgen problemas me siento débil e incapaz de afrontarlos, no valoran mi trabajo, hay clases en las que casi empleo más tiempo en reñir que en explicar, soy una persona que tengo bastante paciencia, los alumnos responden sin ningún problema a mis indicaciones, me tomo las cosas con filosofía y modificando escala de seis a nueve factores reagrupando ítems.

Para hipótesis en análisis discriminante sobre la igualdad aproximada de las matrices de covarianzas en los grupos se contrastó mediante la prueba M de Box aplica escala comparando resultados de docentes con nivel de estrés con escala de estrés ED-6 y docentes con bajo nivel estrés.

Mediante la prueba Lambda de Wilks (Tabla 1) se determinó el poder discriminante del conjunto de variables, puesto que se obtuvo un valor cercano a cero, que se traduce en un alto valor de Chi cuadrado y significación elevada. Asimismo, la correlación canónica (0,797) indica un alto poder discriminante y es un indicador de validez de criterio del test.

Se obtuvo información completa sobre el nivel de estrés de los docentes en el departamento Norte de Santander. Entre estos grupos con un 95% de confiabilidad se puede asegurar que no hubo diferencias significativas según género ($p=0,12$), no hubo diferencias significativas según estrato ($p=0,2$), si existen diferencias significativas en variable edad ($p=0,193$).

Respecto a personas a cargo, 80% tiene personas a cargo y el 16% no tienen personas a cargo; en torno a la posesión de bienes un 34% de los docentes tienen casa y carro, el 12% tienen casa y moto, el 34% solo tiene casa, el 10% tienen carro, el porcentaje restante posee otros bienes. El 40% complementa su actividad docente con otras labores o cuenta con microempresas.

El análisis factorial permite evaluar la validez de constructo y determinar que el primer factor explicó un 18% de la varianza total, la escala aglutinó un total de 90 ítems distribuidos en 9 factores: ansiedad, depresión, ambiente familiar, presión instruccional, percepciones de la realidad, actitudes hacia sí mismo, depresión, apoyo institucional, empatía, percepciones de la realidad, autoconcepto.

Una vez obtenido el modelo óptimo, se comprobó la fiabilidad de cada una de las subescalas. Los resultados muestran que los índices de alpha de Cronbach superaron en todos los casos el valor mínimo recomendado de 0,7.

La fiabilidad test-retest, con dos semanas de diferencia entre las dos aplicaciones, fue 0.96 en docentes educación preescolar o básica, 0.957 en docentes educación media y 0.94 en docentes universitarios.

Tabla 1.

Estadísticos de grupo.

ítems	Lambda de Wilks	F	ítems	Lambda de Wilks	F	ítems	Lambda de Wilks	F	ítems	Lambda de Wilks	F
1	0,898	43,42	26	0,982	6,87	51	0,89	41,06	76	0,989	36,596
2	0,991	3,3	27	0,975	9,462	52	0,895	45,13	77	0,973	41,056
3	0,957	17,12	28	0,895	45,13	53	0,878	52,01	78	0,88	45,132
4	0,963	14,77	29	0,99	3,32	54	0,889	8,06	79	0,979	63,25
5	0,878	53,0/5	30	0,93	8,25	55	0,83	4,21	80	0,83	8,025
6	0,84	49,015	31	0,854	65,31	56	0,88	3,863	81	0,875	8,06
7	0,979	8,06	32	0,903	41,07	57	0,887	6,859	82	0,903	45,21
8	0,999	8,535	33	0,854	65,31	58	0,895	3,863	83	0,994	9,456
9	0,854	65,31	34	0,903	1701	59	0,979	6,897	84	0,83	63,251
10	0,903	41,07	35	0,994	4,123	60	0,903	9,463	85	0,872	77,251
11	0,854	65,31	36	0,99	63,2	61	0,854	49,015	86	0,975	74,23
12	0,872	55,78	37	0,982	78,5	62	0,897	8,06	87	0,976	68,521
13	0,88	20,6	38	0,949	55,78	63	0,88	8,066	88	0,854	54,231
14	0,982	6,87	39	0,982	41,02	64	0,81	47,523	89	0,872	48,26
15	0,975	9,462	40	0,88	6,98	65	0,89	55,787	90	0,88	45,21
16	0,895	45,134	41	0,87	3,58	66	0,77	20,651			
17	0,958	3,32	42	0,895	20,62	67	0,92	7,859			
18	0,8	0,81	43	0,873	6,897	68	0,854	8,065			
19	0,932	9,56	44	0,898	9,452	69	0,78	48,152			
20	0,88	20,6	45	0,79	78,54	70	0,87	49,012			
21	0,982	6,87	46	0,89	41,26	71	0,97	8,594			
22	0,975	9,462	47	0,84	6,894	72	0,87	65,321			
23	0,895	45,134	48	0,8	45,13	73	0,79	52,01			
24	0,99	3,32	49	0,76	53,08	74	0,85	53,075			
25	0,93	8,25	50	0,81	52,01	75	0,88	46,589			

Fuente. Autores

Tabla 2.

Coefficientes alfa y SEM para 9 factores.



Factor	Alfa	SEM
Autoconcepto	0,988	0,14
Ansiedad	0,945	0,11
Ambiente Familiar	0,921	0,11
Competencias	0,918	0,22
Reconocimiento institucional	0,911	0,09
Empatía	0,889	0,14
Depresión	0,849	0,15
Actitudes	0,849	0,15
Percepciones de la realidad	0,799	0,21

Fuente: Autores

Diligenciados test de estrés de Fernández (2011), Scanlan & Still (2013), test ED6 (Gutiérrez, Moran, Sanz, 2006) y test de estrés propuesto, se obtuvieron correlaciones de 0.75 lo cual demostró validez convergente entre dimensiones similares para las diferentes escalas (Tabla 3). La carga factorial mostró correlación entre indicadores y la dimensión específica a la cual pertenecía, mientras que la varianza explicada indicó el porcentaje de variabilidad del valor de marca explicada por cada una de las dimensiones.

Tabla 3.

Correlaciones Otros Test y Test estrés propuesto

Factores en Otros Test de estrés	Factores en test de estrés propuesto								
	Ansiedad	Ambiente familiar	Competencias	Reconocimiento institucional	Empatía	Depresión	Actitudes hacia sí mismo	Percepción	Autoconcepto
Ansiedad	0.791	0.89	0.381	0.697	0.78	0.413	0.567	0.519	0.99
Depresión	0.650	0.95	0.519	0.567	-0.697	0.853	0.381	0.413	0.89
Creencias	0.498	0.78	0.519	0.576	0.607	0.363	0.392	0.413	0.32
Presiones	0.844	0.95	0.547	0.571	0.984	0.578	0.789	0.674	0.45
Desmotivación	0.792	0.97	0.633	0.571	0.984	0.333	0.585	0.554	0.97
Mal afrontamiento	0.735	0.91	0.381	-0.697	0.768	0.413	0.567	0.519	0.48
Implicaciones socio-afectivas	0.792	0.98	0.789	-0.689	1	0.578	0.987	0.672	0.65
Sobrecarga en el trabajo	0.811	0.87	0.775	0.984	0.66	0.451	0.571	0.612	0.32
Conflictos	0.623	0.95	0.765	0.978	0.789	0.356	0.678	0.798	0.31
Falta de apoyo institucional	0.987	0.38	0.899	0.876	0.891	0.368	0.889	0.879	0.31
Poca realización personal	0.43	0.95	0.215	0.679	0.875	0.752	0.698	0.765	0.45
Estresores económicos	0.897	0.98	0.456	0.987	0.897	0.786	0.897	0.345	0.23
Reconocimiento social	0.987	0.90	0.899	0.876	0.891	0.368	0.889	0.879	0.25
Reconocimiento salarial	0.623	0.34	0.565	0.978	0.789	0.356	0.678	0.798	0.32
Trabajo cognitivo desafiante	0.413	0.41	0.567	0.701	0.897	0.519	-0.697	0.381	0.65

Fuente: Autores

Análisis confirmatorio en la escala incorporó 5 factores. Los ítems y su índice discriminante en cada agrupamiento se reorganizan factores competencias, empatía, autoconcepto, ansiedad y depresión. Así, indicadores de competencias

asociados a planificación curricular con subcategoría presión instruccional, formación, nivel de capacitación, destrezas y habilidades metodológicas en discapacidad, en el cual, ítems citados por los docentes como potenciales fuentes de malestar son los problemas de comportamiento de los alumnos, responsabilidades, adaptaciones del currículo, tiempos de entrega material de clase, la actualización profesional es un aspecto imprescindible en este trabajo, no cuento con habilidades para atender niños con discapacidad, no me formaron para atender niños con diferentes limitaciones o problemas de atención, diseño actividades que despiertan interés entre el alumnado.

De igual manera, indicadores de trabajo cognitivo desafiante y afrontamiento; para lo cual la escala incluyó como indicadores:

“los problemas laborales los manifiesto a través de comportamientos agresivos, soy muy seguro en mis explicaciones, cuando quiero llamar la atención sobre una parte de la explicación hago una pausa o cambio el ritmo o tono de voz, respondo con agrado a las preguntas que realizan los estudiantes, al resolver un problema concreto de alguien/alguna alumno/a me implico directamente, me animo fácilmente cuando estoy triste, me adapto fácilmente a una situación nueva, favorezco la comprensión de las situaciones sociales de forma objetiva, propongo experiencias de grupo para que niños y jóvenes que oriento tengan la oportunidad de expresarse, desarrollo en mis orientados hábitos de autonomía y convivencia”.(Autores)

Factor empatía asoció indicadores de reconocimiento de las emociones en los demás, respeta las emociones de los estudiantes, brinda ayuda, es proactivo, nivel de orientación empática, toma de perspectiva; la atención con compasión y habilidad para ponerse en los zapatos del otro, comunica con asertividad sus sentimientos hacia los demás, es afectivo con quienes se interrelaciona, respeta a las personas y sus ideas.

Autoconcepto, relacionó acciones emocionales, académico, social, familiar, asociadas a percepciones de la realidad, alude al grado de acuerdo del docente, respecto de una serie de tópicos en la enseñanza, bajo la suposición de que, en la medida en que el acuerdo sea alto, sería lógico que existiese cierto grado de malestar en consecuencia. Indicadores asociados fueron:

“Reconoce su conciencia emocional, confía en sí mismo, controla sus emociones, demuestra seguridad en su comportamiento frente a los niños y jóvenes, se capacita de manera constante, es egoísta, creo que hay buenos y malos alumnos, me pagan por enseñar, lo mejor de la enseñanza son las vacaciones, los alumnos no traen buenos preconceptos, el profesor anterior no les enseñó bien, niños en situación de discapacidad no desempeñarán una profesión, el salario del docente es poco motivador, socialmente se valora muy poco nuestro trabajo, creo que los problemas de la enseñanza no tienen arreglo, incluir alumnos en situación de discapacidad en el aula perjudica el rendimiento del resto, ser docente tiene más desventajas que ventajas, la evaluación que los alumnos hacen del docente es poco fiable. reconocimiento institucional tales como: mi trabajo contribuye a la mejora de la sociedad, estoy lejos de la autorrealización laboral, he perdido la motivación por la enseñanza, en igualdad de condiciones económicas cambiaría de trabajo, despierto entusiasmo en mis alumnos/as, pocas cosas me hacen disfrutar en este trabajo, ante muchas de mis tareas laborales me inunda el desgano, estoy bastante distanciado del ideal de docente con el que comencé a ejercer, el trabajo me resulta monótono, la institución no reconoce mi labor, habitualmente planifico lo que voy a decir en clase, fomento el trabajo en equipo para compartir experiencias, a medida que avanza la jornada laboral siento más necesidad de que ésta acabe, en mis clases hay buen clima de trabajo, acabo las jornadas de trabajo me han extenuado, se me hace muy duro terminar el curso, la institución no me paga lo que debo ganar, a veces trato de eludir responsabilidades, intento ser buen modelo como maestro/a, mis relaciones sociales fuera de la institución educativa (familia, pareja, amigos) son muy buenas, mi familia valora mi trabajo”.

Los factores de ansiedad incluyeron las manifestaciones psicofisiológicas, tensión laboral y manifestaciones físicas, miedos, somatizaciones, trastornos del sueño, alimentación. La ansiedad en la escala se relaciona a: me cuesta tranquilizarme tras contratiempos laborales, siento un deseo urgente por consumir alimentos u otras sustancias (tinto, medicina, licor, cigarrillo, otro), al pensar en el trabajo me pongo intranquilo, me paso el día pensando en cosas del trabajo, en momentos de la jornada laboral me noto tenso, la tensión del trabajo altera mis hábitos de sueño, me cuesta concentrarme cuando me pongo a trabajar, la tensión laboral hace que visite el baño con frecuencia, creo que los problemas laborales están

afectando mi salud, ante los problemas en el trabajo noto que se me altera la respiración, hay tareas laborales que afronto con temor, pierdo fácilmente la paciencia.

Indicadores asociados a depresión se constituyeron en estresores económicos, de reconocimiento institucional y de género; se citan como: a menudo siento ganas de llorar, me entristezco demasiado ante los problemas laborales, tiendo a ser pesimista ante los problemas del trabajo, me siento triste con más frecuencia de lo que era normal en mí, me gusta que se presenten los hechos de forma objetiva, hago lo posible por no afectar negativamente a los estudiantes desde el punto de vista emocional, tengo la sensación de estar desmoronándome, siento que los problemas en el trabajo me debilitan, me falta energía para afrontar la labor de docente, veo el futuro sin ilusión.

Respecto a, actitudes hacia sí mismo, vincula como indicadores: mis relaciones con los superiores son difíciles, la organización de la institución educativa me parece buena, mis compañeros cuentan conmigo para lo que sea, resuelvo con facilidad los problemas del trabajo, ante un conflicto con un compañero lo dialogo con otros compañeros de trabajo, dispongo de los medios necesarios para ejercer mi labor como yo quisiera, acudo a un superior para sustentar mi accionar ante un conflicto, el trabajo afecta negativamente otras facetas de mi vida, afronto con eficacia los problemas que a veces surgen con los compañeros, busco ayuda o apoyo cuando tengo problemas laborales, las aulas en la que trabajo me resultan acogedoras, permite comparar o tomar decisiones ante una situación de cambio de trabajo o estatus social, por ejemplo, se pregunta si en igualdad de condiciones económicas cambiaría de trabajo, El factor reconocimiento contiene además, aspectos de desinterés en participación de actividades, variables económicas o salariales, que se creen pueden minimizar o maximizar las fuentes de estrés, de esta manera, ítem asociados a relaciones sociales dentro y fuera de la institución educativa podría indicar el apoyo social del que dispone el docente.

Los resultados muestran que no existen problemas de multicolinealidad al controlar efectos bidireccionales o influencia de otras variables. Al comparar el estadístico chi-cuadrado entre el modelo resultante del análisis factorial y modelos de escalas (Gutiérrez, Morán, Sanz, 2006; Fernández, 2011; Scanlan & Still, 2013)

constituidos (excluyendo dimensión implicación social afectiva), con la diferencia de que a 2 dimensiones se les fija una perfecta correlación, se observa que existe validez discriminante ya que las diferencias de los estadísticos chi-cuadrado resultantes de esta comparación fueron significativas, en dimensión depresión ($X^2 = 107,2 (1); p = 0$), ansiedad ($X^2 = 232,2 (1); p = 0$), empatía ($X^2 = 232,2 (1); p = 0$), competencias ($X^2 = 232,2 (1); p = 0$), autoconcepto ($X^2 = 173,6 (1); p = 0$); toma de perspectiva ($X^2 = 237,2 (1); p = 0$), atención con compasión-ponerse en el lugar del otro ($X^2 = 124,5 (1); p = 0$), formación ($X^2 = 71 (1); p = 0$), planificación curricular -nivel de capacitación ($X^2 = 147 (1); p = 0$), depresión -ansiedad ($X^2 = 107,2 (1); p = 0$), depresión -autoconcepto ($X^2 = 254,5 (1); p = 0$), depresión-empatía ($X^2 = 175 (1); p = 0$), ansiedad competencias ($X^2 = 175 (1); p = 0$), autoconcepto-empatía ($X^2 = 105,6 (1); p = 0$), competencias -empatía ($X^2 = 127,6 (1); p = 0$), reconocimiento institucional-tensión laboral ($X^2 = 31,4 (1); p = 0$).

Los índices de bondad de ajuste muestran resultados chi-cuadrado = 235,18, DF= 0,23, $p < 0,001$. TLI: ,863; CFI: ,887; SRMR = ,025; RMSEA: 0.011. Tanto el test de diferencias entre las chi-cuadrado como el test de intervalos de confianza indican la existencia de validez discriminante, por cuanto en ambos casos se rechazó la hipótesis nula de perfecta correlación entre dimensiones y, por tanto, se aceptó la capacidad de cada dimensión para medir aspectos específicos de estrés.

De otra parte, el porcentaje de varianza explicada fue alto en todos los factores, osciló entre el 64,4% del factor depresión, 50,8% del factor ansiedad y el 39,2% del factor autoconcepto. Se observa que la correlación es alta entre todos los factores, lo cual es lógico, pues la consistencia interna de la escala en su conjunto es alta. Los factores que más correlacionan con la puntuación total en la escala fueron, autoconcepto, depresión y empatía. También es de destacar como las presiones tienen una correlación muy alta con las respuestas de estrés: ansiedad y depresión.

El modelo estructural (Figura 1), presentó niveles de ajuste apropiados (AGFI= 0.98, GFI= 0.975, Bollen's IFI=0.965, Qui= 971, df= 61, $p < 0.002$, CFI= 0.981, NFI= 0.993, RMSEA= 0.028), asumiéndose

como una forma de analizar la estructura subyacente al estrés en docentes o en sub-test. Efectos totales estandarizados de la participación asociativa sobre coeficiente Bca 95% CI inferior superior con depresión 0.04, presiones 0.21, actitudes hacia sí mismo 0.16, ansiedad y recursos emocionales 0.11; V de Cramer 0.16. La estimación puntual y el intervalo de confianza confirman un elevado grado de ajuste del modelo estimado a los datos (Vergel, Martínez & Nieto, 2016).

El autoconcepto guarda correlaciones estadísticamente significativas con la puntuación total en la escala, luego en absoluto son aspectos desligados del fenómeno del estrés en la docencia,

factor implicación satisfacción emocional en el lugar de trabajo, compuesto por las variables convivencia, mediación, dinamización grupal, implicación afectiva adaptación comunicativa, sensibilidad comunicativa, empatía y autoeficacia. El factor competencias, compuesto por las variables formación profesional, planificación curricular, nivel de capacitación en discapacidad, destrezas y habilidades para implementar metodologías en el aula en niños en situación de discapacidad para adaptarse a nuevas situaciones, control instruccional se relaciona con empatía, autoconcepto y ansiedad. La concordancia en los análisis se replica en los resultados obtenidos en los otros subfactores.

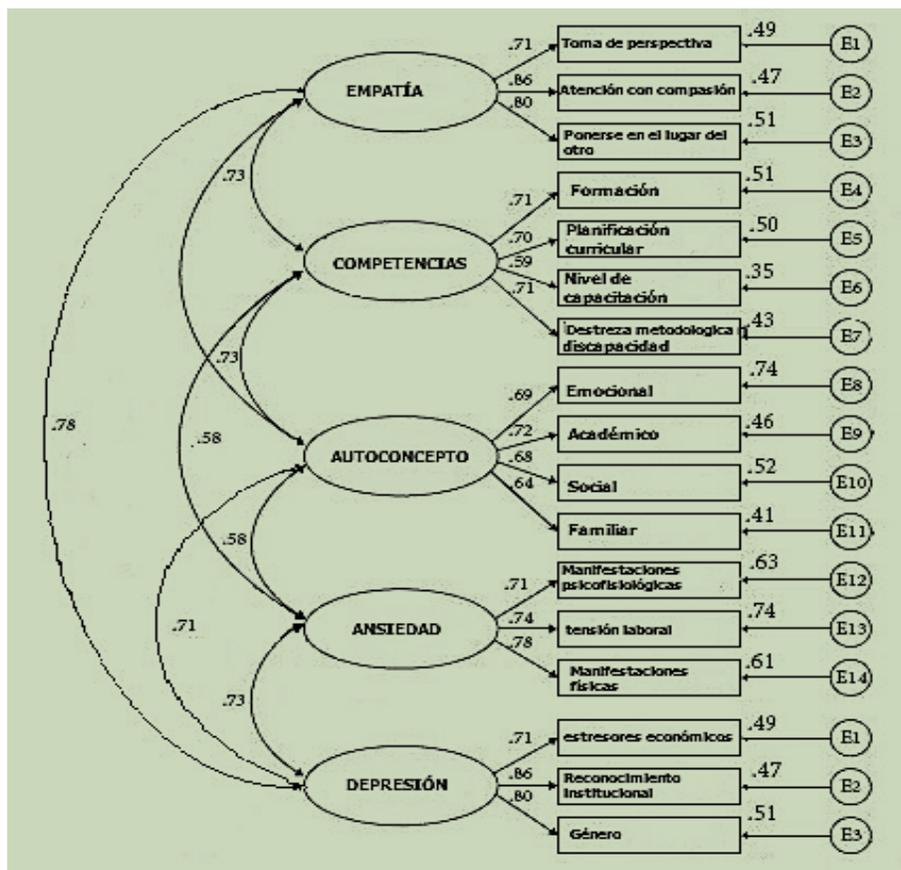


Figura 1. Modelo Estimado. AMOS. Fuente: Autores

Los resultados sugirieron una estructura estable de cinco factores (ecuación 1) para el estrés α_{ij} , puntuación obtenida en la variable dependiente por el sujeto i bajo j -ésimo nivel de factores (η) de primer orden correlacionados: autoconcepto (a_i)

factor principal, empatía (e), ansiedad (A_i); competencias (c), depresión (d), 17 variables observadas (x), \mathcal{E} representa el término de error del modelo matemático estructural que subyace al análisis de varianza, y responde a la expresión:

$$\alpha_{ij} = 0,58ai_j + 0,73ei_j + 0,58A_j + 0,73c_j + 0,73d_j + \epsilon \tag{1}$$

Los supuestos básicos del modelo son, respecto a las medias de las variables latentes y de los errores de medición

$$\begin{aligned} E(\eta) &= 0 \\ E(e) &= 0 \\ E(D) &= 0 \end{aligned} \tag{2}$$

En torno a la validez facial, la idoneidad del contenido según Secolsky (1987), muestra un instrumento que cumple con parámetros de claridad (IC=0.85), precisión (IC=0.935) y comprensión (IC=0.937). De esta manera cada ítem cumple con el criterio de la categoría, está redactado de forma exacta, de fácil comprensión, permite interpretar y entender su significado.

Tabla 4.

Índices de Kappa, validez de contenido de ítems.

Ítems	I-CVI	Kappa	Ítems	I-CVI	Kappa	Ítems	I-CVI	Kappa
1	0,96	0,8	26	0,97	1	51	0,89	0,9
2	0,94	0,85	27	0,8	0,85	52	0,84	0,84
3	0,86	0,9	28	0,93	0,95	53	0,8	0,97
4	0,81	0,9	29	0,98	1	54	0,93	0,77
5	0,89	0,9	30	0,81	0,85	55	0,89	0,92
6	0,84	0,85	31	0,89	0,9	56	0,84	0,98
7	0,79	0,8	32	0,98	1	57	0,8	0,87
8	0,791	0,792	33	0,88	0,88	58	0,93	0,79
9	0,8	0,78	34	0,78	0,81	59	0,98	0,85
10	0,76	0,82	35	0,85	0,84	60	0,81	0,87
11	0,81	0,94	36	0,88	0,9	61	0,89	0,79
12	0,89	1	37	0,82	0,84	62	0,85	0,85
13	0,84	1	38	0,98	0,97	63	0,93	0,88
14	0,8	0,8	39	0,94	0,77	64	0,81	0,82
15	0,93	0,85	40	0,76	0,92	65	0,89	0,9
16	0,89	0,9	41	0,81	0,98	66	0,84	0,9
17	0,84	0,9	42	0,98	0,78	67	0,8	0,81
18	0,8	0,81	43	0,96	0,87	68	0,8	0,82
19	0,93	0,95	44	0,76	0,97	69	0,93	0,94
20	0,98	1	45	0,81	0,87	70	0,81	0,85
21	0,81	0,9	46	0,89	0,79			
22	0,89	0,9	47	0,84	0,85			
23	0,85	0,9	48	0,8	0,88			
24	0,8	0,85	49	0,76	0,82			
25	0,93	0,95	50	0,81	0,82			

Fuente: Autores

Respecto a índice de Kappa, valores superiores a 0,75 fueron considerados excelentes; buenos para valores entre 0,6 < Kappa < 0,749; débiles, para valores entre 0,4 y 0,599 y pobre para valores menores de 0,4. De esta manera, el análisis de

validez de constructo muestra coeficientes de acuerdo entre evaluadores 1 y 2 donde Kappa=0.98, error 0,01 p=0; nivel de acuerdo entre evaluadores 2 y 3 donde Kappa=0.91, error 0,012 p=0; nivel de acuerdo evaluadores 3 y 1 Kappa=0.968, error 0,02 p=0; nivel de acuerdo evaluadores 1 y 4, 2 y 4, Kappa=0.88, error 0,04

$p=0$; nivel de acuerdo evaluadores 1 y 5, 3 y 4, Kappa=0.978, error 0,01 $p=0$; nivel de acuerdo evaluadores 2 y 5, Kappa=0.966, error 0,02 $p=0$; nivel de acuerdo evaluadores 3 y 5 Kappa=0.988, error 0,013 $p=0$; nivel de acuerdo evaluadores 4 y 5 Kappa=0.956, error 0,04, $p=0$.

El valor de Kappa es por tanto estadísticamente significativo diferente de cero y teniendo en cuenta valoración su valor 0,96 sugiere que las calificaciones de los expertos son muy similares, existiendo un acuerdo fuerte entre ellos, es decir el instrumento tiene una fuerza de concordancia muy buena.

El nivel de validez del ítem I-CVI con criterio de valoración donde puntuaciones mayores o iguales a 0,78 son considerados aceptables (Tabla 4). Se obtuvieron todos los I-CVI para un número de expertos de cinco y al utilizar prueba Mann-Whitney en función de las condiciones de aplicación. El I-CVI osciló entre 0,76 y 0,98.

Discusión

La escala construida mostró propiedades psicométricas aceptables, con un coeficiente alfa de Cronbach de todos los factores que se encuentra entre 0.797 y 0.944, por tanto, la fiabilidad global de la escala fue de 0,9142. Además, el índice de discriminación de todos los ítems estuvo por encima de 0.28, al eliminarse aquellos que no alcanzaron en dicho grado, la proporción de covariación entre los ítems explicada por el modelo propuesto o coeficiente de determinación multivariado GFI tuvo valores superiores a 0.95 que son indicadores de buen ajuste del modelo (Martínez, Vergel & Zafra, 2015).

La escala tuvo un índice de estimación del error de aproximación del modelo propuesto o índice relativo a los grados de libertad del modelo RMSEA= 0.045 y los valores por debajo de 0.05 se consideran excelentes mostrando un ajuste suficiente (32).

De este modo, la escala definitiva quedó conformada por un total de 70 ítems agrupados en cinco dimensiones: competencias (20 ítems); empatía (16 ítems) ansiedad (14 ítems), depresión (10 ítems), autoconcepto (10 ítems). Este mismo

esquema factorial con componente emocional se pudo observar en otros estudios en una población de Granada, España (1) y estudios de calidad de vida (Vergel et al, 2015). Se confirmaron relaciones de variables asociadas al estrés en torno a presiones laborales como exposición a conductas de violencia psicológica de forma reiterada y prolongada en el marco de una relación laboral.

La escala propuesta para docentes en el Municipio de Cúcuta, respecto de otras escalas de estrés, advierte un cambio estructural por cuanto considera un número menor de indicadores, indicadores reasignados y una menor cantidad de constructos o dimensiones, constituyéndose en una escala para la medición del estrés docente que ofrece garantías de fiabilidad y validez para la evaluación.

En cuanto a indicadores desde una perspectiva organizativa, tal como lo plantea Cano (2015) consecuencias de estrés se asociaron a síndrome de burnout sobre niveles individual, organizativo y social, al igual que lo expresa Fuego y Montoliu los docentes se ven desbordados por tareas extracurriculares que hoy en día deben abordar, generan el malestar docente los estudiantes, sus funciones y recursos didácticos.

Se destacó dentro del malestar docente el comportamiento en la familia, y una inadecuada interacción entre el profesional y estudiantes con necesidades económicas, similar a lo señalado por Elgorriaga et al., al referirse a la importancia del acceso a los recursos socioeconómicos que garanticen la autonomía social.

Incluir variables correspondientes a variable socio-afectiva, confirma lo revelado por Folkman quien muestra que una nueva medida puede ser capaz de mejorar la predicción de un criterio en el contexto de otras medidas ya existentes, similar en resultados a Haynes y Lench y Haynes et al., quienes consideraron que si una nueva medida es relevante a un constructo de interés para explicar una varianza significativa de un criterio tiene validez incremental y este mejoramiento significa aumentar la información práctica y psicométrica del test.

Conclusiones

La escala de estrés docente para profesionales que orientan clase a niños y jóvenes en situación de discapacidad es válida y fiable (coeficiente alfa de 0,9142), con alto poder discriminante y validez de criterio (correlación canónica=0,797); tiende en gran medida a la unidimensionalidad, midiendo un único constructo, estrés; los ítems presentan un grado de saturación igual o superior a 0.40.

El modelo presenta validez discriminante, ya que en ningún intervalo de confianza se encuentra contenido el valor 1. Los factores que más correlacionan con la puntuación total en la escala fueron, depresión, autoconcepto, competencias, empatía y ansiedad. Correlaciones altas se manifestaron entre factores ansiedad y depresión, y entre presiones con respuestas de estrés: ansiedad y depresión.

La escala, tiene cualidades suficientes para ser utilizada con fines de detección precoz de problemas de estrés en el docente que orienta clases a niños y jóvenes en situación de discapacidad, para una intervención temprana; información sobre el nivel de malestar del docente, posibles causas que permitan implementar programas de prevención.

Referencias Bibliográficas

- Ayuso-Marente JA. (2006). Profesión docente y estrés laboral: una aproximación a los conceptos de Estrés Laboral y Burnout. *Iberoamericana de Educación*; 39(1). 1-5.
- Bentz, V. and Shapiro, J. (1998). *Mindful Inquiry in Social Research*, London: Sage.
- Cano, V. (2015). Evaluation of stress in parents of a girl with rare disease in early care treatment. Sociedad Española para el Estudio de la Ansiedad y el Estrés. *SEAS*. 21(1), 43-55.
- Chiu, Y., Lu, F., Lin, J., Nien, Y, Hsu, Y, Liu, H. (2016). Psychometric Properties of the Perceived Stress Scale (PSS): Measurement Invariance Between Athletes and Non-athletes and Construct Validity. PeerJ Preprints,
- Cooper C, Dewe P. (2004). *Stress. A brief History*. Oxford: Blackwell.
- Delgado, D., Medina, I. & Rozo, J. (2013). Evaluación de la habituación a las condiciones estimulativas del procedimiento de igualación a la muestra. *Suma Psicológica*, 20(1), 15-29
- Elgorriaga, E. (2011). Ajuste Psicológico y Salud Mental de la población inmigrante: Influencia del Género y la Cultura. Tesis Doctoral. *Donostia-San Sebastian*, 2011. <https://addi.ehu.es/bitstream/10810/12204/1/elgorriaga%20astondoa.pdf>
- Elgorriaga E, Arnoso A, Martínez C. (2014). Study on perceived stress within Latin American and Maghrebian immigrant populations. *J Seas* 20(2): 143-163
- Escobar, M., Blanca, M. J., Fernández-Baena, F. J. y Trianes, M. V. (2011). Adaptación española de la escala de manifestaciones de estrés del Student Stress Inventory (SSI-SM). *Psicothema*, 23, 475-485
- Fan X, Sivo S. (2007). Sensitivity of fit indices to model misspecification and model types. *M Behav Research*, 42: 509-529
- Fernández LP, Martínez RS, Ortiz MN, Carrasco ZM, Solabarrieta EJ, Gómez MI. (2011). Autopercepción del estado de salud en familiares cuidadores y su relación con el nivel de sobrecarga. *Psicothema*, 23:388-93.
- Ferrando P, Anguiano C. (2010). El análisis factorial como técnica de investigación en Psicología. *Papeles del Psicólogo*. 31(1): 18-33
- Fueguel C, Montoliu M. (2005). *El malestar docente, propuestas creativas para reducir el estrés del profesorado*. Barcelona: Octaedro.
- Gupta R., Kumar, S. Gomes, J., Kuhad, R. (2012). Kinetic study of batch and fed-batch enzymatic saccharification of pretreated substrate and subsequent fermentation to ethanol. *Biotechnol Biofuels*. 5 (16). 33.
- Gutiérrez-Santander, Pablo, Morán-Suárez, Santiago y Sanz-Vázquez, Inmaculada (2005). Estrés docente: elaboración

de la escala ed-6 para su evaluación. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*. 11(1).

Gutiérrez P, Morán S, Sanz I. (2005). Estrés docente: elaboración de la escala ed-6 para su evaluación. *Relieve*. 11(3): 1-7.

Haynes N, Lench H. (2003). Incremental validity of new clinical assessment measures. *J Psychological Assessment*. 15(4): 456-66

Hiebert B.A., Farber I. (1984). Teacher Stress: literature Survey with a few Surprises. *Canadian Journal of education*, 9(1):14-27

Hu, L.-T., & Bentler, P. (1995). Evaluating model fit. In R. H. Hoyle (Ed.), *Structural Equation Modeling. Concepts, Issues, and Applications*. London: Sage. 76-99

Lazarus, R.S., & Folkman, S. (1986/1984). *Estrés y procesos cognitivos*. España: Ediciones Martínez Roca.

Martínez, J., Vergel, M. & Zafra, S. (2015). *Comportamiento juvenil y competencias prosociales*. Bogotá: Ibañez.

Martínez, J., Vergel, M. & Zafra, S. (2015). Validez de instrumento para medir la calidad de vida en la juventud: VIHDA. *Revista Logos Ciencia & Tecnología*, 7(1), 20-28.

Martínez, J., Vergel, M. & Zafra, T. (2016). Ambiente de aprendizaje lúdico de las matemáticas para niños de la segunda infancia. *Revista Logos Ciencia & Tecnología*, 7(2), 17-25

Ministerio de Salud de Colombia. (1993). Resolución 8430 de 1993, octubre 4, por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Bogotá: El Ministerio

Mintrabajo. (2014). Principales generadores de estrés laboral en Colombia. *Revista Dinero*. Martes 11 de febrero de 2014; País. Disponible en: <http://www.dinero.com/pais/articulo/causas-del-estres-laboral-colombia/202788>

Oyekale T, Okunmadewa B, Omonona T, Oni, O.

(2009). Fuzzy Set Approach to Multidimensional Poverty Decomposition in Rural Nigeria. *The IUP. J Agric Economics*, 6(3). 7-44

Peláez, M. (2013). Dimensions of rules and their correspondence to rule-governed behavior. *European Journal of Behavior Analysis*, 14(2), 259-270.

Preacher, K. and MacCallum, M. (2002). Exploratory Factor Analysis in Behavior Genetics. Research: Factor Recovery with Small Sample Sizes. *Behavior Genetics*. 32(2). 45-56

Remor E. (2006). Psychometric Properties of a European Spanish Version of the Perceived Stress Scale (PSS). *The Spanish Journal of Psychology*, 1(1). 86-93

Ruiz M, Pardo A, San Martín R. (2010). Modelos de ecuaciones estructurales. *Papeles del Psicólogo*, 31(1). 34-45

Scanlan, J. N. & Still, M. (2013) *The importance of functional cognition in supporting functional independence*. Occupational Therapy in Mental Health Forum.

Vergel M, Gallardo H, Aristizabal N, Herrera L. (2005). Prevención del estrés en docentes del departamento de matemáticas y estadística. *Repuestas*. 10 (2). 25-30.

Vergel, M., Duarte, H. & Martínez, J. (2016). Desarrollo del pensamiento matemático en estudiantes de cálculo integral su relación con la planificación docente. *Revista Científica*, 3(23), 17-29.
doi:<http://dx.doi.org/10.14483/udistrital.jour.RC.2015.23.a2>

Vergel-Ortega, M., Martínez Lozano, J., & Nieto, J.F., M. (2016). Validez de instrumento para medir el aprendizaje creativo. *Revista comunicaciones en Estadística*. 9 (2). 239-254.

Vergel, M., Martínez, J. & Zafra, S. (2015). Validez de instrumento para medir la calidad de vida en la juventud: VIHDA. *Revista Logos Ciencia & Tecnología*, 7(1). 20-28.

Vergel, M., Martínez, J. & Zafra, S. (2016). Factores asociados al bullying en instituciones de

educación superior. *Revista Criminalidad*, 58(2). 197-208.

Vergel, M., Martínez, J. & Zafra, S. (2016). Factores asociados al rendimiento académico en adultos. *Revista Científica*. 2(25).