



SUMA PSICOLÓGICA

<http://sumapsicologica.konradlorenz.edu.co>



Evidencias complementarias de validez de la Escala Grit-S y adaptación de la Escala para medir la agencia y el empoderamiento en Colombia

Miguel Eduardo Uribe Moreno^{a,*}, Suelen Emilia Castiblanco-Moreno^b, Susana Mejía-Vélez^a, Alfredo Guzmán Rincón^c, Ruby Lorena Carrillo Barbosa^c, Iván Felipe Medina-Arboleda^a

^a Universidad Católica de Colombia, Bogotá, Colombia

^b Universidad de La Salle, Bogotá, Colombia

^c Corporación Universitaria de Asturias, Bogotá, Colombia

Recibido el 24 de enero de 2022; aceptado el 17 de marzo de 2022

PALABRAS CLAVE

Personalidad, persistencia, validez estadística, confiabilidad estadística, grit, empoderamiento

Resumen Introducción: el constructo *grit* predice el desempeño en distintos dominios; aunque con resultados variables en la estructura de las pruebas. El objetivo de la investigación es aportar evidencias de validez de la Grit-S, a través de la confirmación de la estructura y la convergencia con la Escala para Medir Agencia Personal y Empoderamiento. **Método:** en primer lugar, estudiantes universitarios ($n = 313$) de modalidad virtual respondieron la prueba Grit-S y se efectuó un análisis factorial confirmatorio de la prueba. A continuación, se evaluó la convergencia con la Escala para Medir Agencia Personal y Empoderamiento. **Resultados:** Los hallazgos sugieren mantener la estructura bifactorial de Grit-S. Por otra parte, se adaptó la escala de agencia y empoderamiento a través de un análisis factorial exploratorio, con una estructura de cuatro factores que explican el 44.6% de la varianza. A su vez, la correlación de las subdimensiones de Grit-S y la escala de agencia y empoderamiento son positivas. **Conclusiones:** La prueba Grit-S es válida y sensible a dimensiones de funcionamiento individual, por la convergencia con las subdimensiones de agencia y la baja relación con el empoderamiento social. © 2022 Fundación Universitaria Konrad Lorenz. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Complementary evidence of validity of the Grit-S Scale and adaptation of the Scale to measure agency and empowerment in Colombia

KEYWORDS

Personality, persistence, statistical validity, statistical reliability, grit, empowerment

Abstract Introduction: Grit is a construct that can predict performance in different domains. This research aims to provide evidence about the validity of the Grit-S Scale through a factorial structure confirmatory analysis and a convergence study with the Scale to Measure Personal Agency and Empowerment. **Method:** Firstly, university students from virtual learning programs ($n = 313$) answered the Grit-S Scale, and a confirmatory analysis was performed. Afterwards, the Scale to measure personal agency and empowerment was used to evaluate the convergent validity of the Grit-S Scale. **Results:** Findings confirm that the Grit-S scale has a bifactorial

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: meuribe@ucatolica.edu.co

structure. On the other hand, the ESAGE Scale was adapted using an Exploratory Factorial Analysis, with four factors that explain 44.6% of the variance. Correlations between Grit-S subdimensions and the ESAGE Scale are positive and statistically significant. **Conclusions:** The Grit-S scale accurately measures Grit. Besides, it is possible to confirm the relationship between Grit and personality traits considering its convergence with the agency dimension in the Scale to measure personal agency and the low relationship with the social empowerment dimension.

© 2022 Fundación Universitaria Konrad Lorenz. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

El uso de constructos no cognitivos para explicar el desempeño de las personas en distintos escenarios es cada vez más frecuente (Cárcamo et al., 2020; Raimundi et al., 2021). Existen distintos tipos de factores no cognitivos, entre estos, los relacionados con la capacidad de los individuos de elegir su curso de vida y de trabajar en procura de conseguirlo, por ejemplo, el *grit* (Duckworth et al., 2007; Duckworth & Quinn, 2009) y agencia personal (Pick et al., 2007).

Grit: definición e instrumentos para su evaluación

El *grit* es un constructo, propuesto por Duckworth et al. (2007), con una creciente evidencia sobre su impacto en fenómenos educativos, y amplia discusión sobre su estructura teórica (Datu, 2021). Se refiere, fundamentalmente, al grado de determinación y pasión de las personas por alcanzar objetivos en el largo plazo (Eskreis-Winkler et al., 2014). El constructo está compuesto por dos dimensiones: (1) perseverancia en el esfuerzo (PE), entendida como la capacidad de trabajar en pro de un objetivo, a pesar de las circunstancias adversas; y (2) consistencia en el interés (CI), entendida como la capacidad para comprometerse con un objetivo, durante largos periodos. Una persona con alto nivel de *grit* fijará, mantendrá y trabajará en procura de alcanzar objetivos a largo plazo, a pesar de las dificultades que se presenten.

El constructo *grit* ha sido criticado por su proximidad con otros como meticulosidad (*concioussness*) o autocontrol (González et al., 2020). Sin embargo, sus defensores consideran que las diferencias estriban en que el constructo *grit*, a diferencia de meticulosidad, busca explicar la consistencia de interés, fundamental para alcanzar el éxito en muchos contextos (Tedesqui & Young, 2018). A diferencia de autocontrol, el *grit* se enmarca en la consecución de metas a largo plazo a diferencia del énfasis situacional (Duckworth & Gross, 2014).

Duckworth ha desarrollado dos versiones de una escala para medir *grit*, el Grit-Original –Grit-O (Duckworth et al., 2007) y el Grit-Short –Grit-S (Duckworth & Quinn, 2009), que han mostrado capacidad predictiva del desempeño académico (Christopoulou et al., 2018; Postigo et al., 2021a; 2021b; Tang et al., 2021), el desempeño deportivo (Tedesqui & Young, 2018), entre otros.

Las escalas Grit han sido validadas en distintos grupos poblacionales, con índices de confiabilidad y validez aceptables, aunque con estructuras psicométricas variadas (Abu Hasan et al., 2020; Credé et al., 2017). Las estructuras psicométricas encontradas son dos: (a) la estructura original, en la que un factor general agrupa las dimensiones perseverancia y consistencia (Arco-Tirado et al., 2018; Li et al., 2018; Schmidt et al., 2017); y (b) una estructura en la que

los dos factores se organizan de manera independiente, conocido como el modelo bifactorial del Grit (González et al., 2020; Karaman et al., 2019; Mullen & Crowe, 2018). Recientemente, Datu ha propuesto un modelo tridimensional que adiciona la adaptación, entendida como la capacidad de flexibilizar metas, según el contexto en el largo plazo (Datu, 2021; Datu et al., 2018; Datu & Zhang, 2021).

Con respecto a su validación, las escalas Grit han mostrado buenos índices de convergencia con otros factores no cognitivos, como la resiliencia (Chisholm-Burns et al., 2019) y el compromiso académico (Tortul et al., 2020), la práctica deliberada en deportistas (Tedesqui & Young, 2018) o mentalidad de crecimiento (Midkiff et al., 2017).

Collantes-Tique et al. (2021) adaptaron y validaron las escalas Grit en Colombia, con lo que encontraron buenos índices de validez y confiabilidad en dos muestras analizadas. La estructura factorial coincide con el modelo bifactorial: perseverancia y consistencia se organizan como factores independientes. Dado que es necesario ampliar las evidencias sobre las propiedades psicométricas de la escala Grit-S en este contexto, esta investigación busca realizar una validación del constructo, así como una validación convergente con la Escala de Agencia Personal y Empoderamiento (ESAGE), que evalúa la agencia personal.

Agencia personal: definición y perspectiva de evaluación

La noción de agencia es una de las más discutidas en las ciencias sociales, desde las teorías sociológicas de Giddens (1979) y Bourdieu (1997), hasta el enfoque de desarrollo humano (Nussbaum, 2003) que considera a la agencia una medida universal del bienestar individual. En general, la agencia se refiere a la capacidad de los sujetos para fijar objetivos, de forma autónoma, y trabajar en procura de alcanzarlos.

La teoría sociocognitiva de Bandura (1989, 2000, 2018) entiende la agencia como resultado de la influencia de ambientes externos, donde los sujetos también son protagonistas en el proceso de elección y capaces de moldear los entornos. Por tanto, la agencia implica una codeterminación de la causalidad de la acción. Así, los sujetos están motivados a incidir en el entorno, si sienten confianza en controlar los sucesos que los afectan. Esto significa que los individuos ejercen su agencia en contextos de alta autoeficacia. La autoeficacia afecta los patrones de pensamiento, el esfuerzo y el compromiso con los proyectos en el mediano y largo plazo (Bandura, 1989). En consecuencia, el ejercicio de la agencia requiere un proceso metacognitivo de reflexión sobre las capacidades propias y la posibilidad de ponerlas al servicio de los objetivos (Bandura, 2018).

En línea con esta teoría, Feldman (2017) señala que el “libre albedrío”, entendido como la creencia de las personas en su capacidad para actuar libremente, es un constructo definitorio de la agencia. Este constructo es diferente a otros, tanto por su énfasis en la agencia como en la capacidad de elegir; en contraste con aquellos centrados en factores agenciales como la capacidad de generar éxitos (autoeficacia), para cambiar (creencias implícitas), para el control interno (autocontrol), atribuciones internas-externas (locus de control), valía (autoestima) e independencia (autonomía).

Pick et al. (2007) señalan que el término *agencia* puede funcionar a manera de “paraguas” que recoge diferentes aspectos del proceso de elección individual. Entre estos, autonomía (Chirkov, 2011), autodeterminación (Ryan & Deci, 2000, 2006), empoderamiento (Alkire, 2005, 2007; Kaber, 1999, 2018), locus de control y autorregulación. Con esta perspectiva, Pick et al. (2007) diseñaron la escala ESAGE, orientada a medir variables asociadas con la agencia: (1) autoeficacia, (2) autodeterminación, (3) control sobre las conductas, (4) pensamiento independiente, (5) identificación de necesidad de cambio, (6) miedo al éxito, (7) reconocimiento del aprendizaje, (8) percepción del contexto y (9) control sobre el entorno. Los resultados muestran una escala bifactorial, conformada por un factor orientado a medir agencia personal, al que se suma un segundo factor que mide el empoderamiento social.

En Colombia, no fue posible identificar adaptaciones o validaciones de ESAGE, publicadas en revistas científicas. Aunque, Murad y Arteaga (2019) reportan una adaptación con niños y niñas, que mostró una estructura de cuatro factores. Estos son los dos factores de la prueba original, pero no se hipotetiza sobre los otros factores identificados.

Teniendo en cuenta que el constructo *grit* y el de agencia señalan la importancia de la autodeterminación individual en la consecución de metas, se considera pertinente evaluar la convergencia de las dos escalas que los evalúan. Ello, con el ánimo de aportar en el conocimiento de las propiedades psicométricas de los instrumentos y de las relaciones entre los constructos. Para desarrollar este propósito, se presenta primero evidencia complementaria a la reportada por Collantes-Tico et al. (2021), sobre la estructura factorial de la prueba Grit-S en población colombiana; luego, se evalúa la convergencia entre la prueba Grit-S y la escala ESAGE.

Método

Tipo de estudio

El estudio es instrumental, en la medida en que presenta la validación de la estructura factorial de la prueba Grit-S, con población colombiana (Ato et al., 2013; Montero & León, 2007); y estima la validez convergente de la escala Grit-S con la ESAGE (Pick et al., 2007).

Participantes

La muestra fue de 313 estudiantes de programas de Ciencias Económicas y Administrativas de una universidad privada en Bogotá (Colombia). La recolección de los datos se realizó en junio de 2021. El muestreo fue no probabilístico por conveniencia (Rincón & Barreto, 2016).

Los estudiantes fueron contactados por el correo electrónico oficial de la universidad. En él, se invitaba a participar en la investigación; y se incluían, entre otros, los instrumentos de investigación. Los criterios de inclusión eran ser mayor de 18 años y ser estudiante activo.

El 51.9% de los participantes estuvo constituido por mujeres, y la edad promedio fue 34 años (mínimo de 18 y máximo de 60 años; desviación estándar [DE]=9.57 años). Las estadísticas descriptivas de la edad y sexo se presentan sobre la base del 81 % de la muestra, debido a un fallo técnico en la recuperación de la información de las variables de la caracterización sociodemográfica. Los registros de respuesta de los instrumentos están completos.

Instrumentos

Short Grit Scale (Grit-S). La escala Grit-S (Duckworth & Quinn, 2009), una versión corta y psicométricamente equivalente de la Grit-O (Duckworth et al., 2007), está compuesta por ocho ítems: cuatro por dimensión, *consistencia* y *perseverancia*, obtenidos de la escala original, en escala tipo Likert con calificaciones que oscilan entre 1 (“No me describe en absoluto”) y 4 (“Me describe totalmente”). La dimensión de consistencia presenta las afirmaciones de forma negativa y evalúa el mantenimiento de objetivos en el largo plazo. Además, personas con un mayor acuerdo con las afirmaciones tendrán menor consistencia. Por su parte, la dimensión *perseverancia* evalúa el esfuerzo a lo largo del tiempo, a pesar de los obstáculos o los resultados adversos, un mayor acuerdo indica mayor perseverancia.

La escala fue validada en Colombia con una muestra de 500 sujetos, en la que se evidencia una estructura bifactorial que explica el 55% de la varianza (factor 1: 33.84 % y factor 2: 21.16 %) y una confiabilidad general de la prueba, medida a través del coeficiente alfa de Cronbach de .834, en el análisis exploratorio; y de .826 en el confirmatorio.

La prueba evidencia buenos resultados de validez en el AFC: $\chi^2/gl=1.892$, CFI=.959, TLI=.945, GFI=.989, RMSEA=.060 [IC 90%: .042-.078] (Collantes-Tique et al., 2021). La tabla 1 presenta los ítems de la prueba.

Tabla 1. Ítems de la escala Grit-S

Dimensión	Ítems
Consistencia	A menudo establezco una meta, pero luego busco una diferente.
	Las nuevas ideas y proyectos algunas veces me distraen de los anteriores.
	Me he concentrado mucho en una idea o proyecto, pero luego pierdo el interés.
Perseverancia	Tengo dificultades para mantener mi atención en proyectos que requieren más de unos meses para completarse.
	Siempre termino todo lo que inicio.
	Los obstáculos no me desaniman.
	Soy un trabajador dedicado.
	Soy disciplinado.

Nota: Tomado de Collantes-Tique et al. (2021, p. 98).

Tabla 2. Estadísticas descriptivas escala Grit (total y por dimensiones)

Variable	Mínimo (Máximo)	Media (Desviación Estándar)	Asimetría (Curtosis)	Prueba normalidad Valor (significación)
Consistencia	4 (16)	11.66 (2.92)	-.25 (2.36)	.08 (.000)
Perseverancia	4 (16)	13.44 (2.40)	-1.08 (4.21)	.14 (.000)
Total	13 (32)	25.10 (4.16)	-.19 (2.34)	.10 (.000)

Nota: La prueba de normalidad fue la Kolmogórov-Smirnov con corrección de Lilliefors para media y varianza poblacional desconocida.

Escala de agencia personal y empoderamiento (ESAGE).

La escala está estructurada en dos dimensiones: Empoderamiento Social (siete ítems) y Agencia Personal (35 ítems), presentados en escala tipo Likert con opciones de respuesta *nunca*, *algunas veces*, *casi siempre* y *siempre*. La versión original obtuvo valores de consistencia interna entre .72 y .75 (Pick et al., 2007).

En la escala hay 14 ítems inversos: “Tengo iniciativa para hacer las cosas”; “Exijo mis derechos, aunque otros no estén de acuerdo”; “Busco la solución a un problema, aunque otros me digan que no hay”; “Cuando tengo un problema, sé lo que necesito para solucionarlo”; “Encuentro soluciones novedosas a problemas difíciles”; “Me gusta planear mis actividades”; “Me gusta tener responsabilidades”; “Me quejo con las autoridades cuando hay un abuso”; “Es mejor tomar decisiones que esperar a ver lo que pasa”; “Sé por qué me pasan las cosas”; “Me gusta ser el primero en hacer cosas nuevas”; “Me es fácil tomar decisiones”; “Hago lo que creo que es mejor para mí sin importar lo que otros crean”; y, finalmente, “Conozco las leyes de mi país”.

Un Análisis Factorial Exploratorio (AFE) realizado con niños colombianos comprobó la agrupación de 47 ítems, en dos dimensiones: (1) agencia personal (consistencia interna de .86) y (2) empoderamiento social (consistencia interna de .85); y dos subdimensiones en cada una (Murad & Arteaga, 2019).

Aspectos éticos

El Comité de Ética de la Universidad Católica de Colombia (Acta 12 de 2020) aprobó el protocolo de recolección de información, y lo clasificó como de mínimo riesgo, de acuerdo con el Ministerio de Protección Social de Colombia. Los participantes fueron informados del propósito del estudio, aprobaron el consentimiento informado (elaborado de acuerdo con el código deontológico de la disciplina para Colombia y los principios de la Asociación de Psicología Americana), y aprobaron el tratamiento de la información por parte de las universidades cooperantes que, a su vez, compartieron la información de forma cifrada.

Análisis de datos

La información se analizó a través de un análisis factorial confirmatorio en el programa AMOS-SPSS, versión 23. Ya que la escala Grit es tipo Likert, puede conducir a violaciones del supuesto de normalidad de la distribución, por lo que se utilizó un método de estimación asintótica libre de distribución (ADF, por sus siglas en inglés), recomendado

para casos con muestras pequeñas o donde las variables se comportan de forma discreta (Finney & Di Stefano, 2006; Rigo & Donolo, 2018). La tabla 2 presenta las estadísticas descriptivas.

Para este análisis se toman como medidas de referencia para el CFI valores superiores a .95, GFI superiores a .93, RMSEA valores iguales o inferiores a .05 y en χ^2 / gl , valores menores a 5 (Rigo & Donolo, 2018).

En un segundo momento, dado que no existe una validación de la estructura factorial de la prueba ESAGE para adultos en Colombia, se aplicó un Análisis Factorial Exploratorio por método de Análisis de Componentes Principales con rotación oblimin para factores relacionados. Se consideran valores superiores a .7 (alfa de Cronbach) aceptables en confiabilidad interna (Field, 2014).

Después, se adelantó la prueba de validez convergente a través de estimaciones de correlaciones bivariadas entre las dimensiones de las escalas *Grit-S* y ESAGE. Dado que los instrumentos son tipo Likert, se validó el cumplimiento del supuesto de normalidad de las variables con la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Los resultados indican la violación del supuesto, por esto se utilizó el coeficiente de Spearman para calcular las relaciones. Se analizaron las relaciones significativas con valores superiores a .4.

Resultados

Análisis Factorial Confirmatorio escala Grit-S

Los resultados del análisis factorial confirmatorio corroboraron una estructura factorial compuesta por ocho ítems, distribuidos en cuatro ítems por dimensión (figura 1).

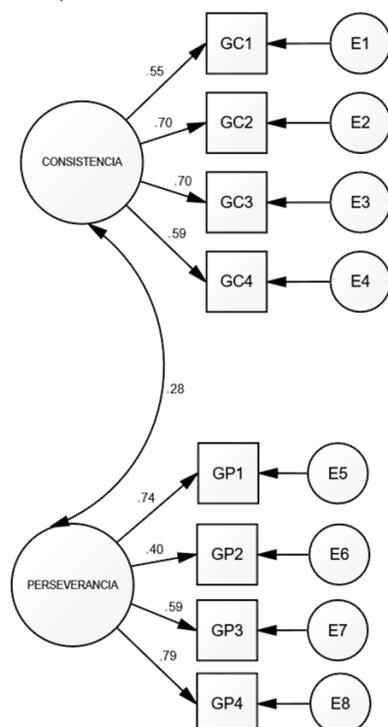
Para la medición de la bondad del ajuste de los datos, se utilizaron las pruebas de razón de Chi2/grados de libertad. $\chi^2 / gl = 1.569$; el índice de bondad de ajuste comparativo (CFI = .940), el índice de Tucker-Lewis (TLI = .911); índice de bondad de ajuste global (GFI = .979) y error cuadrado de aproximación a las raíces medias (RMSEA = .043; IC 90%: 0.00-.071). Los resultados de las pruebas indican una excelente bondad de ajuste del análisis factorial confirmatorio (Rigo & Donolo, 2018).

Adicional a la estructura bifactorial, se exploró una estructura unifactorial. Los resultados indican peores medidas de ajuste que la estructura bifactorial ($\chi^2 / gl = 3.041$, CFI = .773, TLI = .682, GFI = .956 y RMSEA = .081; IC 90%: .058-.105). Finalmente, la consistencia interna (alfa de Cronbach) para la escala general fue de .693, con consistencia de .717 y perseverancia de .673.

Tabla 3. Análisis factorial exploratorio (ESAGE)

Ítems de la prueba ESAGE	Carga de los factores (rotación oblimin)			
	Agencia	Empoderamiento social	Control	Habilidades sociales
Me desespero ante situaciones difíciles (inverso)	.633	.197	-.225	.280
Siento que tengo poco control sobre lo que me pasa (inverso)	.644	.042	-.186	.201
Dejo las cosas a medias (inverso)	.751	.098	-.296	.174
Cumplir con mis planes está fuera de mi control (inverso)	.597	-.039	-.037	.226
Me siento inseguro con mis decisiones (inverso)	.729	.151	-.328	.333
Oculto mis errores para que nadie se dé cuenta (inverso)	.676	.142	-.153	.243
Le doy demasiada importancia a las opiniones de los demás (inverso)	.487	.018	-.100	.212
Me cuesta trabajo terminar lo que estoy haciendo (inverso)	.694	.142	-.373	.190
Dedico mis esfuerzos a las cosas que me parecen fáciles (inverso)	.400	-.010	.173	.036
Me es difícil saber qué esperar de la vida (inverso)	.662	.093	-.163	.278
Hago menos cosas de las que soy capaz (inverso)	.635	.147	-.276	.331
Me siento incapaz de cumplir lo que me propongo (inverso)	.694	.137	-.341	.363
Me es difícil saber con quién cuento (inverso)	.545	.000	-.139	.542
Tengo que aguantarme la vida que me tocó (inverso)	.537	.072	-.130	.389
Creo que podría trabajar con otros(as) jóvenes y adultos de mi comunidad para hacer que hombres y mujeres tengan los mismos derechos y oportunidades	-.012	.595	-.320	.044
Me siento orgulloso(a) de ser parte de mi comunidad	.193	.563	-.339	-.060
Creo que puedo ayudar a otros que tienen problemas	.035	.585	-.299	.101
Tengo algo que aportar a la sociedad	.154	.525	-.423	.181
Conozco las leyes de mi país	.261	.452	-.406	.137
En mi comunidad participo en las asambleas o juntas vecinales	.091	.727	-.206	.082
Quiero lograr cambios en mi comunidad	.034	.672	-.305	-.012
En mi comunidad ayudo a resolver los conflictos que se presentan	.070	.780	-.165	.077
Opino sobre lo que debe hacerse para mejorar mi comunidad	.035	.786	-.242	.124
En mi comunidad conozco a las autoridades que me representan	.200	.749	-.182	.062
Sé cuáles son los problemas de mi comunidad	.030	.684	-.243	-.007
Me quedan muy claros los planes que el gobierno tiene para mi comunidad	.014	.595	-.171	.017
Encuentro soluciones novedosas a problemas difíciles	.150	.299	-.701	.142
Me gusta tener responsabilidades	.203	.270	-.635	.108
Sé por qué me pasan las cosas	.177	.255	-.498	-.019
Tengo iniciativa para hacer las cosas	.313	.319	-.708	.127
Exijo mis derechos, aunque otros no estén de acuerdo	.149	.279	-.613	.302
Busco la solución a un problema, aunque otros me digan que no hay solución	.244	.305	-.739	.110
Me gusta planear mis actividades	.220	.321	-.594	.169
Me gusta ser el primero en hacer cosas nuevas	-.003	.207	-.550	.267
Me es fácil tomar decisiones	.260	.229	-.554	.137
Cuando tengo un problema, sé lo que necesito para solucionarlo	.176	.209	-.632	.040
Es mejor tomar decisiones que esperar a ver lo que pasa	.018	.135	-.515	.260
Me da pena hablar en público (inverso)	.269	.191	-.106	.721
Me da pena equivocarme (inverso)	.479	.212	-.305	.495
Me da pena cobrar lo que me deben (inverso)	.426	.007	-.168	.611
Me es difícil expresar mi opinión públicamente (inverso)	.442	.150	-.231	.788
Me da miedo que me elogien (inverso)	.270	.027	-.218	.634
Valores propios (eigenvalues)	9.41	4.96	2.50	1.60
Varianza explicada (%)	22.42	11.82	5.95	3.80
Alfa de Cronbach	.881	.836	.875	.743

Figura 1. Estructura factorial prueba Grit-S (análisis factorial confirmatorio) con índices estandarizados



Análisis factorial exploratorio de la prueba ESAGE

El análisis factorial exploratorio reportó un valor de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) de 0.89; y en la prueba de esfericidad de Bartlett una significación de menos de 0.001. Estos valores indican que los ítems son adecuados. El modelo con dos factores explica una varianza de 32.82%, con comunilidades bajas en la mayoría de los ítems. Por ello, se optó por un modelo de cuatro factores, con rotación oblimin, lo que explica el 42.6% de la varianza. El modelo indica eliminar los ítems: 8. *Pienso que este mundo lo dirigen aquellos que tienen poder* y 21. *Hago lo que creo que es mejor para mí, sin importar lo que otros crean*, porque no se ubican en ningún factor.

El nuevo modelo explica la varianza en un 44%, con KMO de .89 y prueba de esfericidad de Bartlett ($p = .000$). El instrumento de 42 ítems se estructura en cuatro dimensiones: (1) empoderamiento social –doce ítems; (2) agencia –catorce ítems; (3) control –once ítems; y (4) habilidades sociales –cinco ítems (tabla 3). El análisis de consistencia interna para el instrumento es .904 (alfa de Cronbach).

Dados los requerimientos de tamaño de muestra para llevar a cabo el análisis factorial confirmatorio, mínimo 250 individuos para cada tipo de análisis (Field, 2014) no se implementó. Por eso, no se reporta el CFI, el RMSEA, el TLI, ni el GFI.

Análisis de validez convergente prueba Grit-S

Los resultados del análisis de validez convergente entre las escalas sugieren la existencia de una asociación significativa ($p < .01$) entre las parejas de variables. Sin embargo, solo se consideran las significativas con valores superiores a .4 (tabla 4).

La dimensión *constancia* (Grit-S) se asocia con el puntaje total de la prueba y con la dimensión Agencia (ESAGE). La dimensión *Persistencia* (Grit-S) se relaciona con el puntaje total de Grit-S y con Habilidades Sociales, mientras que el puntaje total de Grit-S se asocia con la prueba ESAGE, el puntaje total y de las tres dimensiones.

En cuanto a las dimensiones de la prueba ESAGE, la dimensión *Empoderamiento* se asocia con *Habilidades sociales*, *Agencia* se relaciona con *Habilidades Sociales* y *Control*. El puntaje total de ESAGE se asocia con las tres dimensiones que lo componen.

Discusión

El propósito de este estudio fue ampliar la información psicométrica disponible para la escala Grit-S con población colombiana. En primer lugar, se validó la escala Grit-S, a través de la comparación con la estructura reportada por Collantes-Tique et al. (2021). Posteriormente, se realizó una validación convergente entre las escalas Grit-S y ESAGE.

Se encontró que la estructura psicométrica agrupa los ítems en dos dimensiones (persistencia y consistencia), relacionadas entre sí, y a favor de una estructura bifactorial

Tabla 4. Correlaciones entre las escalas y subescalas de Grit-S y ESAGE

	Grit constancia	Grit persistencia	Grit total	Empoderamiento social	Agencia	Habilidades sociales	Control
Grit constancia		.280**	.841**	.197**	.601**	.358**	.377**
Grit persistencia			.719**	.264**	.398**	.458**	.281**
Grit total				.260**	.639**	.465**	.409**
Empoderamiento Social					.195**	.412**	.212**
Agencia						.405**	.583**
Habilidades Sociales							.379**
Control							1.000
Total ESAGE	.541**	.444**	.610**	.632**	.774**	.886**	.710**

** valor del parámetro $p < .01$.

de Grit (González et al., 2020; Karaman et al., 2019; Marentes-Castillo et al., 2019; Morell et al., 2021; Mullen & Crowe, 2018; Van Zyl et al., 2020). La estructura factorial confirma la de Collantes-Tique et al. (2021), en la que se encontró que los ítems de la prueba Grit-S se agrupaban de manera coherente en las dimensiones teorizadas, con cargas bajas de covarianza entre las variables latentes.

También, se encontró baja confiabilidad en las escalas con valores alrededor e inferiores a .7, lo cual constituye una falencia del instrumento, reportada en otras investigaciones (Clark & Malecki, 2019).

En cuanto a la validación de la escala ESAGE, se halló una estructura factorial de cuatro dimensiones, dos más que las propuestas por Pick et al. (2007). El instrumento original propone los factores empoderamiento social y agencia. En contraste, se encontró evidencia de estas dos dimensiones, y otras dos que denominamos habilidades sociales y control, de acuerdo con los nombres de las variables de Pick et al. (2007): “Percepción de mi contexto” y “Control sobre mi entorno”. En comparación con Castillo y Guazzotti (2019), que validaron la propuesta de dos dimensiones, la estructura factorial de cuatro dimensiones explica un mayor porcentaje de varianza, mayor consistencia interna total, y por dimensiones y mayores niveles de cargas factoriales a las dimensiones.

Con respecto a la convergencia entre las escalas ESAGE y Grit-S, los resultados subrayan la relación entre los constructos. En general, los puntajes totales y parciales de las escalas correlacionan de manera significativa y alta. Asimismo, la baja relación de la dimensión de empoderamiento social con la escala Grit-S puede explicarse por la naturaleza individual y relativamente acontextual del Grit (Postigo, Cuesta, García-Cueto et al., 2021), frente al empoderamiento que tiene un carácter social (Castiblanco & Pineda, 2022).

Ahora bien, los estudios presentan la limitación de un posible efecto de sesgo de autoselección en los que sujetos con altos puntajes del Grit y la ESAGE sean quienes, teóricamente, estén más dispuestos a participar. También, hubo una pérdida de la información sociodemográfica (19% de los participantes del estudio) que limita la posibilidad de controlar el sesgo de autoselección descrito. Finalmente, aunque existe evidencia favorable del uso de la escala Grit-S en Colombia. Futuras investigaciones han de evaluar su potencialidad, aislada y complementaria, para predecir altos desempeños en diferentes dominios y con diferentes poblaciones.

Reconocimientos

Esta investigación deriva del proyecto de investigación institucional “Relación de Grit y desempeño académico en estudiantes universitarios en modalidad virtual” (Identificador CON0000440) de la Universidad Católica de Colombia y la Corporación Universitaria de Asturias.

Referencias

Abu Hasan, H. E., Munawar, K., & Abdul Khaiyom, J. H. (2020). Psychometric properties of developed and transadapted grit measures across cultures: A systematic review. *Current Psychology*. <https://doi.org/10.1007/s12144-020-01137-w>

- Alkire, S. (2005). Subjective quantitative studies of human agency. *Social Indicators Research*, 74(1), 217-260. <https://doi.org/10.1007/s11205-005-6525-0>
- Alkire, S. (2007). Measuring agency. Issues and possibilities. *Indi-an Journal of Human Development*, 1(1), 169-175. <https://doi.org/10.1177/0973703020070110>
- Arco-Tirado, J. L., Fernández-Martín, F. D., & Hoyle, R. H. (2018). Development and validation of a Spanish version of the Grit-S scale. *Frontiers in Psychology*, 9, Article 96. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00096>
- Ato, M., López, J. J., & Benavente, A. (2013). A classification system for research designs in psychology. *Anales de Psicología*, 29(3), 1038-1059. <https://doi.org/10.6018/analesps.29.3.178511>
- Bandura, A. (1989). Human agency in social cognitive theory. *American Psychologist*, 44(9), 1175-1184. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.44.9.1175>
- Bandura, A. (2000). Exercise of human agency through collective efficacy. *Current Directions in Psychological Science*, 9(3), 75-78. <https://doi.org/10.1111/1467-8721.00064>
- Bandura, A. (2018). Toward a psychology of human agency: Pathways and Reflections. *Perspectives on Psychological Science*, 13(2), 130-136. <https://doi.org/10.1177/1745691617699280>
- Bourdieu, P. (1997). *Razones prácticas. Sobre la teoría de la acción*. Anagrama.
- Cárcamo, C., Moreno, A., & Barrio, C. (2020). Diferencias de género en matemáticas y lengua: rendimiento académico, autoconcepto y expectativas. *Suma Psicológica*, 27(1), 27-34. <https://doi.org/10.14349/sumapsi.2020.v27.n1.4>
- Castiblanco, S., E., & Pineda, J., A. (2022). Female empowerment and community-based productive associations: A systematic literature review. *Acta Colombiana de Psicología*, 25(1), 9-27. <https://www.doi.org/10.14718/ACP.2022.25.1.2>
- Castillo, A., & Guazzotti, A. (2019). *Propiedades psicométricas del instrumento ESAGE en colaboradores de un Contact Center de Lima* [Tesis de pregrado, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/633461>
- Chirkov, V. (2011). Human psychological autonomy: Reflections on the debates about its understanding in modern psychology. *Social and Personality Psychology Compass*, 5(9), 609-620. <https://doi.org/10.1111/j.1751-9004.2011.00380.x>
- Chisholm-Burns, M. A., Spivey, C. A., Sherwin, E., Williams, J., & Phelps, S. (2019). Development of an instrument to measure academic resilience among pharmacy students. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 83(6), Article 6896. <https://doi.org/10.5688/ajpe6896>
- Christopoulou, M., Lakioti, A., Pezirkianidis, C., Karakasidou, E., & Stalikas, A. (2018). The role of grit in education: A systematic review. *Psychology*, 9(15), 2951-2971. <https://doi.org/10.4236/psych.2018.915171>
- Clark, K. N., & Malecki, C. K. (2019). Academic Grit Scale: Psychometric properties and associations with achievement and life satisfaction. *Journal of School Psychology*, 72, 49-66. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2018.12.001>
- Collantes-Tique, N., Pineda Parra, J. A., Ortiz Otálora, C. D., Ramírez Castañeda, S., Jiménez Pachón, C., Quintero Ovalle, C., Riveros Munévar, F., & Uribe Moreno, M. E. (2021). Validación de la estructura psicométrica de las escalas Grit-O y Grit-S en el contexto colombiano y su relación con el éxito académico. *Acta Colombiana de Psicología*, 24(2), 95-110. <https://doi.org/10.14718/ACP.2021.24.2.9>
- Credé, M., Tynan, M. C., & Harms, P. D. (2017). Much ado about grit: A meta-analytic synthesis of the grit literature. *Journal of Personality and Social Psychology*, 113(3), 492-511. <https://doi.org/10.1037/pspp0000102>
- Datu, J. A. D. (2021). Beyond Passion and Perseverance: Review and Future Research Initiatives on the Science of Grit. *Frontiers*

- in *Psychology*, 11, Article 3914. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.545526>
- Datu, J. A. D., Yuen, M., & Chen, G. (2018). The triarchic model of grit is linked to academic success and well-being among Filipino high school students. *School Psychology Quarterly*, 33(3), 428. <https://doi.org/10.1037/spq0000234>
- Datu, J. A. D., & Zhang, J. (2021). Validating the Chinese Version of triarchic model of Grit Scale in Technical-vocational college students. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 39(3), 381-387. <https://doi.org/10.1177/0734282920974813>
- Duckworth, A., & Gross, J. J. (2014). Self-control and grit: Related but separable determinants of success. *Current Directions in Psychological Science*, 23(5), 319-325. <https://doi.org/10.1177/0963721414541462>
- Duckworth, A., Peterson, C., Matthews, M., & Kelly, D. (2007). Grit: perseverance and passion for long-term goals. *Journal of Personality and Social Psychology*, 92(6), 1087-1101. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.92.6.1087>
- Duckworth, A., & Quinn, P. (2009). Development and Validation of the Short Grit Scale (Grit-S). *Journal of Personality Assessment*, 91(2), 166-174. <https://doi.org/10.1080/00223890802634290>
- Eskreis-Winkler, L., Duckworth, A. L., Shulman, E. P., & Beal, S. (2014). The Grit effect: Predicting retention in the military, the workplace, school, and marriage. *Frontiers in Psychology*, 5, Article 36. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00036>
- Feldman, G. (2017). Making sense of agency: Belief in free will as a unique and important construct. *Social and Personality Psychology Compass*, 11(1), 1-15. <https://doi.org/10.1111/spc3.12293>
- Field, A. (2014). *Discovering statistics using IBM SPSS Statistics*. Sage.
- Finney, S., & DiStefano, C. (2006). Non-normal and categorical data in structural equation modeling. En G. Hancock & R. Mueller (Eds.), *Structural equation modeling: a second course* (pp. 269-314). Information Age Publishing.
- Giddens, A. (1979). *Central problems in social theory. Action, structure in social analysis* (First). Oxford University Press.
- González, O., Canning, J.R., Smyth, H., & MacKinnon, D. P. (2020). A Psychometric Evaluation of the Short Grit scale: A closer look at its factor structure and scale functioning. *European Journal of Psychological Assessment*, 36(4), 646-657. <https://doi.org/10.1027/1015-5759/a000535>
- Kabeer, N. (1999). Resources, agency, achievements: Reflections on the Measurement of Women's Empowerment. *Development and Change*, 30, 435-464. <https://doi.org/10.1111/1467-7660.00125>
- Kabeer, N. (2018). *Gender, livelihood capabilities and women's economic empowerment. Reviewing evidence over the life course*. Londres.
- Karaman, M., Cavazos, J., Aguilar, A., Saldana, K., & Montenegro, M. (2019). Psychometric properties of U.S.-Spanish versions of the grit and resilience scales with a latinx population. *International Journal for the Advancement of Counselling*, 41(1), 125-36. <https://doi.org/10.1007/s10447-018-9350-2>
- Li, J., Zhao, Y., Kong, F., Du, S., Yang, S., & Wang, S. (2018). Psychometric assessment of the short grit scale among Chinese adolescents. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 36(3), 291-296. <https://doi.org/10.1177/0734282916674858>
- Marentes-Castillo, M., Zamarripa, J., & Castillo, I. (2019). Validation of the Grit Scale and the Treatment Self-Regulation Questionnaire (TSRQ) in the Mexican context. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 51(1), 9-18. <https://doi.org/10.14349/rlp.2019.v51.n1.2>
- Midkiff, B., Langer, M., Demetriou, C., & Panter, A.T. (2017). Measuring grit among first-generation college students: A psychometric analysis. En L. A. van der Ark, M. Wiberg, S. A. Culpepper, J. A. Douglas & W. C. Wang, (Eds.), *Quantitative Psychology. IMPS 2016. Springer Proceedings in Mathematics & Statistics* (vol. 196, pp. 407-420). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-56294-0_35
- Montero, I., & León, O. G. (2007). A guide for naming research studies in Psychology. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7(3), 847-862. https://www.aepc.es/ijchp/GNEIP07_es.pdf
- Morell, M., Yang, J. S., Gladstone, J. R., Turci Faust, L., Ponnock, A. R., Lim, H. J., & Wigfield, A. (2021). Grit: The long and short of it. *Journal of Educational Psychology*, 113(5), Article 1038. <https://doi.org/10.1037/edu0000594>
- Mullen, P., & Crowe, A. (2018). A psychometric investigation of the short Grit scale with a sample of school counselors. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 51(3), 151-162. <https://doi.org/10.1080/07481756.2018.1435194>
- Murad, R., & Arteaga, J. S. (2019). *Uso de la escala ESAGE en la valoración del empoderamiento de las niñas y niños en ocho municipios de Colombia*. 29º Simposio Internacional de Estadística. Universidad Nacional de Colombia.
- Nussbaum, M. (2003). Capabilities as fundamental entitlements: Sen and social justice. *Feminist Economics*, 9(2-3), 33-59. <https://doi.org/10.1080/1354570022000077926>
- Pick, S., Sirkin, J., Ortega, I., Osorio, P., Martínez, R., Xocolotzin, U., & Givaudan, M. (2007). Escala para medir agencia personal y empoderamiento (ESAGE). *Interamerican Journal of Psychology*, 41(3), 295-304.
- Postigo, Á., Cuesta, M., Fernández-Alonso, R., García-Cueto, E., & Muñoz, J. (2021a). Academic grit modulates school performance evolution over time: A latent transition analysis. *Revista de Psicodidáctica*, 26(2), 87-95. <https://doi.org/10.1016/j.pscoe.2021.03.001>
- Postigo, Á., Cuesta, M., Fernández-Alonso, R., García-Cueto, E., & Muñoz, J. (2021b). Temporal stability of grit and school performance in adolescents: A longitudinal perspective. *Psicología Educativa*, 27(1), 77-84. <https://doi.org/10.5093/psed2021a4>
- Postigo, Á., Cuesta, M., García-Cueto, E., Menéndez-Aller, Á., González-Nuevo, C., & Muñoz, J. (2021). Grit assessment: Is one dimension enough? *Journal of Personality Assessment*, 103(6), 786-796. <https://doi.org/10.1080/00223891.2020.1848853>
- Raimundi, M. J., Celsi, I., Otero, C., Schmidt, V., & Castillo, I. (2021). Compromiso e intención de abandono en adolescentes de selecciones nacionales argentinas: el papel de los agentes sociales y efectos del género. *Suma Psicológica*, 28(1), 62-70. <https://doi.org/10.14349/sumapsi.2021.v28.n1.8>
- Rigo, D., & Donolo, D. (2018). Modelos de ecuaciones estructurales. Usos en investigación psicológica y educativa. *Revista Interamericana de Psicología*, 52(3), 345-357. <https://journal.sipsych.org/index.php/IJP/article/view/388>
- Rincón, J. C., & Barreto, M. I. (2016). Técnicas de muestreo para investigaciones sociales. En P. Páramo (Comp.), *La investigación en Ciencias Sociales: estrategias de investigación* (pp. 33-44). Universidad Piloto de Colombia.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2006). Self-regulation and the problem of human autonomy: Does psychology need choice, self-determination, and will? *Journal of Personality*, 74(6), 1557-1586. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.2006.00420.x>
- Schmidt, F. T., Fleckenstein, J., Retelsdorf, J., Eskreis-Winkler, L., & Möller, J. (2017). Measuring Grit. *European Journal of Psychological Assessment*, 35(3), 436-447. <https://doi.org/10.1027/1015-5759/a000407>

- Tang, X., Wang, M. T., Parada, F., & Salmela-Aro, K. (2021). Putting the goal back into grit: Academic goal commitment, Grit, and academic achievement. *Journal of Youth and Adolescence*, 50(3), 470-484. <https://doi.org/10.1007/s10964-020-01348-1>
- Tedesqui, R. A. B., & Young, B.W. (2018). Comparing the contribution of conscientiousness, self-control, and grit to key criteria of sport expertise development. *Psychology of Sport and Exercise*, 34, 110-118. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2017.10.002>
- Tortul, M. C., Daura, F. T., & Mesurado, B. (2020). Análisis factorial, de consistencia interna y de convergencia de las escalas Grit-O y Grit-S en universitarios argentinos. Implicaciones para la orientación en educación superior. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 31(3), 109-128. <https://doi.org/10.5944/reop.vol.31.num.3.2020.29264>
- Van Zyl, L. E., Olckers, C., & Roll, L. C. (2020). The psychometric properties of the Grit-O scale within the Twente region in Netherlands: An ICM-CFA vs. ESEM approach. *Frontiers in Psychology*, 11, Article 796. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00796>