



EL GRIT EN ESCOLARES DE EDUCACIÓN PRIMARIA: UN ESTUDIO PILOTO¹

GRIT IN PRIMARY SCHOOL CHILDREN: A PILOT STUDY

Patricia Soto Quesada² y Ramón Mínguez Vallejos^{3}*

Fechas de recepción y aceptación: 4 de abril de 2023 y 24 de abril de 2023

DOI: https://doi.org/10.46583/edetania_2023.63.1104

Resumen: Este artículo describe la adaptación y validación de la escala original del grit a una muestra española de estudiantes de escuela primaria. Se ha investigado esta habilidad no cognitiva porque es mejor predictor del éxito personal y socio-profesional que otras variables cognitivas, incluso se ha asociado a mejores niveles de rendimiento escolar. En nuestro país, existe escasa evidencia empírica sobre la medida de este constructo, más en concreto en educación primaria. Esta investigación ha adoptado el concepto y medida del grit realizado por A. L. Duckworth. Por ello, el objetivo de esta investigación fue realizar un estudio piloto de la adaptación y validación de la escala original de Duckworth. Se optó por la metodología no experimental con una muestra no representativa de 220 participantes (alumnado de cuarto, quinto y sexto de educación primaria pública y privada de la Región de Murcia). Se analizó la coherencia del cuestionario adaptado por el procedimiento de jueces expertos, obteniendo una concordancia significativa (W de Kendall=0,65). Además, se obtuvo un coeficiente de fiabilidad aceptable ($\alpha=0,696$). El análisis factorial confirmatorio ha mostrado la existencia de las dos dimensiones originales del grit (perseverancia en el

* Correspondencia: Ramón Mínguez Vallejos. Departamento de Teoría e Historia de la Educación. Facultad de Educación. Campus Universitario s/n. 30100 Murcia (E-mail: rminguez@um.es).

¹ Esta investigación ha sido realizada con la ayuda recibida del proyecto I+D+i titulado: Habilidades no cognitivas, rendimiento escolar y bienestar (ref. ECO2016-77366-R, Ministerio de Economía y Competitividad).

² Facultad de Educación. Campus Espinardo s/n. Universidad de Murcia. 30100 Murcia.

³ Facultad de Educación. Campus Espinardo s/n. Universidad de Murcia. 30100 Murcia.



esfuerzo y consistencia del interés). Sin embargo, se eliminaron los ítems originales 3 y 11 para aumentar el nivel de varianza en la dimensión de consistencia. Además, el ítem 4 se incluyó en esta dimensión. Se discute la necesidad de realizar un muestreo representativo de esta población escolar; por último, el cuestionario adaptado permite la medida de las dos dimensiones con diez ítems.

Palabras clave: Aprendizaje socioemocional, cuestionario, motivación, personalidad, proceso de aprendizaje.

Abstract: This article describes the original grit scale adaptation to a Spanish sample of primary school students. This non-cognitive skill has been researched because it is a better predictor of personal and socio-professional success than other cognitive variables and has even been associated with better levels of achievement. In Spain, there is little empirical evidence of their measurement of this construct in the first stages of compulsory schooling. This research has adopted the concept and measurement of grit developed by A. L. Duckworth. Thus, this research aimed at the adaptation of Duckworth's original scale. The sample was 220 participants (students in the fourth, fifth, and sixth levels of public and private primary schools in the Region of Murcia). The coherence of the adapted questionnaire was analyzed by the procedure of expert judges, obtaining a significant concordance (Kendall's $W=0.65$). Also, an acceptable reliability coefficient was obtained ($\alpha=0.696$). Confirmatory factor analysis showed the existence of the two original grit dimensions (perseverance in effort and consistency of interest). However, items 3 and 11 have been removed to increase the level of variance in the consistency dimension. In addition, item 4 has included in this dimension. The need for representative sampling of the school population has been discussed; finally, the adapted questionnaire allows the measurement of the two dimensions with only ten items.

Keywords: Social and emotional learning, questionnaires, motivation, personality, learning processes.

1. INTRODUCCIÓN

Existe un interés constante entre los investigadores de la psicología y la educación por comprender qué variables inciden en el alumnado para alcanzar metas académicas y predecir el éxito personal y socio-profesional (Duckworth y Yeager, 2015). Con las investigaciones lideradas por A. L. Duckworth, se mostró que la cognición, reducida al cociente intelectual o talento, no era la única y principal variable relacionada con el rendimiento académico. Ello trajo consigo mayor atención de las ciencias sociales hacia la investigación del grit como variable no cognitiva (Duckworth, 2016).



Definido como “perseverance and passion for long-term goals” (Duckworth et al., 2007, p. 1086), el grit consiste en una habilidad que implica trabajar con ahínco para superar retos, manteniendo el esfuerzo y el interés durante bastante tiempo, a pesar de los fracasos y adversidades que vayan surgiendo a lo largo del proceso en la consecución de las metas planteadas. Duckworth (2016) sostiene que todas las personas pueden mejorar su grit cuando son conscientes de trabajar de modo constante en la consecución de un objetivo a largo plazo y cuando se esfuerzan en aumentar su capacidad de resistencia ante la adversidad; a su vez, esa mejora se consolida cuando se decide qué sentido se atribuye a la consecución de objetivos a largo plazo y cuando se van superando las dificultades que surgen durante el proceso, convirtiéndolas en oportunidades de crecimiento personal.

El análisis conceptual realizado por Schimschal et al. (2021) refuerza que el interés, la perseverancia y los objetivos a largo plazo son características del grit. Así, los resultados de su investigación respaldan que los pensamientos, comportamientos y hábitos positivos parecen desempeñar un papel clave para alcanzar objetivos a largo plazo. Aunque el grit se asoció con la reducción del agotamiento, la depresión, la mejora del rendimiento y el bienestar personal, de ese análisis se sugiere la necesidad de seguir investigando teórica y empíricamente para identificar las mejores prácticas que favorecen el grit. No obstante, este concepto ha sido criticado a causa de las numerosas incoherencias lógicas que concurren en bastantes investigaciones (Fazekas, 2018). En concreto, porque se le ha vinculado a la conciencia como si fuera un componente de escasa importancia para la persona, sin relación alguna con otras capacidades y habilidades no cognitivas.

Por su parte, la investigación empírica sobre el grit ha sido abundante y relacionada con distintos ámbitos sociales como, por ejemplo, en recursos humanos (Jordan et al., 2019), salud (Datu et al., 2019), o educación (Christopoulou et al., 2018). También, este constructo se ha investigado en relación a variables sociales y personales con resultados a veces contradictorios. Mientras que Credé et al. (2017) no encontraron diferencias significativas en función del sexo, la investigación de Oriol et al. (2017) evidencia que la mujer presenta mayor nivel de grit que el varón. Duckworth et al. (2007) aportaron evidencias en las que los niveles de grit permanecían estables con el paso del tiempo y en distintos contextos socioculturales. Mientras que la investigación de Cosgrove



et al. (2016) constató que se produce un aumento del *grit* a medida que aumenta la edad, el estudio longitudinal de West (2016) identificó una disminución progresiva de los niveles de *grit* a lo largo de dos años.

Centradas en el ámbito educativo, algunas investigaciones demostraron que niveles altos de *grit* evitaban el abandono de alumnos en diferentes instituciones educativas (Bazelais et al. 2016; Eskreiss-Winkler et al., 2016), incluso la investigación de Saunders-Scott et al. (2018) constató que alumnos de educación obligatoria con *grit* alto tenían más probabilidad de terminar satisfactoriamente su ciclo formativo. Tanto la investigación de Allen et al. (2021), como la revisión sistemática de Fernández-Martín et al. (2020), concluyen que existe una gran cantidad de literatura científica sobre las aplicaciones potenciales del *grit* en diferentes niveles educativos para la predicción de altos rendimientos académicos.

Aunque la investigación sobre el *grit* ha ido *in crescendo* durante las dos últimas décadas (Datu, 2021), la medida de este constructo no deja de aportar resultados poco concluyentes. El primer instrumento propuesto para medir el *grit* fue la escala de 12 ítems (Duckworth et al., 2007), a partir de la cual Duckworth y Quinn (2009) desarrollaron una versión breve (*Grit-S* de 8 ítems). Desde este momento, la mayoría de los investigadores interesados en evaluar este constructo utilizaron indistintamente ambas escalas, de las que se han obtenido distintas versiones, como en alemán (Schmidt et al., 2017), japonés (Nishikawa et al., 2015), chileno (Postigo et al., 2023) y español (Arco-Tirado et al., 2018; Barriopedro et al., 2018, y Postigo et al., 2021), entre otros.

A pesar del aumento de estudios psicométricos sobre el *grit*, adaptados a diversos contextos culturales, el debate sobre su medición sigue abierto. Se plantea si esas escalas miden una o dos dimensiones del constructo *grit*. Inicialmente tales escalas fueron presentadas con dos factores (perseverancia en el esfuerzo y coherencia del interés). Sin embargo, esta estructura presenta algunos problemas en la interpretación de sus ítems, al igual que en el análisis estadístico, cuando se trata de contextos culturales distintos del norteamericano (Credé et al., 2017).

En este sentido, algunos estudios recientes han propuesto una estructura unidimensional con un único factor (Areepattamannil y Khine, 2018; González et al., 2020), o una estructura bi-factorial con factores independientes (Abu Hassan et al., 2022). En estos estudios, la razón subyacente de estos resultados



diferentes puede deberse a un solapamiento de las dos dimensiones, lo que hace difícil distinguir qué ítems encajan en una u otra dimensión. Se argumenta que los ítems de una dimensión, la consistencia del interés, están redactados de forma inversa, lo que puede haber contribuido a que el análisis factorial aporte como resultado dos factores diferenciados en el estudio inicial en el que se creó el instrumento (Duckworth y Yeager, 2015)

A este respecto, se argumenta que se tiende a responder de forma diferente según el significado de la pregunta. Incluso, se discute que el procesamiento de la información de los ítems directos e inversos no es necesariamente el mismo, especialmente cuando la capacidad de lectura es baja. Esto corrobora que los ítems inversos en las escalas tipo Likert, incluyendo en un mismo cuestionario ítems directos e inversos, pueden tener un impacto negativo en las propiedades psicométricas, siendo recomendable formular todos los ítems de forma directa, esto es, la respuesta positiva se asocia a un mayor nivel del constructo evaluado (Suárez-Álvarez et al., 2018).

Algunos estudios muestran otros problemas psicométricos. Así, estudios realizados en Japón (Datu y Zhang, 2021; Nishikawa et al., 2015) y en Filipinas (Datu et al., 2017, 2016) revelan la escasa consistencia de los ítems relacionados con la dimensión de consistencia del interés. La investigación de Mullen y Crowe (2018) constató escasa carga factorial en la dimensión de perseverancia, obteniendo un coeficiente de fiabilidad bajo. Además, el modelo de dos factores de la escala original de grit (Duckworth et al., 2007) no fue corroborada en la investigación de Tedesqui y Young (2017), incluso la investigación de Disabato et al. (2019) constata la escasa fiabilidad de la dimensión de consistencia en muestras provenientes de sociedades occidentales. Por otra parte, los análisis de los cuestionarios grit han mostrado evidencia contradictoria respecto a su unidimensionalidad (Areepattamannil y Khine, 2018), o multidimensionalidad (González et al., 2020; Tyumeneva et al., 2019).

Según lo expresado, resulta evidente la necesidad de seguir adaptando los cuestionarios existentes del grit a realidades culturales más concretas, en nuestro caso, más ajustados a un determinado nivel educativo. Como se ha indicado más arriba, hay problemas tanto en la comprensión de algunos ítems como en la consistencia de sus dimensiones. Incluso, la redacción de ítems negativos o de valoración inversa pueden contaminar la fiabilidad y validez de la medida del grit (Abu Hasan et al., 2022).



Ante esta situación y la ausencia de cuestionarios adaptados a la realidad española para alumnado de educación primaria, surge la necesidad de impulsar un estudio preliminar que nos aporte evidencias empíricas para la medida del *grit* en este sector de la población estudiantil, convirtiéndose esta afirmación en el objetivo central de esta investigación.

Somos conscientes de la existencia de otras adaptaciones de este cuestionario en nuestro país, pero ninguna de ellas incluye la etapa escolar mencionada. Así, la investigación de Arco-Tirado et al. (2018) se realizó con estudiantes universitarios, mientras que la investigación de Barriopedro et al. (2018) se desarrolló con jóvenes entre 20 y 30 años y la de Postigo et al. (2021) con adultos españoles.

El interés por disponer un cuestionario adaptado para edades escolares (10-12 años) se justifica en que el *grit* es más maleable y fácil de aprender en las primeras etapas educativas de la infancia y adolescencia. Por ello, la enseñanza-aprendizaje de habilidades socioemocionales (*soft skills*), como la perseverancia, la motivación o la consecución de metas a largo plazo genera, a juicio de Heckman, “un proceso sinérgico mediante el cual hay un fomento temprano en niños que enriquece y fortalece el sistema escolar y social como un todo” (2011, p. 98). Además, compartimos la convicción de que las habilidades como el *grit* ocupan un papel muy importante en la formación de la infancia y adolescencia, como lo ha puesto de manifiesto la OCDE (2016), al sostener que se debería fomentar especialmente este tipo de habilidades “para lograr resultados positivos” (p. 11), habilidades que también ha subrayado la UNESCO (2021) para la consecución de los objetivos de la Agenda Mundial de Educación 2030. Lo expresado hasta aquí se sostiene en la idea de que, antes de educar estas habilidades en edades escolares, es necesario disponer de un instrumento de medida adaptado y válido sobre el *grit*.

2. MÉTODO - MATERIAL

2.1. *Diseño de investigación*

La adaptación del cuestionario original del *grit* al contexto escolar español exige amplia evidencia empírica que documente su validez, administración e



interpretación. Sin embargo, no existen las suficientes investigaciones empíricas específicamente dirigidas a los niveles básicos de la enseñanza obligatoria.

Apoiados en esta evidencia, esta investigación se ha dirigido a la realización de un estudio piloto del cuestionario grit, traducido y adaptado a escolares de la última etapa de Educación Primaria. Su interés radica, por una parte, en realizar un estudio previo del cuestionario a nivel metodológico; por otra, el de analizar la viabilidad de dicho cuestionario para efectuar posteriormente un estudio definitivo del mismo (AERA-APA, 2018).

A partir de estas consideraciones metodológicas, los objetivos operativos de esta investigación fueron: adaptar el cuestionario grit original a niños y niñas escolarizados entre diez y doce años; además, analizar aspectos psicométricos del cuestionario adaptado como validez y estructura factorial confirmatoria. Con estos objetivos y centrados en realizar un estudio piloto, se optó por la metodología cuantitativa, a través del diseño no experimental o *ex-post-facto*.

2.2. Instrumento

Conforme a los objetivos propuestos, se seleccionó la escala grit de Duckworth et al. (2007) de 12 ítems⁴. Su elección viene avalada porque gran parte de las investigaciones sobre este constructo usan esta escala (Lam y Zhou, 2022), también recomendado por la autora. La versión breve (Duckworth y Quinn, 2009) omite elementos que son importantes para obtener evidencias sobre la consecución de objetivos educativos a largo plazo (Duckworth, 2016), y numerosas investigaciones han constatado que el tiempo y la capacidad de resistencia están relacionadas con el éxito escolar. Además, el formato más usado es el de cuestionario auto-informado por su sencillez, flexibilidad y aplicabilidad (Duckworth y Yeager, 2015).

El cuestionario original incluye dos factores y doce ítems: consistencia del interés (2, 3, 5, 7, 8 y 11) y perseverancia en el esfuerzo (ítems 1, 4, 6, 9, 10 y 12) (tabla 1). La escala incluye 5 puntos (desde 1 [nada parecido a mí] hasta

⁴Fuente: <https://angeladuckworth.com/research/>.



TABLA 1
Cuestionario original y su traducción

Ítem	Cuestionario original	Traducción
1	I have overcome setbacks to conquer an important challenge.	He solucionado contratiempos para superar un reto importante.
2	New ideas and projects sometimes distract me from previous ones.	Las nuevas ideas y proyectos a menudo me distraen de los anteriores.
3	My interests change from year to year	Mis intereses cambian cada año.
4	Setbacks don't discourage me.	Los contratiempos no me desaniman.
5	I have been obsessed with a certain idea or project for a short time but later lost interest.	Me he obsesionado con una idea o un proyecto durante un breve periodo de tiempo, pero luego he perdido el interés.
6	I am a hard worker.	Soy muy trabajador/a.
7	I often set a goal but later choose to pursue a different one.	A menudo me fijo un objetivo, pero luego decido perseguir otro distinto.
8	I have difficulty maintaining my focus on projects that take more than a few months to complete.	Me resulta difícil concentrarme en proyectos que duran varios meses.
9	I finish whatever I begin.	Termino todo lo que empiezo.
10	I have achieved a goal that took years of work.	He logrado un objetivo que me ha costado mucho trabajo.
11	I become interested in new pursuits every few months.	Cada pocos meses me intereso por nuevas actividades.
12	I am diligent.	Soy diligente.

5 [muy parecido a mí]). En la adaptación a alumnos de educación primaria se optó por otra interpretación más sencilla de comprender que consistió en: 5=siempre; 4=la mayoría de veces sí; 3=algunas veces sí, algunas veces no; 2=la mayoría de veces no, y 1=nunca.

Respecto de las propiedades psicométricas del cuestionario, es importante reseñar que existen luces y sombras sobre su fiabilidad y validez. Como se ha descrito en la introducción, hay investigaciones que avalan la existencia de dos factores, incluido el trabajo de Barriopedro et al. (2018), y otros insisten en la presencia de un solo factor, asunto que, por ello, ha motivado la puesta en marcha de este estudio piloto. También, aquí se aportarán evidencias empíricas sobre su validez.



2.3. Participantes

Se solicitó la participación de 228 alumnos⁵ ubicados en dos centros escolares comarcales, previo consentimiento informado de sus ascendientes legales, pertenecientes al término municipal de Cartagena. Por su situación geográfica y características del alumnado, estos centros reúnen los rasgos más comunes de la población escolar murciana –entre otros, diversidad cultural, nivel socio-económico y diversidad familiar– sin que, por ello, los resultados sean extrapolables a la población señalada, porque no la representa. Sin embargo, por el número de participantes, de los que fueron descartados 8 por ausencia o duplicidad de respuesta en ítems, se alcanzó un nivel de confianza fue del 99,9% con un margen de error del 2%, para una población de 54.816 estudiantes (censo 2020/21⁶), matriculados en los niveles de cuarto, quinto y sexto de educación primaria de la Región de Murcia. Al tratarse de grupos ya conformados según edad y rendimiento escolar se procedió, para este estudio piloto, a elegir la muestra de modo intencional (tabla 2).

TABLA 2
Frecuencias y porcentajes de los participantes

Centro	4º EP				5º EP				6º EP				Total	
	V	M	N	%	V	M	N	%	V	M	N	%	N	%
Público	11	13	24	10,9	15	11	26	11,8	20	18	38	17,3	88	40
Privado	17	26	43	19,6	25	23	48	21,8	14	27	41	18,6	132	60
Total	28	39	67	30,5	40	34	74	33,6	34	45	79	35,9	220	100

La edad media de los participantes fue de 11,4 años ($SD=1,39$), oscilando desde los 10 a los 13 años de edad, siendo el 46% de género masculino y 54% femenino. La muestra usada en esta investigación fue de 220 estudiantes de los tres últimos cursos de educación primaria de la Región de Murcia. Con este número de participantes, se buscó disponer de una base amplia de

⁵ La muestra para este estudio piloto fue obtenida desde <http://www.pilotsamplesize.com> (Viechtbauer et al., 2015).

⁶ Fuente: Centro Regional de Estadística de la Región de Murcia (https://econet.carm.es/web/crem/inicio/-/crem/sicrem/PU_EDUCNOUNIV/m20_21/sec10.html).



respuesta para el cumplimiento de los objetivos de este estudio y que los análisis estadísticos tuvieran suficiente consistencia y fueran comparables a otros estudios de muestreo.

2.4. *Proceso de adaptación y administración*

Para la adaptación y administración del cuestionario-escala original del grit (12 ítems) se siguieron las orientaciones de la *International Test Commission*. El proceso de adaptación comenzó atendiendo a varias condiciones previas: no fue necesaria la autorización de la autora, porque ha declarado su libre uso a efectos de investigación⁷; además, el grit ha sido evaluado en escolares de 10 años en adelante, como ingrediente intrapersonal del carácter, mostrando consistencia con otros factores interpersonales y cognitivos (Park, et al., 2017). Ello nos condujo a seleccionar al alumnado de esta edad como límite inferior hasta el final de la etapa de educación primaria.

Para garantizar que el proceso de adaptación del cuestionario original tuviera en cuenta las diferencias lingüísticas y culturales de la población escolar española, colaboró una docente bilingüe en la traducción de los ítems con amplia experiencia en la cultura española y norteamericana. En la traducción se aplicaron varios criterios: de identidad (idéntico significado); similitud (si cambia alguna palabra, pero mantiene el mismo significado) o discrepancia (cuando no coinciden las palabras y el significado del ítem). Tras la aplicación de estos criterios, se procedió al análisis lingüístico entre la traductora y los investigadores de este estudio, dando lugar a la versión preliminar del cuestionario-escala adaptado. Por último, se aplicó esta versión a un grupo de alumnos detectándose problemas de comprensión en el ítem 4 por doble negación entre el contenido del ítem y la opción de respuesta “la mayoría de veces no” o “nunca”; también se produjo confusión de interpretación de los términos “contratiempos” (ítem 1) y “diligente” (ítem 12), añadiendo posteriormente notas aclaratorias de su significado.

La traducción preliminar del cuestionario no se comparó con la versión de Arco-Tirado et al. (2018), ni tampoco con la de Postigo et al. (2021), porque

⁷Fuente: <https://angeladuckworth.com/research/>.



ambos adaptaron la escala *Grit-S* de 8 ítems. En cambio, fue comparada con la versión española de Barriopedro et al. (2018). Algunos ítems eran idénticos en tanto que su significado no variaba, otros presentaban similitudes en su significado, pero no en los términos, lo que obligó a cambiarlos por palabras más sencillas, y otros eran diferentes a causa de la distancia de edad entre la escala ya validada y la nuestra. Tras la revisión del significado de los ítems y su adecuada redacción e interpretación para niños, se procedió a la evaluación del cuestionario preliminar por cada experto según la alineación de cada ítem (AERA-APA, 2018).

A tal efecto, seis jueces expertos (tres del área de psicología de la educación y tres de metodología de investigación en educación) evaluaron de forma individual la pertinencia y adecuación de cada ítem del instrumento. Con este procedimiento, no se compartieron las observaciones de los jueces. Con la información recopilada, se revisó la redacción de los ítems y, se obtuvo el cuestionario piloto (columna traducción, tabla 1). Posteriormente, se procedió a su aplicación en la muestra participante de estudiantes como procedimiento de obtención de datos para determinar su confiabilidad y precisión de medida.

2.5. Análisis de datos

Con la aplicación del cuestionario piloto a los jueces se procedió a comprobar su validez en términos de coherencia con el estadístico W de Kendall. Por su parte, se buscó obtener evidencia sobre la confiabilidad del cuestionario en términos de coeficiente alfa de Cronbach. Se optó por esta confiabilidad porque los datos recolectados fueron obtenidos tras una sola aplicación. Por otra parte, la estructura subyacente del cuestionario fue analizada mediante análisis factorial confirmatorio con miras a la conservación o modificación de las dos categorías teóricas establecidas en el cuestionario original de *grit*. Los datos estadísticos han sido analizados a través del software estadístico SPSS v28.0.1.1.

3. RESULTADOS

Para evaluar la validez de contenido del cuestionario adaptado se analizó el grado de acuerdo entre los expertos acerca de los ítems. A tal efecto, al tratarse



de una escala ordinal, se analizaron las respuestas de los jueces aplicando el estadístico W de Kendall. Se obtuvo un coeficiente de 0,65 (chi-cuadrado=29,73 gl=11, y sig. asin=,002). Con estos resultados, se rechaza la supuesta hipótesis nula y permite afirmar que hay concordancia significativa, de nivel medio al esperado por azar, entre los rangos utilizados por los jueces.

Este resultado pone de manifiesto que, a pesar de que la valoración de los jueces es subjetiva, indica que hay consenso en la asignación de puntajes entre evaluadores, lo que da cuenta de la intercambiabilidad y reproducibilidad del instrumento de medida (Ato, Benavente y López, 2006).

Por otra parte, los estadísticos descriptivos y correlaciones entre los ítems son presentados en la tabla 3. Como se puede apreciar, la relación entre cada variable muestra un índice de correlación que, medida con el estadístico *rho* de Spearman, es significativa a nivel del 99% (**) o del 95% (*) en bastantes casos. Sin embargo, aporta otros índices de correlación baja o negativos. Una lectura detallada de tales índices pone de manifiesto que hay ítems que restan niveles de fiabilidad a la escala. Por lo que es fácil suponer que la fiabilidad de toda la escala no alcanzará niveles altos ($\alpha \geq 0,80$).

Además, si se compara el índice de correlación de cada ítem de perseverancia con el de cada ítem de constancia, se observa con bastante nitidez que, a excepción del índice de correlación del ítem 4 con todos los ítems de la subescala de constancia, prácticamente todos los demás son negativos, lo cual es un claro indicador de que a mayor puntuación en un ítem de perseverancia es probable que se obtenga una puntuación menor en cualquier ítem de constancia. Con ello, nos encontramos ante una escala con una estructura factorial bipolar.

Por su parte, según consta en la tabla 4, el coeficiente de correlación alfa de Cronbach muestra un índice de correlación inter-ítem aceptable y positivo, lo cual denota que existe relación entre los ítems y mínimamente fiable.

Por último, queda por comprobar si, con los datos obtenidos en esta investigación, se puede confirmar empíricamente la estructura conceptual establecida en el constructo original del grit. Recordemos que Duckworth et al. (2007) constataron a nivel empírico dos factores: perseverancia en el esfuerzo y consistencia del interés. Ambos constructos también fueron establecidos a nivel conceptual (Duckworth, 2016) y corroborados ampliamente por la investigación empírica, aunque no exento de resultados contradictorios. Con



TABLA 3
Datos estadísticos y correlaciones inter-ítem

Ítem	N	Des. St.	Asim.	Curt.	II	I4	I6	I9	I10	I12	I2	I3	I5	I7	I8	I11
<i>Perseverancia</i>																
I1	3,534	1,132	-0,501	-0,301												
I4	2,863	1,358	0,117	-1,202	0,054											
I6	4,131	0,894	-0,842	0,491	0,054	0,028										
I9	4,150	0,916	-1,020	0,961	0,195**	-0,023	0,340**									
I10	3,559	1,437	-0,730	-0,816	0,305**	0,086	0,268**	0,156*								
I12	4,404	0,9240	-1,802	3,323	0,118	0,019	0,510**	0,325**	0,160*							
<i>Constancia</i>																
I2	2,340	1,263	0,624	-0,659	-0,017	0,144	-0,072	0,248	-0,038	-0,119						
I3	2,704	1,316	0,257	-1,093	-0,059	0,072	0,053	-0,096	-0,035	-0,119	0,069					
I5	2,236	1,219	0,803	-0,264	-0,105	0,083	-0,280	-0,252	-0,037	-0,211	0,162*	0,062				
I7	2,540	1,258	0,462	-0,682	-0,038	0,142	-0,161	-0,209	-0,085	-0,059	0,182**	0,135*	0,320**			
I8	2,663	1,428	0,353	-1,179	-0,125	0,113	-0,240	-0,251	-0,104	-0,215	0,204**	0,064	0,276**	0,160*		
I11	2,495	1,393	0,526	-0,997	-0,111	-0,051	-0,071	-0,087	-0,148	0,014	-0,040	0,216**	0,057	0,208**	-0,050	

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

* . La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).



TABLA 4
Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
0,680	0,696	10

nuestra investigación, pretendemos aportar evidencia empírica para confirmar si el cuestionario adaptado se ajusta o no al modelo teórico bidimensional de grit.

A tal efecto, en primer lugar, se comprobó si las respuestas obtenidas en nuestra investigación permitían la aplicación del análisis factorial. Para ello, se aplicó las pruebas KMO y de esfericidad de Barlett (tabla 5). La medida KMO es de $0,731 < 1$, lo cual indica que este índice, al estar más cerca de 1 que de 0, resulta adecuado su utilización. Por su parte, la prueba de esfericidad de Barlett aporta un nivel de significación de $0.001 < 0,05$, lo que muestra que es significativo a nivel estadístico, lo cual cumple con lo requerido en la validez de constructo o que mide lo que se pretende medir (Pardo y San Martín, 2015).

TABLA 5
Prueba de KMO y Bartlett

Medida Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) de adecuación de muestreo		0,731
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	286,133
	gl	45
	Sig.	<0,001

A continuación, se procedió al análisis factorial confirmatorio (AFC), determinando previamente la reducción a dos factores. Además, se seleccionó el método Oblimin con rotación Kaiser y el método de extracción de factorización de eje principal. Los resultados se muestran en la tabla 6. Como se puede observar, se constata la presencia a nivel empírico de dos factores que coinciden con las dos dimensiones teóricas del constructo grit. Así, los ítems del factor 1 (1, 6, 9, 10 y 12) coinciden exactamente con la dimensión teórica de perseverancia en el esfuerzo. También, el análisis factorial confirmatorio sitúa a los ítems (2, 5, 7 y 8), propios de la segunda dimensión (consistencia del interés), incluyendo el ítem 4 en este factor.



Además, para obtener mayor varianza de ítems en cada factor, se eliminaron los ítems 3 y 11. Con estos resultados, se responde a una de las preguntas que dieron origen a esta investigación: se confirma la presencia de dos factores independientes en el constructo teórico y empírico del cuestionario adaptado del grit.

TABLA 6
Matriz patrón del AFC

	1	2
V6	0,751	
V12	0,639	
V9	0,503	
V10	0,353	
V1	0,342	
V7		0,485
V5		0,457
V2		0,411
V8		0,377
V4		0,349

Siguiendo con el análisis factorial confirmatorio, la tabla 7 aporta las evidencias de validez de constructo obtenido mediante el análisis factorial confirmatorio.

En la tabla 7 se observa que la razón chi cuadrado obtuvo un valor de 2,46, siendo menor a 3,00, por lo que a nivel estadístico estamos ante un ajuste aceptable, al igual que el error cuadrático medio de aproximación (RMSEA), que aporta un valor de 0,0401 ($\leq 0,05$). Por lo tanto, el ajuste factorial es aceptable a nivel estadísticamente significativo.

Por otra parte, el índice de ajuste comparativo (CFI) arroja un puntaje de 0,952, lo cual es aceptable, porque es mayor del índice crítico ($\geq 0,50$). Por último, el índice de ajuste normalizado (TLI) ofrece un valor de 0,936, por lo que estamos ante un ajuste comparativo aceptable, ya que debe ser $\geq 0,50$. Con estos datos, permite confirmar que el cuestionario adaptado con 10 ítems corrobora el ajuste entre el modelo teórico y empírico del grit.



TABLA 7
Evidencias de validez de constructo mediante el AFC

Prueba para un ajuste exacto				
χ^2	df	p		
2,46	54	0.008		
Medidas de ajuste				
			RMSEA 90% CI	
CFI	TLI	RMSEA	Lower	Upper
0,952	0,936	0,0401	0,00	0,0673

4. DISCUSIÓN

A la vista de los resultados obtenidos, se ha logrado la configuración de un cuestionario escala de grit adaptado provisionalmente a escolares de los tres últimos niveles de educación primaria. Es preciso advertir que, a efectos de aumentar la varianza empírica de este cuestionario, se ha reducido de 12 a 10 ítems, eliminando dos de ellos.

Resulta bastante difícil entablar un contraste de discusión entre nuestros resultados y los de otros autores. Así, el cuestionario adaptado está orientado a estudiantes españoles de edades escolares, dato a tener muy en cuenta a efectos comparativos porque, como ya se indicó en la introducción, no existe un cuestionario adaptado a ese nivel. Solamente cabe señalar que hemos logrado una reducción de ítems del cuestionario original al adaptado. Ello nos sitúa en la discusión de si el cuestionario para estas edades será definitivamente de 10 ítems. Lo cual tendrá que corroborarse empíricamente porque el índice de fiabilidad alcanzado es suficiente, aunque no alcanza niveles muy satisfactorios. Coincide que los ítems eliminados fueron redactados en sentido negativo, lo cual parece señalar que el alumnado de estos niveles pudiera disponer de competencia lectora algo escasa que no le permitiera interpretar adecuadamente el contenido de estos ítems. No obstante, desde aquí solamente podemos constatar que, al eliminar estos ítems, ha aumentado la varianza y se percibe con mayor precisión y carga factorial la estructura de dos dimensiones distintas del constructo grit.



Al confirmar con esta investigación que el cuestionario español de grit adaptado a edades escolares sigue ofreciendo la doble dimensionalidad, ello nos sitúa en la misma línea de aquellos autores que postulan el carácter bi-factorial del grit, tanto en su forma de medida (Abu Hassan et al., 2022; Duckworth et al. 2007; González et al., 2020; Tyumeneva et al., 2019, entre otros), como en su construcción teórica (Duckworth, 2016; Schimschal et al. 2021).

Además, al haber utilizado grupos de población escolar no elegidos al azar en esta investigación, no estamos en condiciones de sostener que el cuestionario obtenido y aplicado a una muestra de estudiantes de educación primaria sea completamente válido para dicha población. Habrá que resolver con futuras investigaciones el asunto de la aplicabilidad y representatividad del cuestionario para los niveles superiores de educación primaria. Sin embargo, con los datos aquí aportados, estamos en condiciones de corroborar a nivel empírico que el cuestionario grit mide dos dimensiones o factores independientes que, a nivel teórico, configuran el modelo teórico de grit propuesto por sus autores. Ello implica que esta investigación se alinea con aquellas que constatan la existencia de dos factores independientes a la vez que coinciden con el constructo teórico del grit.

Si el aprendizaje comienza en las primeras edades y continúa a lo largo de la vida, entonces según las bases que allí se asienten servirá para el éxito o fracaso posterior. Pero no nos debería sorprender que la investigación empírica no produzca resultados numéricos definitivos, aun cuando parece claro que investigar y educar en capital humano debería ser un objetivo prioritario, especialmente centrado en las primeras etapas de escolarización. Como investigadores, menos aún como ciudadanos, no podemos postergar unos contenidos formativos que son esenciales en su formación. Por ello, la investigación en este tipo de habilidades sigue siendo un reto inaplazable para las ciencias de la educación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abu Hasan, H. E., Munawar, K., y Khaiyom, J. H. A. (2022). Psychometric properties of developed and transadapted grit measures across cultures: A systematic review. *Current Psychology: A Journal for Diverse Perspectives*



- on *Diverse Psychological Issues*, 41(10), 6894–6912. <https://doi.org/10.1007/s12144-020-01137-w>.
- Allen, R.E., Kannangara, C., y Carson, J. (2021). True Grit: How important is the Concept of Grit for Education? A Narrative Literature Review. *International Journal of Educational Psychology*, 10(1), 73–87. <https://doi.org/10.17583/ijep.2021.4578>.
- American Educational Research Association y American Psychological Association (AERA-APA) (2018). *Estándares para pruebas educativas y psicológicas* (traducido por M. Lieve). American Educational Research Association (original de 2014). https://www.testingstandards.net/uploads/7/6/6/4/76643089/9780935302745_web.pdf.
- Arco-Tirado, J. L., Fernández-Martín, F. D., y Hoyle, R. H. (2018). Development and Validation of a Spanish Version of the Grit-Scale. *Frontiers in Psychology*, 9 (96). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00096>.
- Areepattamannil, S., y Khine, M. S. (2018). Evaluating the Psychometric Properties of the Original Grit Scale Using Rasch Analysis in an Arab Adolescent Sample. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 36 (8), 856–862. <https://doi.org/10.1177/0734282917719976>.
- Ato, M., Benavente, A., y López, J. J. (2006). Análisis comparativo de tres enfoques para evaluar el acuerdo entre observadores. *Psicothema*, 18 (3), 638–645. <https://reunido.uniovi.es/index.php/PST/article/view/8483>.
- Barriopedro, M. I., Quintana, I., y Miguel, L. (2018). La perseverancia y pasión en la consecución de objetivos: Validación española de la Escala Grit de Duckworth. *RICYDE*, 54, 297–307. <https://doi.org/10.5232/ricyde2018.05401>.
- Bazelais, P., Lemay, D. J., y Doleck, T. (2016). How Does Grit Impact College Students' Academic Achievement in Science? *European Journal of Science and Mathematics Education*, 4 (1), 33–43. <https://doi.org/10.30935/scimath/9451>.
- Christopoulou, M., Lakioti, A., Pezirkianidis, C., Karakasidou, E., y Stalikas, A. (2018). The Role of Grit in Education: A Systematic Review. *Psychology*, 9, 2951–2971. <https://doi.org/10.4236/psych.2018.915171>.
- Cosgrove, J. M., Brown, K. P., Beddoes, Z. E., Bartholomew, J. B., y Castelli, D. M. (2016). Physical education and student grit. *Research Quarterly for Exercise and Sport, Supplement*. 87(S2), A64. <https://www>.



- proquest.com/openview/ca95572b2bde9a4dca174dc8f247490b/1?pq-origsite=gscholar&cbl=40785.
- Credé, M., Tynan, M. C., y 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*, 545526. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.545526>.
- Datu, J. A. D., King, R. B., Valdez, J. P. M., y Eala, M. S. M. (2019). Grit is associated with lower depression via meaning in life among Filipino High School. *Youth & Society, 51*(6), 865–876. <https://doi.org/10.1177/0044118X18760402>.
- Datu, J. A. D., Valdez, J. P. M., y King, R. B. (2016). Perseverance counts but consistency does not! Validating the Short Grit Scale in a collectivist setting. *Current Psychology: A Journal for Diverse Perspectives on Diverse Psychological Issues, 35* (1), 121–130. <https://doi.org/10.1007/s12144-015-9374-2>.
- Datu, J. A. D., y 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>.
- Datu, J. A. D., Yuen, M., y Chen, G. (2017). Development and validation of the triarchic model of grit scale (TMGS): Evidence from Filipino undergraduate students. *Personality and Individual Differences, 114*, 198–205. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2017.04.012>.
- Disabato, D. J., Goodman, F. R., y Kashdan, T. B. (2019). Is grit relevant to well-being and strengths? Evidence across the globe for separating perseverance of effort and consistency of interests. *Journal of Personality, 87*(2), 194–211. <https://doi.org/10.1111/jopy.12382>.
- Duckworth, A. (2016). *Grit. El poder de la pasión y la perseverancia*. Urano.
- Duckworth, A. L., Peterson, C., Matthews, M. D., y Kelly, D. R. (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. L., y Quinn, P. D. (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>.



- Duckworth, A. L., y Yeager, D. S. (2015). Measurement matters: Assessing personal qualities other than cognitive ability for educational purposes. *Educational Researcher*, 44(4), 237–251. <https://doi.org/10.3102/0013189X15584327>.
- Eskreis-Winkler, L., Shulman, E. P., Young, V., Tsukayama, E., Brunwasser, S. M., y Duckworth, A. L. (2016). Using wise interventions to motivate deliberate practice. *Journal of Personality and Social Psychology*, 111(5), 728–744. <https://doi.org/10.1037/pspp0000074>.
- Fazekas, K. (2018). *What are the tendencies in demand? The appreciation of non-cognitive skills*. En AA.VV. *The Hungarian Labour Market 2017* (pp. 149–157). Institute of Economics, Centre for Economic and Regional Studies and Hungarian Academy of Sciences. <https://kti.krtk.hu/wp-content/uploads/2018/06/51.pdf>.
- Fernández-Martín, F. D., Arco-Tirado, J. L., y Hervás-Torres, M. (2020). Grit as a predictor and outcome of educational, professional and personal success: A systematic review. *Psicología Educativa*, 26 (2), 163–173. <https://doi.org/10.5093/psed2020a11>.
- González, O., Canning, J. R., Smyth, H., y 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>.
- Heckman, J. (2011). El poder de los primeros años: políticas para fomentar el desarrollo humano. *Revista Infancias Imágenes*. 10 (1), 97–109. <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/infancias/article/view/4468/6209>.
- International Test Commission (2017). *The ITC guidelines for translating and adapting tests* (2ª ed.). <http://www.InTestCom.org>.
- Jordan, S., Wihler, A., Hochwarter, W., y Ferris, G. (2019). The roles of grit in human resources theory and research. En M. Buckley, A. Wheeler, J. Baur, y J. Halbesleben (Eds.). *Research in personnel and human resources management* (pp. 53–88). Emerald Group Publ. Ltd.
- Lam, K. K. L., y Zhou, M. (2022). Grit and academic achievement: A comparative cross-cultural meta-analysis. *Journal of Educational Psychology*, 114(3), 597–621. <https://doi.org/10.1037/edu0000699>.
- Mullen, P. R., y 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>.
- Nishikawa, K., Okugami, S., y Amemiya, T. (2015). Development of the Japanese Short Grit Scale (Grit-S). *The Japanese Journal of Personality*, 24(2), 167–169. <https://doi.org/10.2132/personality.24.167>.
- OCDE (2016). *Habilidades para el progreso social. El poder de las habilidades sociales y emocionales*. OCDE. <https://www.oecd.org/publications/habilidades-para-el-progreso-social-9789264253292-es.htm>.
- Oriol, X., Miranda, R., Oyanedel, J. C., y Torres, J. (2017). The role of self-control and grit in domains of school success in students of primary and secondary school. *Frontiers in Psychology*, 8, 1–9. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01716>.
- Pardo, A., y San Martín, R. (2015). *Análisis de datos en ciencias sociales y de la salud*. Síntesis.
- Park, D., Tsukayama, E., Goodwin, G. P., Patrick, S., y Duckworth, A. L. (2017). A tripartite taxonomy of character: Evidence for intrapersonal, interpersonal, and intellectual competencies in children. *Contemporary Educational Psychology*, 48, 16–27. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2016.08.001>.
- Postigo, A., Barria, J., Cuesta, M., y García-Cueto, E. (2023). Psychometric Properties of the Chilean Version of the Oviedo Grit Scale. *Collabra: Psychology*, 9(1), 5716. Doi: 10.1525/collabra.57516.
- Postigo, Á., Cuesta, M., García-Cueto, E., Menéndez-Aller, Á., González-Nuevo, C., y Muñiz, J. (2021). Grit assessment: Is one dimension enough? *Journal of Personality Assessment*, 103(6), 786–796. <https://doi.org/10.1080/00223891.2020.1848853>.
- Saunders-Scott, D., Braley, M. B., y Stennes-Spidahl, N. (2018). Traditional and psychological factors associated with academic success: investigating best predictors of college retention. *Motivation and Emotion*, 42, 459–465. <https://doi.org/10.1007/s11031-017-9660-4>.
- Schimschal, S. E., Visentin, D., Kornhaber, R., y Cleary, M. (2021). Grit: A Concept Analysis. *Issues in Mental Health Nursing*, 42(5), 495–505. <https://doi.org/10.1080/01612840.2020.1814913>.
- Schmidt, F., Fleckenstein, J., Retelsdorf, J., Eskreis-Winkler, L. y Möller, J. (2017). Measuring Grit. A German Validation and a Domain-Specific



- Approach to Grit. *European Journal of Psychological Assessment*, 35(3), 436–447. doi: 10.1027/1015-5759/a000407Ó2017.
- Suárez-Álvarez, J., Pedrosa, I., Lozano, L., García-Cueto, E., Cuesta, M., y Muñiz, J. (2018). Using reversed items in Likert scales: A questionable practice. *Psicothema*. 30 (2), 149–158. doi: 10.7334/psicothema2018.33.
- Tedesqui, R. A. B., y Young, B. W. (2017). Investigating grit variables and their relations with practice and skill groups in developing sport experts. *High Ability Studies*, 28(2), 167–180. <https://doi.org/10.1080/13598139.2017.1340262>.
- Tyumeneva, Y., Kardanova, E., y Kuzmina, J. (2019). Grit: Two related but independent constructs instead of one. Evidence from item response theory. *European Journal of Psychological Assessment*, 35(4), 469–478. <https://doi.org/10.1027/1015-5759/a000424>.
- UNESCO (2021). *Evaluación de habilidades socioemocionales en niños, jóvenes y adolescentes de América Latina*. UNESCO y OREALC/UNESCO, Santiago. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000377512/PDF/377512spa.pdf.multi>.
- Viechtbauer, W., Smits, L., Kotz, D., Budé, L., Spigt, M., Serroyen, J., y Crutzen, R. (2015). A simple formula for the calculation of sample size in pilot studies. *Journal of Clinical Epidemiology*, 68(11), 1375–1379. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2015.04.014>.
- West, M. R. (2016). *Should non-cognitive skills be included in school accountability systems? Preliminary evidence from California's CORE districts*. Center for Education Policy Research, Harvard University. <https://cepr.harvard.edu/news/should-non-cognitive-skills>.



ANEXO

CUESTIONARIO ESCALA ADAPTADO DE GRIT

Nº	Ítem					
1	He solucionado contratiempos para superar un reto importante.....	1	2	3	4	5
2	Las nuevas ideas y proyectos a menudo me distraen de los anteriores.....	1	2	3	4	5
3	Los contratiempos no me desaniman.....	1	2	3	4	5
4	Me he obsesionado con una idea o un proyecto durante un breve periodo de tiempo, pero luego he perdido el interés.....	1	2	3	4	5
5	Soy muy trabajador/a.....	1	2	3	4	5
6	A menudo me fijo un objetivo, pero luego decido perseguir otro distinto.....	1	2	3	4	5
7	Me resulta difícil concentrarme en proyectos que duran varios meses.....	1	2	3	4	5
8	Termino todo lo que empiezo.....	1	2	3	4	5
9	He logrado un objetivo que me ha costado mucho trabajo.....	1	2	3	4	5
10	Soy diligente.....	1	2	3	4	5

