

Artículo científico de investigación

DOI: <http://doi.org/10.15517/revedu.v50i1.3519>

Propiedades psicométricas de la escala de Grit en el contexto universitario salvadoreño

Psychometric properties of the Grit scale in the Salvadoran university context

Carlos Iván Orellana
Universidad Centroamericana José Simeón Cañas
Antiguo Cuscatlán, El Salvador
corellana@uca.edu.sv (Correspondencia)
<https://orcid.org/0000-0002-4936-867X>

Marlon Elías Lobos Rivera
Universidad Tecnológica de El Salvador
San Salvador, El Salvador
marlon.lobos@utec.edu.sv
<https://orcid.org/0000-0002-7995-6122>

Recepción: 25 de febrero de 2025
Aceptado: 23 de mayo de 2025

¿Cómo citar este artículo?

Orellana, C. I., & Lobos Rivera, M. E. (2026). Propiedades psicométricas de la escala de Grit en el contexto universitario salvadoreño. *Revista Educación*, 50(1). <http://doi.org/10.15517/revedu.v50i1.3519>

Esta obra se encuentra protegida por la licencia Creativa Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional



RESUMEN

El Grit, entendido como la pasión y la perseverancia por las metas a largo plazo, a pesar de ser un constructo relativamente nuevo, se ha posicionado como una de las principales habilidades no-cognitivas en la investigación contemporánea relacionada con el desempeño académico, debido a su capacidad predictora o asociativa con indicadores de éxito, esfuerzo y satisfacción. Esta investigación tuvo por objetivo explorar las características psicométricas de una escala de grit, fue de tipo instrumental con un diseño de cohorte transversal. La muestra participante estuvo compuesta por 277 estudiantes universitarios con 18 años o más (70.0% mujeres, 79.4% de pregrado) que llenaron de forma voluntaria un cuestionario en línea. Se compararon tres escalas de grit (Grit-O, Grit-10 y Grit-S). La escala breve de grit o Grit-S presentó índices de ajuste adecuados, la esperada estructura factorial diádica (i.e., consistencia y perseverancia) que confirman su validez de constructo, así como consistencia interna acorde con la literatura disponible, según los índices de Alfa de Cronbach y Omega de McDonald. La escala también presenta indicios de validez convergente con medidas de agencia personal (i.e., autoeficacia y locus de control) y disciplina (conciencia). Los resultados obtenidos certifican que la escala Grit-S constituye un instrumento válido y confiable para ser empleado en el ámbito universitario, pero su empleo en otros ámbitos y contextos resulta recomendable para consolidar el instrumento y para expandir el conocimiento sobre esta habilidad no-cognitiva tan relevante para el logro de metas personales y profesionales importantes.

PALABRAS CLAVE: Grit, Escala, Psicometría, Autoeficacia, Conciencia, Rendimiento académico.

ABSTRACT

Grit, characterized by sustained passion and perseverance for long-term objectives, has become a significant non-cognitive attribute of current academic performance research, due to its established correlations with success indicators, effort, and personal satisfaction. This study examines the psychometric properties of a grit scale using an instrumental, cross-sectional cohort approach. The sample included 277 university students aged 18 and up (70% female, 80% enrolled in undergraduate programs) who consented to complete an online questionnaire. Three grit scales were examined: Grit-O, Grit-10, and Grit-S. The brief version, Grit-S, provided adequate model fit, validated the anticipated two-factor structure (consistency of interests and perseverance of effort), and revealed strong internal consistency as shown by Cronbach's Alpha and McDonald's Omega, which was consistent with previous research findings. The scale displayed convergent validity, based on values of favorable relationships with measures of personal agency (i.e., self-efficacy and locus of control), discipline, notably considered conscientious behavior. Results indicate Grit-S scale is a valid and reliable instrument for use in academic settings. Additional research is needed to increase its use and provide more clarity on this critical non-cognitive trait associated to the achievement of crucial academic, personal, and professional goals.

KEYWORDS: Grit, Scale, Psychometrics, Self-efficacy, Conscientiousness, Academic Achievement.

INTRODUCCIÓN

En contra del sentido común de esa frase popularizada en la red y erróneamente atribuida a Albert Einstein: hacer lo mismo una y otra vez y esperar resultados distintos no constituye una expresión de locura. Las actividades humanas cuyo dominio implica un largo aliento, como el deporte, el arte, el baile o el estudio, requieren la iteración persistente de acciones solo en apariencia similares. Sin embargo, si se hace lo mismo durante suficiente tiempo, como fruto gradual de la constancia, se logra fortalecimiento físico, mejor entendimiento de la tarea y refinamiento de movimientos clave, o bien, debido a retroalimentaciones y modelajes más o menos inadvertidos, se van produciendo efectos acumulativos que pueden conducir a dominar un campo deportivo, artístico o académico específico. En muchas ocasiones, esa supuesta locura, puede ser en realidad *Grit*.

La palabra *grit*, es un vocablo inglés que ya se emplea tal cual en castellano en el ámbito académico. Constituye un concepto que connota determinación o persistencia. Según Duckworth et al., (2007) el *grit* se define como “perseverancia y pasión ante las metas a largo plazo” (p. 1087), donde la perseverancia remite a esfuerzo y la pasión a “consistencia de interés” (p. 1090). *Grit* implica trabajo arduo y sostenido en el tiempo a pesar de los reveses o fracasos. Para Duckworth (2021), la pasión conlleva “constancia con el paso del tiempo” (p. 87), compromiso o entrega. La perseverancia, por su lado, no consiste en la obstinación ciega por cualquier cosa, sino la adaptación constante y esforzada a las circunstancias que permite alcanzar a largo plazo el objetivo: es decir, una meta de nivel superior, “un fin en sí mismo”, “una brújula” (Duckworth, 2021, p. 94), a la que se supeditan otras metas variables e instrumentales, de nivel inferior.

El *grit* puede ser comprendido como un rasgo personal y, por tanto, un producto de la herencia y la experiencia que puede ser cultivado a través del esfuerzo, el modelaje y el acompañamiento instruccional de otros (Datu, 2017). Esto explica porque el *grit*, en cuanto cualidad capaz de ser desarrollada y que toma la forma de resistencia al desaliento ante la adversidad o el fracaso, constituye un mejor predictor del éxito a largo plazo por encima del talento o que no necesariamente guarde relación con el coeficiente intelectual (Duckworth, 2021).

La evidencia disponible muestra que las personas con mayor *grit* suelen mostrar mejores desempeños o persistir hasta alcanzar metas exigentes en distintos escenarios. Este es el caso, por ejemplo, de personas estudiantes adultas, cadetes en academias militares o el de niños y niñas en competencias de deletreo (Duckworth & Quinn, 2009). Estas personas también suelen encontrar más felicidad en el esfuerzo y el compromiso que en el placer, así como más pasión –entendida como foco y entusiasmo por algo– y mentalidad de crecimiento (*growth mindset*) (Duckworth, 2021; Sigmundsson et al., 2020; Von Culin et al., 2014).

Dado que el *grit* se considera una habilidad no-cognitiva, es decir, no dependiente del conocimiento o la destreza mental (He et al., 2021; West et al., 2016), encuentra valor aplicado en contextos pre-

carios donde la adversidad es la norma. Investigaciones realizadas en Estados Unidos con población universitaria subrepresentada (e.g., personas mayores, latinos) (Fosnacht & Webb-Copridge, 2021) y en escuelas de zonas rurales de China (He et al., 2021) y de Suráfrica (Hofmeyr, 2021), muestran, respectivamente, que la dimensión de perseverancia ejerce un efecto compensatorio que ayuda a alcanzar metas académicas similares a las que logran estudiantes de grupos sociales más aventajados (e.g., jóvenes, de tez blanca); que el grit y el CI constituyen predictores de logro académico (aunque el grit no compensa retrasos en el CI); y que, nuevamente, la dimensión de perseverancia se asocia con logros de lectura en la niñez, mediado por la calidad de la escuela.

Orellana y Orellana (2023) sugieren que, en países del sur global, el grit puede estar a la base de una dimensión adicional al modelo de las 7 Cs –competencia, confianza, carácter, cuidado, conexión, contribución y creatividad– del llamado Desarrollo Juvenil Positivo (*Positive Youth Development*). Esta C adicional constituiría una medida de Coraje, ya que buena parte de las juventudes de países latinoamericanos deben mostrar una determinación sostenida contra todo pronóstico para prosperar y sortear condiciones crónicas de violencia, exclusión educativa y laboral, circunstancia que es especialmente cierta y se volvió aún más complicada después de la pandemia (Organismo Internacional de Juventud [OIJ] et al., 2023).

La medición del grit

En un inicio, el trabajo de Duckworth y sus colaboradores (Duckworth et al., 2007) se concretó en la elaboración de una escala para medir grit compuesta por dos dimensiones de seis ítems cada una: *consistencia de interés* y *perseverancia de esfuerzo*. Esta solución de dos factores y 12 ítems conocida como la escala original o *Grit-O*, fue modificada dos años después. Se redujo a ocho ítems (cuatro por dimensión) para conformar la escala corta de grit (*Short Grit Scale* o *Grit-S*) (Duckworth & Quinn, 2009). Aunque estas dos versiones son las más reconocidas, Duckworth (2021) también ha propuesto una escala de 10 ítems que se deriva de la escala Grit-O.

Las distintas escalas de grit aludidas presentan una estructura de respuesta de cinco opciones (que van desde 1 = no se parece en nada a mí, a 5 = se parece mucho a mí). Los modelos de dos factores suelen presentar buenos indicadores de ajuste, así como consistencia interna adecuada (Alfa de Cronbach $\geq .70$). Los estudios de Duckworth y sus colegas han mostrado, además, indicadores consistentes de validez concurrente (e.g., asistencia a clase y permanencia en carreras universitarias en adultos) y validez predictiva (e.g., menos horas de TV en adolescentes o éxito académico), entre otros indicios de calidad psicométrica (Duckworth et al., 2007; Duckworth & Quinn, 2009).

El interés por este constructo y sus resultados, especialmente en el ámbito educativo, se traduce hoy en día en la adaptación de alguna de las escalas de grit a distintos contextos, tanto fuera de Latinoamérica (Barriopedro et al., 2018; Duckworth & Quinn, 2009; Li et al., 2023) como dentro de la región (e.g., Uribe-Moreno et al., 2022; Tortul et al., 2020).

A pesar del aparente éxito del concepto y su medición, tanto el instrumento de medida como el constructo mismo no están exentos de discusión. Tynan (2021) argumenta que el concepto general de grit no se sostiene en términos psicométricos y sus dimensiones constituyen constructos separados. Asimismo, existen propuestas de variantes del constructo así como escalas como la de Datu et al. (2017) quienes proponen un modelo triádico que, a las dos dimensiones conocidas de las escalas de grit, añaden la adaptabilidad a las situaciones (*adaptability to situations*). Algo similar ocurre con el trabajo de Kuruveettissery et al. (2021), los que proponen una medición de grit compuesta por los factores denominados como *perseverancia-compromiso* (*Perseverance-Commitment - PC*), *interés-pasión* (*Interest-Passion - IP*) y *resiliencia dirigida a metas* (*Goal-directed Resilience - GR*).

Por otro lado, considerando la alta correlación que suele mostrar el concepto de grit con el rasgo de personalidad de conciencia (*Conscientiousness*) de los cinco grandes (por ejemplo, $r = .77$, en Duckworth & Quinn, 2009), es decir, la tendencia a la responsabilidad y la organización ha sido sugerido que se trata de un mismo constructo nombrado de otra manera –el fenómeno llamado *jangle fallacy*– (Ponnock et al., 2020). Ante estos últimos señalamientos, Duckworth y sus colegas argumentan que el grit presenta mejor validez predictiva que la conciencia y además conlleva *estamina*, capacidad de sostener el esfuerzo durante mucho tiempo, lo que lo distancia del rasgo de los cinco grandes de la personalidad en contienda (Duckworth et al., 2007; Duckworth & Quinn, 2009).

La discusión previa, la evidencia, el interés en distintas latitudes y los cuestionamientos expuestos confirman el rápido reconocimiento aplicado del concepto y de la escala de grit, especialmente en ámbitos educativos. En menos de dos décadas, ha quedado patente su potencial heurístico y solo cabe esperar a futuro la proliferación de más discusiones o publicaciones especializadas, como el texto editado por Van Zyl et al. (2021), *Multidisciplinary perspectives on grit: Contemporary theories, assessments, applications and critiques*, de la que se consignan algunos capítulos en este artículo.

Con base en los argumentos previos, el objetivo general fue explorar las características psicométricas de la escala de grit en una muestra de personas adultas salvadoreñas.

METODOLOGÍA

Tipo y diseño de investigación

El estudio es de tipo instrumental, dado que el propósito de la investigación es comprobar si la Escala de Grit posee propiedades métricas de validez y confiabilidad aceptables (Montero & León, 2007). El diseño fue de cohorte transversal, el cual consiste en obtener información de uno o más grupos en un único momento (Ato et al., 2013).

Participantes

Se contó con la colaboración de 277 personas estudiantes salvadoreñas de pregrado (79.4%) y posgrado (20.6%). El muestreo utilizado fue de tipo no probabilístico por medio del método de cascada o

bola de nieve (Hernández-González, 2021). En función del género, los participantes se dividen en 194 mujeres (70.0%) y 84 hombres (30.0%). La media de edad fue de 23.3 años (DE = 7.84). La técnica de recolección de datos fue la encuesta autodirigida digital.

Medidas e instrumentos

La *Escala de Grit (Grit Scale)* es un instrumento construido y validado por Duckworth (2021), el cual se compone por dos dimensiones: consistencia y perseverancia. La escala cuenta con tres versiones (ver Anexo): la versión original (Grit-O), que se conforma de 12 ítems (Duckworth et al., 2007), 10 ítems (Duckworth, 2021) y la versión abreviada (Grit-S), compuesta por 8 ítems (Duckworth & Quinn, 2009). Cuenta con una escala de tipo Likert de cinco opciones de respuesta (desde 0 = nada a 4 = muchísimo, según la sugerencia sintética de Tortul et al., 2020). El instrumento ha sido validado en múltiples contextos de habla hispana, como el español (Barriopedro et al., 2018), colombiano (Collantes-Tique et al., 2021), y argentino (Tortul et al., 2020), obteniendo índices aceptables de validez y confiabilidad.

La *Escala breve-3 de Autoeficacia General (General Self-Efficacy Short Scale-3, GSE-3, Doll et al., 2021)* es una medida breve estructurada por tres ítems que miden de manera unidimensional la autoeficacia percibida. Además, la GSE-3 posee una escala de respuesta de cinco opciones (desde 1 = no se aplica en absoluto a 5 = se aplica completamente). En el estudio de Doll et al. (2021), la escala muestra adecuadas evidencias de validez de constructo y criterio, y confiabilidad por medio del coeficiente omega de McDonald (.91) y confiabilidad retest (.71).

La *Escala breve-4 de Locus de Control interno-externo (The Internal-External Locus of Control Short Scale-4, IE-4, Nießen et al., 2022)* es un instrumento bidimensional compuesto por un total de cuatro ítems (dos por cada dimensión). Además, la IE-4 posee una escala de respuesta de cinco opciones, donde 1 = no se aplica en absoluto a 5 = se aplica completamente. El instrumento cuenta con evidencias psicométricas de validez de constructo, de criterio, invarianza de medición transnacional, y confiabilidad (Nießen et al., 2022).

El Ítem único de *Conciencia* fue elaborado para la presente investigación y recrea la lógica conceptual del constructo de conciencia (*conscientiousness*), uno de los rasgos del modelo de personalidad de los cinco grandes de la personalidad o Big 5 (Gosling et al., 2003). El rasgo de conciencia conlleva responsabilidad, meticulosidad u orientación a metas. El ítem se responde con una escala de cinco puntos, entre los extremos 1= desorganizado/ descuidado a 5 = fiable/ disciplinado.

Procedimiento y aspectos éticos

Las distintas escalas fueron compartidas a las personas participantes por medio de un formulario en línea a través de la plataforma Google forms. Cada persona, todas estudiantes universitarias, leyeron y respondieron un consentimiento informado, según lo indica el Código de Ética de la Profesión

de Psicología de El Salvador ([Junta de Vigilancia de la Profesión en Psicología, 2021](#)) y los Principios Éticos de los Psicólogos y Código de Conducta de la [American Psychological Association \(2017\)](#). Una persona respondió que no deseaba colaborar llenando el cuestionario, por lo que fue excluido del análisis (de ahí que la muestra final fue de 277 personas).

Análisis estadístico

Para el análisis estadístico se utilizaron dos programas: SPSS, versión 26, y el lenguaje R ([Crawley, 2014](#)). Con el primer programa se ejecutaron los análisis descriptivos como la media, desviación estándar, asimetría y curtosis por cada reactivo. Luego, se procedió a obtener el Análisis Factorial Exploratorio (AFE) de las tres versiones de la Escala de Grit, por medio del método de componentes principales. Para interpretar el AFE se tomaron en cuenta los siguientes coeficientes: el índice KMO (Kaiser-Meyer-Olkin), cuyo valor debe ser igual o superior a .60 para determinar si los datos se adecuan a la estructura propuesta ([Cortina, 1993](#)). De acuerdo con [Hair et al. \(2010\)](#), la prueba de esfericidad de Bartlett debe puntuar un valor significativo ($p < .05$) para comprobar la asociación entre las variables de la prueba.

La varianza total explicada (%VTE) sirve para verificar qué porcentaje de la información obtenida de los factores permite explicar el fenómeno: un valor igual o superiores a 50% indica que el constructo se explica según el dato obtenido. Las saturaciones factoriales de los ítems identifican el peso que tienen en su respectivo valor, los cuales deben puntuar igual o superior a .30. Las comunalidades (h^2) refieren a la proporción de la varianza de una variable observada y esta se explica según los factores comunes que son extraídos del modelo, sus valores deben oscilar en .50 o más ([Hair et al., 2010](#)).

El Análisis Factorial Confirmatorio se ejecutó por medio de la paquetería *Rcmdr* ([Fox et al., 2024](#)), por medio del estimador de Máxima Verosimilitud Robusta ([Yang & Liang, 2013](#)). Los índices de ajuste con métodos robustos obtenidos fueron: el chi cuadrado de Satorra y Bentler ([Silva et al., 2018](#)) y el chi cuadrado normalizado ([Caycho-Rodríguez et al., 2017](#)), el primer coeficiente debe puntuar un valor no significativo ($p > .50$) y el segundo debe ser menor o cercano a 2 para indicar que el ajuste es aceptable. El Índice de Ajuste Comparativo (CFI) debe alcanzar un valor mayor o igual a .95 ([Lai, 2020](#)). El Índice de Bondad de Ajuste (GFI) se espera que sea mayor o igual a .93, mientras que la Raíz Residual Estandarizada Cuadrática Media (SRMR) debe alcanzar un índice menor a .08 ([Cho et al., 2020](#)). El Error Cuadrático Medio de Aproximación (RMSEA) debe indicar un valor menor a .05 para considerarse un ajuste perfecto, no obstante, se catalogan como aceptables valores entre .05 a .08 ([Ferrando & Anguiano-Carrasco, 2010](#)). El Criterio de Información de Akaike (AIC), el cual se utiliza para comparar modelos de ajuste, indicando que aquel modelo cuyo valor sea el menor es el que tiene un mejor ajuste ([Akaike, 1987](#)). Además, se diseñó un diagrama de flujo basado en el mejor modelo de la escala de grit con la paquetería *qgraph* ([Epskamp et al., 2012](#)).

Para la validez basada en la relación entre variables se hizo uso del SPSS para aplicar la correlación de Pearson, con el fin de identificar asociaciones entre las variables latentes del grit con la autoeficacia, el locus de control y el ítem único de conciencia. Por último, la confiabilidad se obtuvo con la paquetería Psych (Revelle, 2019), obteniendo los coeficientes alfa de Cronbach (García-García et al., 2024) y el omega de McDonald (Hayes & Coutts, 2020) con sus respectivos intervalos de confianza (Deng & Chan, 2017). Los índices de confiabilidad deben puntuar entre .70 a .90 (Campo-Arias & Oviedo, 2008).

RESULTADOS

Análisis descriptivos

La Tabla 1 detalla los estadísticos descriptivos de los ítems de la Escala Grit-O (la escala original). La media de las respuestas en cada ítem fue mayor a 3.0, a excepción del ítem 11. Del mismo modo, la desviación estándar superó la unidad en la mayoría de los ítems. La asimetría y curtosis obtenidas en cada reactivo se encuentran en el rango esperado (-1.5, +1.5), lo que garantiza normalidad univariada.

Tabla 1.

Estadísticos descriptivos de la Escala Grit-O

| Ítems | Media | Desviación estándar | Asimetría | Curtosis |
|---------|-------|---------------------|-----------|----------|
| Ítem 1 | 4.07 | 0.84 | -0.58 | -0.20 |
| Ítem 2 | 3.09 | 1.03 | -0.03 | -0.42 |
| Ítem 3 | 3.51 | 1.20 | -0.55 | -0.56 |
| Ítem 4 | 3.27 | 1.17 | -0.22 | -0.65 |
| Ítem 5 | 3.26 | 1.34 | -0.20 | -1.09 |
| Ítem 6 | 3.97 | 0.87 | -0.46 | -0.39 |
| Ítem 7 | 3.68 | 1.18 | -0.55 | -0.72 |
| Ítem 8 | 3.32 | 1.25 | -0.18 | -0.91 |
| Ítem 9 | 3.87 | 0.98 | -0.54 | -0.49 |
| Ítem 10 | 3.75 | 1.20 | -0.75 | -0.30 |
| Ítem 11 | 2.97 | 1.18 | -0.04 | -0.79 |
| Ítem 12 | 4.05 | 0.97 | -0.89 | 0.26 |

Fuente: Elaboración propia.

Validez de constructo

Se aplicó el Análisis Factorial Exploratorio (AFE) en tres versiones del instrumento disponibles en la literatura: La Escala Grit-O, que consta de 12 ítems (Duckworth et al., 2007), la Escala Grit-10 (Duckworth, 2021), y la versión corta de 8 ítems o Grit-S (Duckworth & Quinn, 2009). Los coeficientes KMO y la prueba de esfericidad de Bartlett de las tres estructuras factoriales fueron satisfactorios (KMO > .60, Prueba de Bartlett $p < .001$).

Tanto en la estructura de la Grit-O y de la Grit-10 las cargas factoriales y comunalidades fueron superiores a .40 a excepción del ítem 4, el cual presentó valores inferiores a lo esperado. Referente a la Grit-O, su estructura explica el 49.49% de la varianza, mientras que la Grit-10 el 52.86%. Con respecto a la estructura de la Grit-S, se mantiene la estructura bidimensional con ocho ítems cuyas cargas factoriales son superiores a .40, las comunalidades también fueron mayores a .50 a excepción del ítem 4, el cual fue cercano al valor esperado. La varianza de la Grit-S alcanza el 56.11%. En la [Tabla 2](#) se pueden visualizar las estructuras factoriales de cada versión de la prueba con sus respectivos coeficientes, así como sus cargas factoriales, comunalidades, y varianzas por factor.

Tabla 2.

Análisis Factorial Exploratorio de la Escala Grit en sus formatos Grit-O, Grit-10 y Grit-S

| Ítems | Grit-O | | | Grit-10 | | | Grit-S | | |
|--------------------|--------------------------|-------|----------------|--------------------------|-------|----------------|--------------------------|-------|----------------|
| | C | P | h ² | C | P | h ² | C | P | h ² |
| 1 | .003 | .724 | .523 | .028 | .737 | .544 | - | - | - |
| 2 | .681 | .032 | .465 | .689 | -.019 | .476 | .715 | -.063 | .515 |
| 3 | .738 | -.001 | .545 | .744 | -.059 | .557 | - | - | - |
| 4 | -.107 | .194 | .049 | -.165 | .298 | .116 | -.296 | .508 | .345 |
| 5 | .663 | .256 | .505 | .697 | .217 | .533 | .715 | .200 | .551 |
| 6 | .144 | .740 | .568 | .169 | .765 | .613 | .206 | .735 | .582 |
| 7 | .758 | .111 | .587 | .757 | .099 | .584 | .728 | .130 | .547 |
| 8 | .666 | .388 | .593 | .717 | .323 | .619 | .752 | .280 | .643 |
| 9 | .392 | .645 | .570 | .400 | .655 | .589 | .447 | .646 | .617 |
| 10 | .176 | .701 | .522 | - | - | - | - | - | - |
| 11 | .490 | -.401 | .401 | - | - | - | - | - | - |
| 12 | .193 | .756 | .609 | .205 | .782 | .654 | .224 | .798 | .687 |
| KMO | | .85 | | | .83 | | | .80 | |
| Prueba de Bartlett | $X^2 = 937.15, p < .001$ | | | $X^2 = 763.24, p < .001$ | | | $X^2 = 566.25, p < .001$ | | |
| %VTE | 16.86 | 32.63 | | 35.93 | 16.93 | | 39.41 | 16.70 | |

Nota. C = consistencia de interés o pasión y P = perseverancia o perseverancia en el esfuerzo. VTE = Varianza Total explicada.

Fuente: Elaboración propia.

Luego de obtener las estructuras basadas en el AFE, se procede a implementar el Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) considerando cuatro modelos de la prueba. Todos los modelos obtuvieron índices aceptables en el chi cuadrado normalizado, el cual debe ser menor o cercano a 2, los modelos de 12, 11 (removiendo el ítem 4) y 10 ítems presentaron valores de CFI inferiores a .95. Además, el SRMR no fue menor a .08 en los modelos de 12 y 11 ítems; del mismo modo, en los modelos anteriores el GFI fue menor a .93. El modelo de 8 ítems fue el que obtuvo mejores índices de ajuste, lo cual

se confirma con el Criterio de información de Akaike, ya que el modelo mencionado anteriormente fue el que obtuvo el menor valor comparado con el resto modelos (ver [Tabla 3](#)). La [Figura 1](#) muestra el diagrama de flujo de la estructura bidimensional compuesta por ocho ítems de la Escala Grit-S.

Tabla 3.

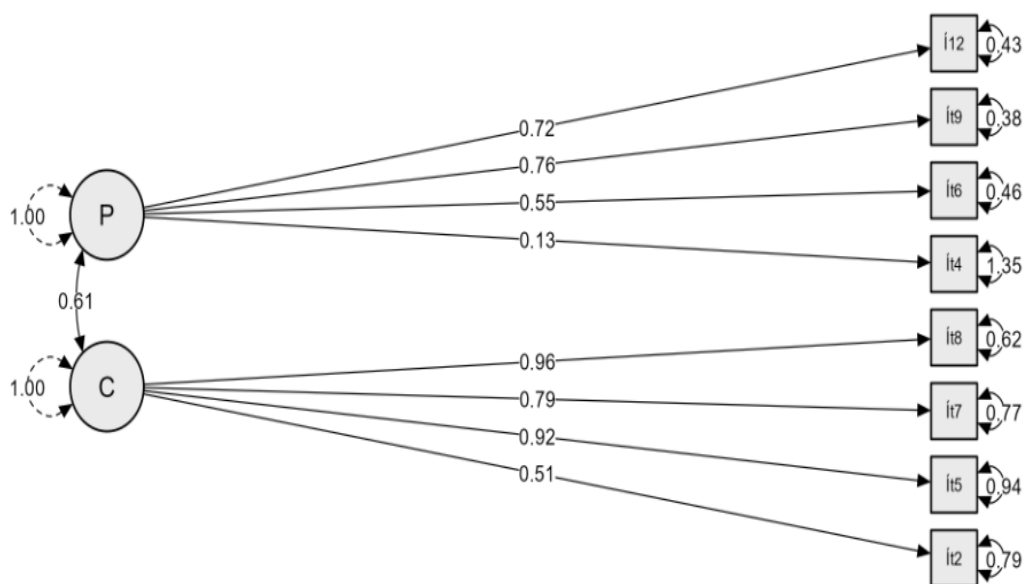
Estadísticos descriptivos de la Escala Grit-O

| Modelo | S-B χ^2 (gl) | S-B χ^2 /gl | CFI | GFI | SRMR | RMSEA [IC 90%] | AIC |
|--|-------------------|------------------|-----|-----|------|----------------|--------|
| Modelo de 12 ítems | 127.93 (53) | 2.41 | .91 | .92 | .08 | .08 [.06, .09] | 190.61 |
| Modelo de 11 ítems (excluyendo ítem 4). | 104.19 (43) | 2.42 | .92 | .92 | .08 | .08 [.06, .10] | 164.14 |
| Modelo de 10 ítems (excluyendo ítems 10 y 11). | 69.99 (34) | 2.06 | .94 | .94 | .06 | .07 [.05, .09] | 120.65 |
| Modelo de 8 ítems (versión corta) | 35.36 (19) | 1.86 | .97 | .96 | .05 | .06 [.04, .09] | 74.65 |

Fuente: Elaboración propia.

Figura 1.

Diagrama de flujo basado en el Análisis Factorial Confirmatorio de la Escala Grit-S



Nota. P = perseverancia, C = consistencia.

Fuente: Elaboración propia.

Validez de criterio

La **Tabla 4** muestra las correlaciones entre las dimensiones de la Escala Grit-S con las variables edad, descuidado-disciplinado (la medida aproximada de conciencia), autoeficacia y locus interno y externo. Se evidencian asociaciones positivas bajas entre consistencia y la edad, la variable descuidado-disciplinado y el locus interno, una asociación positiva moderada con autoeficacia y una asociación negativa moderada con el locus externo. Con respecto a la perseverancia, se encontró una asociación positiva moderada con la variable descuidado-disciplinado y con el locus interno, una asociación positiva alta con autoeficacia, y una asociación negativa baja con el locus externo; no obstante, no hubo correlación con la edad.

Tabla 4.

Correlación entre las dimensiones de la Escala de Grit-S con variables relevantes

| Dimensiones | C | P | E | DD | A | LI | LE |
|------------------------------|---------|---------|---------|--------|---------|-------|----|
| Consistencia (C) | 1 | | | | | | |
| Perseverancia (P) | .370** | 1 | | | | | |
| Edad (E) | .181** | .068 | 1 | | | | |
| Descuidado-Disciplinado (DD) | .294** | .437** | .110 | 1 | | | |
| Autoeficacia (A) | .321** | .632** | .167** | .458** | 1 | | |
| Locus interno (LI) | .162** | .370** | -.075 | .282** | .431* | 1 | |
| Locus externo (LE) | -.389** | -.266** | -.294** | -.140* | -.190** | -.003 | 1 |

Nota. * = $p < .050$; ** $p < .010$

Fuente: Elaboración propia.

Análisis de confiabilidad

La **Tabla 5** muestra los análisis de confiabilidad de las dimensiones de la Escala Grit-S utilizando los coeficientes alfa de Cronbach y omega de McDonald. En la dimensión consistencia los índices obtenidos fueron mayores a .70; sin embargo, en perseverancia el alfa de Cronbach fue menor a .65, mientras que en el coeficiente omega obtuvo un puntaje aceptable.

Tabla 5.

Índices de confiabilidad de las dimensiones de la Escala Grit-S

| Dimensiones | Alfa de Cronbach [95% IC] | Omega de McDonald [95% IC] |
|---------------|---------------------------|----------------------------|
| Consistencia | .75 [.70, .80] | .77 [.72, .81] |
| Perseverancia | .61 [.52, .68] | .65 [.59, .71] |

Fuente: Elaboración propia.

DISCUSIÓN

El estudio y la discusión académica sobre del grit, a pesar de su relativa novedad, ha ganado interés en los últimos años en países de distintas latitudes (Li et al., 2023; Uribe-Moreno et al., 2022).

Esto parece obedecer a la acumulación de evidencia que demuestra que esta habilidad no-cognitiva juega un papel relevante en el ámbito educativo y en general, en lo que respecta a explicar la adherencia a realizar esfuerzos sostenidos necesarios para alcanzar metas relevantes a futuro (Duckworth & Quinn, 2009; Van Zyl et al., 2021).

El carácter instrumental de este trabajo cumple el objetivo general trazado al explorar las características psicométricas de una escala de grit, entre tres disponibles: Grit-O (escala original de 12 ítems), Grit-10 (escala recortada de 10 ítems) y Grit-S (escala breve o short de 8 ítems). Los resultados de los análisis realizados son claros en identificar que es la escala breve o Grit-S la que presenta los mejores guarismos psicométricos.

Los hallazgos métricos son favorables y consistentes con literatura disponible para la Grit-S y la estructura factorial de los dos factores de grit originalmente identificados por Duckworth: Consistencia y perseverancia (Barriopedro et al., 2018; Collantes-Tique et al., 2021; Duckworth & Quinn, 2009). Algo similar ocurre con la consistencia interna pues los resultados obtenidos se asemejan a los encontrados en otras investigaciones que han utilizado la Grit-S, incluyendo la obtención de índices más satisfactorios para la dimensión de consistencia que para la de perseverancia (Datu, 2017; Duckworth & Quinn, 2009; Uribe-Moreno et al., 2022).

Los resultados obtenidos se ven reforzados con los indicadores de validez de criterio pues concuerdan con la coherencia teórica a la escala. La escala Grit-S correlaciona positivamente con autoeficacia, locus de control interno y la medida de ítem único –proxy del rasgo *Big 5* de conciencia– de descuido-disciplinado. También existe una correlación positiva entre la edad y la dimensión de consistencia o pasión. En cambio, la escala correlaciona negativamente con la de locus de control externo.

Dicho de otra manera, la escala Grit-S, converge con medidas relativas a la percepción de control personal sobre las circunstancias y de organización, y la consistencia o pasión correlaciona positivamente con tener más edad, presumiblemente, a medida que los intereses y proyectos más queridos se clarifican (Duckworth, 2021). Pero diverge de orientaciones que sitúan el devenir de los acontecimientos en circunstancias ajenas al control del individuo. La evidencia es robusta (Duckworth & Quinn, 2009; Fosnacht & Webb-Copridge, 2021; Von Culin et al., 2014) respecto al efecto asociativo o explicativo del grit sobre el esfuerzo, el éxito y entusiasmo al ejecutar tareas, por encontrar efectos compensatorios académicos y por alcanzar logros en general.

Una de las implicaciones fundamentales de estas asociaciones es que refuerzan el argumento sobre las posibilidades de socialización del grit y la importancia de la maduración (Duckworth, 2021). Es posible generar escenarios virtuosos de aprendizaje en los que se adquieran habilidades de organización, consecución de logros graduales y convicción de la capacidad de agencia que, en suma, alimenten el grit. Asimismo, justamente porque el grit aumenta con la edad y la madurez, crear cir-

cunstancias pedagógicas como las descritas, que sean acordes con el ciclo vital de las personas, propendería a la identificación -eventual, pero realista y más satisfactoria- de metas de primer nivel cuya identificación y esfuerzo de consecución igualmente constituye una característica asociada al grit. En este cometido, contar con instrumentos adecuados para medir grit se vuelve relevante para toma el pulso de esta habilidad no cognitiva en una circunstancia dada de aprendizaje o desempeño.

Por otra parte, la investigación no evade la polémica conceptual-operacional que rodea al concepto de grit: que sus dimensiones, en realidad, constituyen dos constructos diferentes o que, en realidad, al medir grit, se está midiendo conciencia. Este trabajo está lejos de pretender resolver una disputa teórica compleja, pero, la casi duplicación de las correlaciones promedio entre perseverancia y autoeficacia, descuido-disciplina y locus interno (r promedio = .48), en comparación con las que existen entre los tres constructos aludidos y la dimensión de consistencia (r promedio = .26), ofrecen indicios de que las dimensiones pueden ser empleadas de forma separada, como otras investigaciones lo han hecho, justamente, enfocándose en perseverancia (Fosnacht & Webb-Copridge, 2021; Hofmeyr, 2021). De cualquier manera, no debe perderse de vista el argumento clave (Duckworth, 2021; Duckworth & Quinn, 2009) en favor de la distintividad del grit en comparación con otros conceptos: el grit conlleva persistencia, resistencia al desaliento, esfuerzo sostenido en el tiempo y no solo disciplina (i.e., conciencia) o creer que uno mismo tiene capacidad de agencia (i.e., autoeficacia).

CONCLUSIONES

La escala de grit no parece haber sido empleada en estudios sistemáticos en Latinoamérica. Esto abre una multitud de oportunidades investigativas. No solo para consolidar la funcionalidad de la escala aquí analizada, sino además para investigar el potencial aplicado de la misma, en ámbitos educativos o formativos varios (e.g., escuelas, competencias, academias, deportes, patrones de crianza). Dado que la escala presenta propiedades psicométricas sólidas, esta puede ser clave para evaluar la perseverancia y la pasión en el logro académico en el ámbito universitario, tanto en estudiantes de pregrado como de posgrado. Asimismo, se abre la posibilidad de explorar relaciones con otras variables latentes relevantes en este nivel educativo, como la autorregulación del aprendizaje, la motivación intrínseca y la permanencia estudiantil. Lo anterior, permitiría desarrollar estrategias institucionales orientadas a fortalecer la resiliencia académica y mejorar el desempeño en entornos de educación superior.

Debido a que la escala de grit o alguna de sus dimensiones se encuentran asociadas con mejores desempeños, satisfacción o mentalidad de crecimiento (Duckworth, 2021; Sigmundsson et al., 2020), su empleo resulta aún más prometedor considerando sus posibles aplicaciones en contextos formativos marcados por la precariedad, donde el coraje ante la adversidad puede ayudar a comprender por qué ciertos individuos, con constancia y perseverancia, logran superar obstáculos que otros no pueden y en contra de todo pronóstico (Fosnacht & Webb-Copridge, 2021; Orellana & Orellana, 2023).

Las limitaciones principales del estudio cabe circunscribirlas a la muestra participante, por sus características y por la procedencia de quienes colaboraron. La muestra no es representativa. Además, las personas participantes proceden del ámbito de la educación superior. Ligado con la recomendación general expuesta, esta limitante refuerza la relevancia de comprobar el uso de la escala fuera de ambientes educativos formales, como hiciera Angela Duckworth y sus colaboradores con cadetes y con niños y niñas que participaban en competencias de deletreo (Duckworth, 2021; Duckworth et al., 2007) o con jóvenes deportistas (Sigmundsson et al., 2020).

La escala Grit-S cuenta con propiedades psicométricas apropiadas. La comparación entre las tres escalas de grit conocidas la identifican como la escala con mejor ajuste, consistencia interna y, particularmente, validez de criterio al demostrar coherencia teórica interna al relacionarla con constructos clave. El empleo de la escala de grit en población universitaria está plenamente recomendado, mientras aguardan comprobaciones en otras poblaciones y ámbitos en los que metas a largo plazo requieran pasión y perseverancia para ser alcanzadas.

REFERENCIAS

- Akaike, H. (1987). Factor analysis and AIC [Análisis factorial & AIC]. *Psychometrika*, 52(3), 317-332. <https://link.springer.com/article/10.1007/bf02294359>
- American Psychological Association. (2017). *Ethical Principles of Psychologists and Code of Conduct* [Principios éticos de los psicólogos y código de conducta]. APA. <https://www.apa.org/ethics/code>
- Ato, M., López-García, J. J., & Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de Psicología*, 29(3), 1038-1059. <https://revistas.um.es/analesps/article/view/analesps.29.3.178511>
- Barriopedro, M. I., Quintana, I., & Ruiz, L. M. (2018). La perseverancia y pasión en la consecución de objetivos: Validación española de la Escala Grit de Duckworth. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 14(54), 297-308. <https://doi.org/10.5232/ricyde2018.05401>
- Campo-Arias, A., & Oviedo, H. C. (2008). Propiedades psicométricas de una escala: la consistencia interna. *Revista de Salud Pública*, 10(5), 831-839. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/revsaludpublica/article/view/96741>
- Caycho-Rodríguez, T., Ventura-León, J. L., & Castilla-Cabello, H. (2017). Análisis Factorial Confirmatorio de una escala de optimismo atributivo en una muestra peruana. *Revista de Psicología*, 7(1), 13-29. <https://revistas.ucsp.edu.pe/index.php/psicologia/article/view/45>
- Cho, G., Hwang, H., Sarstedt, M., & Ringle, Ch. M. (2020). Cutoff criteria for overall model fit indexes in generalized structured component analysis [Criterios de corte para los índices de ajuste global del modelo en el análisis de componentes estructurado generalizado]. *Journal of Marketing Analytics*, 8, 189-202. <https://doi.org/10.1057/s41270-020-00089-1>

- Collantes-Tique, N., Pineda-Parra, J. A., Ortíz-Otálo, 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://www.doi.org/10.14718/ACP.2021.24.2.9>
- Cortina, J. M. (1993). What is coefficient alpha? An examination of theory and applications [¿Qué es el coeficiente alfa? Un examen de la teoría y las aplicaciones]. *Journal of Applied Psychology*, 78(1), 98-104. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.78.1.98>
- Crawley, M. J. (2014). *Statistics: An Introduction using R* [Estadística: una introducción al uso de R] (2da ed.). Wiley.
- Datu, J. A. D. (2017). Sense of relatedness is linked to higher grit in a collectivist setting [El sentido de la relación está vinculado a un mayor valor en un entorno colectivista]. *Personality and Individual Differences*, 105, 135-138. <http://dx.doi.org/10.1016/j.paid.2016.09.039>
- Datu, J. A. D., Yuen, M., & Chen, G. (2017). Development and validation of the Triarchic model of grit scale (TMGS): Evidence from Filipino undergraduate students [Desarrollo y validación de la escala del modelo triárquico de agallas (TMGS): Pruebas obtenidas de estudiantes universitarios filipinos]. *Personality and Individual Differences*, 114, 198-205. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2017.04.012>
- Deng, L., & Chan, W. (2017). Testing the difference between reliability coefficients alpha and omega [Comprobación de la diferencia entre los coeficientes de fiabilidad alfa y omega]. *Educational and psychological measurement*, 77(2), 185-203. <https://doi.org/10.1177/0013164416658325>
- Doll, E. S., Nießen, D., Schmidt, I., Rammstedt, B., & Lechner, C. M. (2021). *The General Self-Efficacy Short Scale-3 (GSE-3): An English-language adaptation* [Escala corta de autoeficacia general 3 (GSE-3): Una adaptación al inglés]. *Zusammenstellung sozialwissenschaftlicher Items und Skalen (ZIS)*. Open Access Repository für Messinstrumente [Compilation of Social Science Items and Scales (ZIS). Open Access Repository for Measurement Instruments]. <https://doi.org/10.6102/zis294>
- Duckworth, A. (2021). *Grit. El poder de la pasión y la perseverancia*. Urano.
- Duckworth, A. L., Peterson, C., Matthews, M. D., & Kelly, D. R. (2007). Grit: Perseverance and passion for long-term goals [Grit: Perseverancia y pasión por los objetivos a largo plazo]. *Journal of Personality and Social Psychology*, 92(6), 1087-1101. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.92.6.1087>
- Duckworth, A. L., & Quinn, P. D. (2009). Development and validation of the short grit scale (Grit-S) [Desarrollo y validación de la escala corta de grit (Grit-S)]. *Journal of Personality Assessment*, 91(2), 166-174. <https://doi.org/10.1080/00223890802634290>
- Epskamp, S., Cramer, A. O. J., Waldorp, L. J., Schmittmann, V. D., & Borsboom, D. (2012). Qgraph: Network Visualizations of Relationships in Psychometric Data [Qgraph: Visualizaciones en red de relaciones en datos psicométricos]. *Journal of Statistical Software*, 48(4), 1-18. <https://www.jstatsoft.org/article/view/v048i04>

- Ferrando, P. J., & Anguiano-Carrasco, C. (2010). El análisis factorial como técnica de investigación en psicología. *Papeles del Psicólogo*, 31(1), 18-33. <https://www.papelesdelpsicologo.es/pdf/1793.pdf>
- Fosnacht, K., & Webb-Copridge, K. (2021). How Does Perseverance of Effort Influence the University Outcomes of Historically Underrepresented Students? [¿Cómo influye la perseverancia en el esfuerzo en los resultados universitarios de los estudiantes históricamente infrarrepresentados?] En L. E. van Zyl, C. Olekers y L. van der Vaart, (Eds.), *Multidisciplinary Perspectives on Grit. Contemporary Theories, Assessments, Applications and Critiques* (pp. 55-76) Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-57389-8_4
- Fox, J., Márquez, M. M., & Bouchet-Valat, M. (2024). *Rcmdr : R Commander* [R package version 2.9-5] [Rcmdr : R Commander [versión del paquete R 2.9-5]. <https://github.com/RCmdr-Project/rcmdr>
- García-García, J., Gil, M. Á., & Lubiano, M. A. (2024). On some properties of Cronbach's α coefficient for interval-valued data in questionnaires [Sobre algunas propiedades del coeficiente α de Cronbach para datos con valores de intervalo en cuestionarios]. *Advances in Data Analysis and Classification*, 1-24. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11634-024-00601-w>
- Gosling, S. D., Rentfrow, P. J., & Swann, W. B., Jr. (2003). A Very Brief Measure of the Big Five Personality Domains [Una medida muy breve de los cinco grandes dominios de la personalidad]. *Journal of Research in Personality*, 37(6), 504-528. <https://www.science-direct.com/science/article/abs/pii/S0092656603000461>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2010). *Multivariate data analysis* [Análisis multivariante de datos] (7th ed.). Pearson.
- Hayes, A. F., & Coutts, J. J. (2020). Use Omega Rather than Cronbach's Alpha for Estimating Reliability. But... [Utilice Omega en lugar de Alfa de Cronbach para estimar la fiabilidad. Pero...] *Communication Methods and Measures*, 14(1), 1-24. <https://doi.org/10.1080/19312458.2020.1718629>
- He, X., Wang, H., Chang, F., Dill, S., Liu, H., Tang, B., & Shi, Y. (2021). IQ, grit, and academic achievement: Evidence from rural China [Coeficiente intelectual, agallas y rendimiento académico: Datos de la China rural]. *International Journal of Educational Development*, 80, 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2020.102306>
- Hernández-González, O. (2021). Aproximación a los distintos tipos de muestreo no probabilístico que existen. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 37(3), 1-3. <http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v37n3/1561-3038-mgi-37-03-e1442.pdf>
- Hofmeyr, H. (2021). Perseverance, passion and poverty: Examining the association between grit and reading achievement in high-poverty schools in South Africa [Perseverancia, pasión y pobreza: Examinar la relación entre la determinación y el rendimiento en lectura en las escuelas sudafricanas con altos índices de pobreza]. *International Journal of Educational Development*, 83, 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2021.102376>
- Junta de Vigilancia de la Profesión en Psicología. (2021). *Código de ética de la profesión en psicología*. CSSP. <https://cssp.gob.sv/wp-content/uploads/2017/05/C%C3%93DIGO-DE-%C3%89TICA-ACTUALIZADO.pdf>

- Kuruveettissery, S., Gupta, S., & Rajan, S. K. (2021). Development and psychometric validation of the three dimensional grit scale [Desarrollo y validación psicométrica de la escala tridimensional de grit]. *Current Psychology*, 42, 5280-5289. <https://doi.org/10.1007/s12144-021-01862-w>
- Lai, K. (2020). Fit Difference Between Nonnested Models Given Categorical Data: Measures and Estimation [Diferencia de ajuste entre modelos no anidados dados datos categóricos: Medidas y estimación]. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 28(1), 99-120. <https://doi.org/10.1080/10705511.2020.1763802>
- Li, M., Fan, W., & Leong, F. T. L. (2023). Psychometric assessment of the Grit Scale: Evidence from US and Chinese samples [Evaluación psicométrica de la escala Grit: Datos procedentes de muestras estadounidenses y chinas]. *Journal of Pacific Rim Psychology*, 17, 1-18. <https://doi.org/10.1177/18344909221147108>
- Montero, I., & León, O. G. (2007). A guide for naming research studies in Psychology [Guía para nombrar los estudios de investigación en Psicología]. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7(3), 847-862. https://www.aepc.es/ijchp/articulos_pdf/ijchp-256.pdf
- Nießen, D., Schmidt, I., Groskurth, K., Rammstedt, B., & Lechner, C. M. (2022). The Internal-External Locus of Control Short Scale-4 (IE-4): A comprehensive validation of the English-language adaptation [Escala corta de locus de control interno-externo (IE-4): Una validación exhaustiva de la adaptación al inglés]. *PLoS ONE* 17(7), e0271289. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0271289>
- Orellana, L. M., & Orellana, C. I. (2023). Review of the Book: Handbook of Positive Youth Development: Critical insights on youth potential from the Mainstream to the Global South [Reseña del libro: Manual de Desarrollo Positivo Juvenil: Perspectivas críticas sobre el potencial de los jóvenes desde la corriente dominante hasta el Sur global]. *Psychological Thought*, 16(1), 186-198. <https://doi.org/10.37708/psyc.v16i1.777>
- Organismo Internacional de Juventud [OIJ], Banco de desarrollo de América Latina y el Caribe [CAF], & Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD]. (2023). *Inclusión y juventudes en América Latina y el Caribe*. Serie Desafíos, Cuadernillo 1. https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2024-04/es_oij_dg_cuadernillo1_inclusion_1.pdf
- Ponnock, A., Muenks, K., Morell, M., Yang, J. S., Gladstone, J. R., & Wigfield, A. (2020). Grit and conscientiousness: Another jangle fallacy [Grit y conciencia: otra falacia]. *Journal of Research in Personality*, 89, 1-5. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2020.104021>
- Revelle, W. (2019). *Psych: Procedures for Psychological, Psychometric, and Personality Research* [Psych: Procedimientos para la investigación psicológica, psicométrica y de la personalidad] [R package]. <https://cran.r-project.org/web/packages/psych/index.html>
- Sigmundsson, H., Clemente, F. M., & Loftesnes, J. M. (2020). Passion, grit and mindset in football players [Pasión, grit y mentalidad en los futbolistas]. *New Ideas in Psychology*, 59, 1-5. <https://doi.org/10.1016/j.newideapsych.2020.100797>

- Silva, M., Wendt, G. W., Argimon, I., & Lopes, R. (2018). Técnicas de correção do teste qui-quadrado para amostras não normais [Técnicas de corrección de la prueba chi-cuadrado para muestras no normales]. *Avaliação Psicológica*, 17(4), 407-416. <https://doi.org/10.15689/ap.2018.1704.13238.01>
- Tynan, M. C. (2021). Deconstructing Grit's Validity: The Case for Revising Grit Measures and Theory [Deconstruyendo la validez de Grit: La necesidad de revisar las medidas y la teoría de la valentía]. En L. E. van Zyl, C. Olckers y L. van der Vaart (Eds.), *Multidisciplinary Perspectives on Grit. Contemporary Theories, Assessments, Applications and Critiques* (pp. 137-155). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-57389-8_8
- 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. *REOP - Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 31(3), 109-128. <https://doi.org/10.5944/reop.vol.31.num.3.2020.29264>
- Uribe-Moreno, M. E., Castiblanco-Moreno, S. E., Mejía-Vélez, S., Guzmán-Rincón, A., Carrillo-Barbosa, R. L., & Medina-Arboleda, I. F. (2022). Evidencias complementarias de validez de la Escala Grit-S y adaptación de la Escala para medir la agencia y el empoderamiento en Colombia. *Suma Psicológica*, 29(2), 91-99. <https://doi.org/10.14349/sumapsi.2022.v29.n2.1>
- Van Zyl, L. E., Olckers, C., & van der Vaart, L. (Eds.). (2021). *Multidisciplinary perspectives on grit: Contemporary theories, assessments, applications and critiques* [Perspectivas multidisciplinares sobre el grit: teorías, evaluaciones, aplicaciones y críticas contemporáneas]. Springer.
- Von Culin, K. R., Tsukayama, E., & Duckworth, A. L. (2014). Unpacking grit: Motivational correlates of perseverance and passion for long-term goals [Desempacando el grit: correlatos motivacionales de la perseverancia y la pasión por los objetivos a largo plazo]. *The Journal of Positive Psychology*, 9(4), 306-312. <https://doi.org/10.1080/17439760.2014.898320>
- West, M. R., Kraft, M. A., Finn, A. S., Martin, R. E., Duckworth, A. L., Gabrieli, C. F., & Gabrieli, J. D. (2016). Promise and Paradox: Measuring Students' Non-Cognitive Skills and the Impact of Schooling [Promesa y paradoja: medir las capacidades no cognitivas de los alumnos y el impacto de la escolarización]. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 38(1), 148-170. <https://doi.org/10.3102/0162373715597298>
- Yang, Y., & Liang, X. (2013). Confirmatory factor analysis under violations of distributional and structural assumptions [Análisis factorial confirmatorio en caso de incumplimiento de los supuestos distributivos y estructurales]. *International Journal of Quantitative Research in Education*, 1(1), 61-84. <https://doi.org/10.1504/IJQRE.2013.055642>

ANEXOS

Anexo 1. Enunciado de ítems de la(s) Escala(s) de Grit

| Ítems | Preguntas/Afirmaciones |
|-------|--|
| 1 | He superado adversidades para lograr un desafío importante |
| 2 | Las ideas y proyectos nuevos a veces me distraen de los anteriores * |

- 3 Mis intereses cambian de un año para otro*
- 4 Los contratiempos y dificultades no me desaniman. No me doy por vencido/a fácilmente
- 5 He estado obsesionado con ciertas idea o proyecto por poco tiempo, pero luego pierdo el interés*
- 6 Soy una persona muy trabajadora
- 7 Con frecuencia me fijo una meta, pero después elijo seguir otra*
- 8 Me cuesta mantener mi atención en proyectos que tardan muchos meses en concretarse*
- 9 Termino todo lo que empiezo.
- 10 He logrado una meta u objetivo que me llevó años de trabajo.
- 11 Me intereso por nuevas actividades cada pocos meses*
- 12 Soy perseverante. Nunca me rindo.

Nota. la fuente básica de los ítems es [Tortul et al. \(2020\)](#); algunas variaciones responden a [Duckworth \(2021\)](#). Grit-O = 12 ítems; Grit-10 = retirar ítems 10 y 11; Grit-S = retirar ítems 1,3,10 y 11. Opciones de respuesta: 1. Nada, 2. Algo, 3. Más o menos, 4. Mucho o 5. Muchísimo. *Ítems con sentido invertido.