

UNIVERSIDAD DE MURCIA

ESCUELA INTERNACIONAL DE DOCTORADO

TESIS DOCTORAL

Diseño y validación de una prueba de creatividad verbal fundamentada en la comprensión lectora de textos

D. Antonio José Lorca Garrido

2024



UNIVERSIDAD DE MURCIA

ESCUELA INTERNACIONAL DE DOCTORADO

TESIS DOCTORAL

Diseño y validación de una prueba de creatividad verbal fundamentada en la comprensión lectora de textos

Autor: D. Antonio José Lorca Garrido

Directoras: Dra. Dña. Olivia López Martínez

Dra. Dña. María Isabel de Vicente -Yagüe Jara

UNIVERSIDAD DE MURCIA

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD

DE LA TESIS PRESENTADA PARA OBTENER EL TÍTULO DE DOCTOR

Aprobado por la Comisión General de Doctorado el 19-10-2022

D. Antonio José Lorca Garrido

doctorando del Programa de Doctorado en

Educación

de la Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad Murcia, como autor/a de la tesis presentada para la obtención del título de Doctor y titulada:

Diseño y validación de una prueba de creatividad verbal fundamentada en la comprensión lectora de textos

y dirigida por,

D./Dña. Olivia López Martínez

D./Dña. María Isabel de Vicente -Yagüe Jara

DECLARO QUE:

La tesis es una obra original que no infringe los derechos de propiedad intelectual ni los derechos de propiedad industrial u otros, de acuerdo con el ordenamiento jurídico vigente, en particular, la Ley de Propiedad Intelectual (R.D. legislativo 1/1996, de 12 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, modificado por la Ley 2/2019, de 1 de marzo, regularizando, aclarando y armonizando las disposiciones legales vigentes sobre la materia), en particular, las disposiciones referidas al derecho de cita, cuando se han utilizado sus resultados o publicaciones.

Si la tesis hubiera sido autorizada como tesis por compendio de publicaciones o incluyese 1 o 2 publicaciones (como prevé el artículo 29.8 del reglamento), declarar que cuenta con:

- *La aceptación por escrito de los coautores de las publicaciones de que el doctorando las presente como parte de la tesis.*
- *En su caso, la renuncia por escrito de los coautores no doctores de dichos trabajos a presentarlos como parte de otras tesis doctorales en la Universidad de Murcia o en cualquier otra universidad.*

Del mismo modo, asumo ante la Universidad cualquier responsabilidad que pudiera derivarse de la autoría o falta de originalidad del contenido de la tesis presentada, en caso de plagio, de conformidad con el ordenamiento jurídico vigente.

En Murcia, a 10 de septiembre de 2024

LORCA GARRIDO ANTONIO JOSE - [redacted]

Firmado digitalmente por LORCA GARRIDO ANTONIO JOSE - [redacted]
Fecha: 2024.09.10 20:07:59 +02'00'

Fdo.: Antonio José Lorca Garrido

Esta DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD debe ser insertada en la primera página de la tesis presentada para la obtención del título de Doctor.

Información básica sobre protección de sus datos personales aportados	
Responsable:	Universidad de Murcia. Avenida teniente Flomesta, 5. Edificio de la Convalecencia. 30003; Murcia. Delegado de Protección de Datos: dpd@um.es
Legitimación:	La Universidad de Murcia se encuentra legitimada para el tratamiento de sus datos por ser necesario para el cumplimiento de una obligación legal aplicable al responsable del tratamiento. art. 6.1.c) del Reglamento General de Protección de Datos
Finalidad:	Gestionar su declaración de autoría y originalidad
Destinatarios:	No se prevén comunicaciones de datos
Derechos:	Los interesados pueden ejercer sus derechos de acceso, rectificación, cancelación, oposición, limitación del tratamiento, olvido y portabilidad a través del procedimiento establecido a tal efecto en el Registro Electrónico o mediante la presentación de la correspondiente solicitud en las Oficinas de Asistencia en Materia de Registro de la Universidad de Murcia

A mis padres por enseñarme el valor del esfuerzo, la importancia de la educación y de la bondad, dándome las alas para poder volar.

A la reminiscencia de mis abuelos y a mi abuela por ser refugio de amor y de orgullo, sintiendo mis logros como si fueran suyos.

A Tania, con cariño.

AGRADECIMIENTOS

Quiero comenzar expresando mi más profundo agradecimiento a las personas e instituciones que han hecho posible esta tesis doctoral, tanto a las que han colaborado directamente como a las que me han acompañado durante algún momento de este proceso contribuyendo a mi felicidad.

En primer lugar, a mi directora de tesis la Dra. Olivia López Martínez que ha actuado de guía y apoyo durante este proceso de maduración académica, personal y profesional. Sus consejos y su trato son de un valor inestimable. Olivia eres una de esas profesoras con alma de maestra. Has sido el empujón necesario en cada uno de los obstáculos a superar.

Agradezco a la Dra. María Isabel de Vicente-Yagüe Jara su conocimiento y experiencia, así como su compromiso con la excelencia para contribuir a la calidad de la presente tesis doctoral. Siempre se puede mejorar la expresión, empleando las palabras adecuadas.

Esta tesis doctoral ha sido desarrollada al amparo del proyecto "Creatividad verbal como dominio: diseño, validación y aplicación de una prueba fundamentada en la comprensión de textos" (PID2020-113731GB-I00), financiado por MICIU/AEI /10.13039/501100011033, por lo que expreso mi agradecimiento al mismo.

Al Dr. Francisco Javier Ibáñez López y a la Dra. Francisca José Serrano Pastor, por su trato como si de un alumno suyo se tratase. Al primero, por poner ese punto de lógica y racionalidad tan necesarios para elaborar este tipo de tesis con las maratonianas tutorías que me has dado. A la segunda, por tratarme como un hijo y clarificarme los pasos a seguir para la elaboración de un test.

A Pedro, Lillyam y Jan por tratarme como si estuviera en casa en un país extranjero. República Checa ocupará siempre un lugar en mi corazón. A Raquel, gracias por el último aliento que se siente como la brisa marina alicantina.

Mi más sincera gratitud a Tania, por ser mi apoyo emocional y mi compañera de vida, la que me ha ayudado y liberado en todo lo que estaba al alcance de su mano. Por creer en mí incluso en los momentos de duda, no debe ser fácil que tu pareja trabaje, oposite y haga una tesis doctoral de manera simultánea. Agradezco tu paciencia y tu forma de entender las largas horas de estudio y escritura que tuve que realizar para culminar esta investigación. Estas experiencias son las que nos ayudan a construir un proyecto de vida común.

Gracias con mayúscula a todos los que han depositado su granito de arena en esta tesis, concretamente a María del Carmen por el diseño del logo de la portada de la prueba, a Rubén, a Celia, a Laura, a María Marco y a los tutores que me han ayudado a administrar las distintas pruebas. A mi madre y a mi tía Chari por contribuir en todo lo que me ha hecho falta durante este arduo proceso.

También, me gustaría mostrar mi agradecimiento a los jueces y a los niños y niñas, sin los que esta investigación no se habría podido desarrollar. De estos últimos, algunos de ellos han sido mis alumnos. Estos han sido el motor que me ha dado fuerzas para ser maestro, junto con mis maestros de los distintos colegios por los que he pasado. La alegría que respiro en el contexto escolar es la provoca en mí este amor por la profesión. Solo los maestros de verdad saben lo que es entregarte para educar, cuidar y querer a estos pequeños renacuajos.

Por último, muestro mi gratitud a todos aquellos que, de una u otra manera, han contribuido a mi educación, y cuyo culmen ha sido mi formación como persona, como maestro y como doctor.

RESUMEN

La creatividad es la capacidad de generar una producción original y novedosa, estimada en un contexto determinado. Actualmente, existe debate sobre si la creatividad es de dominio general o específico. La creatividad general es aplicable a cualquier ámbito, mientras que la específica depende del campo. Posteriormente, surgió el enfoque interaccionista donde la creatividad comienza como una habilidad general, pero que se especializa influenciada por la experiencia y el conocimiento en un campo determinado.

Uno de estos dominios específicos es el verbal. Tras una revisión de las pruebas existentes, se corrobora que las herramientas utilizadas para medir la creatividad verbal no son suficientes, evidenciando la falta de un instrumento que parta de tareas narrativas que se ajusten su contexto verbal, considerando una serie de indicadores.

En este contexto, la presente investigación tuvo el objetivo general de diseñar y validar un instrumento para evaluar el pensamiento creativo verbal a partir de la comprensión de textos. Para llevarla a cabo, se desarrolla metodológicamente mediante una investigación instrumental que se implementa en varias fases.

En primer lugar, se realizó un método Delphi en dos fases para determinar los indicadores del TPCV. En este, participaron 16 expertos en creatividad a los que se les administró un cuestionario sobre la medición o no medición de ocho indicadores de pensamiento creativo verbal.

Posteriormente, se validó el contenido del TPCV mediante un juicio de expertos del que formaron parte 14 expertos en creatividad. Para ello, tuvieron que responder a un cuestionario para evaluar el TPCV, bajo los criterios de suficiencia, relevancia, claridad y coherencia.

Una vez validado el contenido del TPCV, se realizó un estudio piloto en el que se administró el TPCV a 224 individuos de cuarto a sexto de Educación Primaria, siendo 119 alumnos (53.1%) y 105 alumnas (46.9%). Estos fueron seleccionados mediante un muestreo de tipo no probabilístico intencional.

Finalmente, se realizó un estudio final en el que participaron 808 sujetos de los mismos cursos que los del estudio piloto, seleccionados con el mismo tipo de muestreo, que se distribuían en función del género en 417 niños (51.6%) y 391 niñas (48.4%). A estos alumnos se les administró el TPCV para evaluar el pensamiento creativo verbal,

la PICN como medida de creatividad, el Factor g-R para la inteligencia, el PANASN para los afectos y el ACL 4, 5 y 6 para la comprensión lectora.

Los principales resultados fueron que se identificaron los indicadores del TPCV distribuidos en tres tareas, siendo la originalidad el más representativo. El W de Kendall muestra evidencias de la validez de contenido con 12 de 14 contrastes estadísticamente significativos.

Se obtuvo una buena fiabilidad en el Alfa de Cronbach (α = .834) y en la Omega de McDonald (ω = .829). El análisis factorial confirmatorio corroboró la estructura de tres factores identificada previamente por el análisis factorial exploratorio. Estos factores fueron la creatividad verbal para plantear problemas, para generar ideas creativas y para evaluar ideas.

También, se presentan evidencias de validez de criterio por su relación con el PANASN y de validez convergente por su relación con la inteligencia, los afectos positivos y la comprensión lectora. Por su parte, los afectos negativos no están relacionados con el TPCV, remitiendo información de la validez divergente.

Se concluye que el TPCV es una herramienta objetiva, válida y fiable para medir el pensamiento creativo verbal mediante la consideración indicadores clásicos de la creatividad y específicos del área verbal. De hecho, supone un paso más en la consolidación de las teorías de la especificidad del dominio. Este instrumento posibilita la detección del mismo, su desarrollo y el estímulo de otras áreas cognitivas y emocionales.

Palabras clave: creatividad verbal; medición; educación primaria; validación; fiabilidad.

ABSTRACT

Creativity is the ability to generate original and novel production, valued within a specific context. Currently, there is a debate about whether creativity is domain-general or domain-specific. General creativity is applicable to any field, while specific creativity depends on the area. Later, the interactionist approach emerged, where creativity starts as a general skill but becomes specialized, influenced by experience and knowledge in a particular field.

One of these specific domains is verbal creativity. After reviewing existing tests, it was found that the tools used to measure verbal creativity are insufficient, revealing the lack of an instrument that is based on narrative tasks appropriate for its verbal context, considering a set of indicators.

In this context, the general objective of the present research was to design and validate an instrument to evaluate verbal creative thinking based on text comprehension. To achieve this, the research was methodologically developed through an instrumental study implemented in several phases.

Firstly, a Delphi method was conducted in two phases to determine the indicators of VCTT (Verbal Creative Thinking Test). Sixteen creativity experts participated in this process, where they were given a questionnaire on whether or not to measure eight indicators of verbal creative thinking.

Subsequently, the content of the VCTT was validated through an expert judgment process involving 14 creativity experts. They had to respond to a questionnaire to evaluate the VCTT, under the criteria of sufficiency, relevance, clarity, and coherence.

Once the content of the VCTT was validated, a pilot study was conducted where the VCTT was administered to 224 individuals from fourth to sixth grade in primary education, with 119 boys (53.1%) and 105 girls (46.9%). These participants were selected through non-probability purposive sampling.

Finally, a final study was conducted involving 808 subjects from the same grades as those in the pilot study, selected with the same type of sampling, distributed by gender as 417 boys (51.6%) and 391 girls (48.4%). These students were administered the VCTT to evaluate verbal creative thinking, the PICN as a measure of creativity, the Factor g-R for intelligence, the PANASN for affects, and the ACL 4, 5, and 6 for reading comprehension.

The main results were that the VCTT indicators were identified and distributed across three tasks, with originality being the most representative. Kendall's W provided evidence of content validity with 12 out of 14 contrasts statistically significant.

Good reliability was obtained with Cronbach's Alpha (α = .834) and McDonald's Omega (ω = .829). The confirmatory factor analysis supported the three-factor structure previously identified by exploratory factor analysis. These factors were verbal creativity for problem-solving, generating creative ideas, and evaluating ideas.

Additionally, evidence of criterion validity is presented through its relationship with PANASN and convergent validity through its relationship with intelligence, positive affects, and reading comprehension. On the other hand, negative affects were not related to the VCTT, providing information on divergent validity.

It is concluded that the VCTT is an objective, valid, and reliable tool for measuring verbal creative thinking by considering classical creativity indicators and those specific to the verbal area. In fact, it represents a further step in consolidating domain-specific theories. This instrument enables the detection, development, and stimulation of verbal creative thinking and other cognitive and emotional areas.

Keywords: verbal creativity; measurement; primary education; validation; reliability.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN 23

MARCO TEÓRICO 27

CAPÍTULO 1. CREATIVIDAD: ORIGEN, CONCEPTO Y DOMINIOS 27

1.1. Origen del tratamiento científico de la creatividad 28

1.2. El concepto de creatividad 30

1.3. Dominios de la creatividad 36

CAPÍTULO 2. CONSTRUCTOS RELACIONADOS CON LA CREATIVIDAD 41

2.1. Creatividad y personalidad 42

2.2. Creatividad e inteligencia 46

2.2.1. Teoría del umbral, teoría del umbral condicionado, teoría de la certificación e hipótesis de interferencia 50

2.2.2. Relaciones entre creatividad e inteligencia 53

2.2.2.1. La creatividad como parte de la inteligencia 53

2.2.2.2. La inteligencia como parte de la creatividad 55

2.2.2.3. Inteligencia y creatividad como constructos solapados 57

2.2.2.4. Inteligencia y creatividad como constructos coincidentes 58

2.2.2.5. Inteligencia y creatividad como constructos independientes 58

2.3. Creatividad y emociones 59

CAPÍTULO 3. LA CREATIVIDAD Y SU MEDIDA 64

3.1. Evaluación de la creatividad 65

3.2. Indicadores de la creatividad 68

3.2.1. Fluidez 70

3.2.2. Flexibilidad 72

3.2.3. Originalidad 74

3.2.4. Elaboración 78

3.3. Test de creatividad 81

3.3.1. Batería SOI (test de producción divergente) 82

3.3.2. Test de Pensamiento Creativo de Torrance (TTCT) 87

3.3.3. CREA. Inteligencia Creativa 90

3.3.4. Prueba de Imaginación Creativa para niños (PIC-N) 92
3.3.5. Test de Creatividad Infantil (TCI) 93
3.3.6. Prueba de Creatividad Verbal (PCV) 94
3.3.7. Comparación de las pruebas de creatividad 96
CAPÍTULO 4. LA CREATIVIDAD EN EL MARCO EDUCATIVO 99
4.1. La creatividad en la legislación educativa 99
4.2. La creatividad en las áreas del currículo 104
4.3. El desarrollo de la creatividad: técnicas creativas 115
CAPÍTULO 5. CREATIVIDAD VERBAL EN EL CONTEXTO ESCOLAR 129
5.1. Creatividad y competencia comunicativa 130
5.2. Competencia lectora y creatividad 132
5.2.1. Fases de la lectura 139
5.2.2. Niveles de comprensión lectora 142
5.2.3. El intertexto lector 147
5.3. Capacidades cognitivas en relación con la comprensión lectora 149
5.4. Técnicas de escritura creativa 151
MARCO EMPÍRICO 159
CAPÍTULO 6. OBJETIVOS Y MÉTODO DE INVESTIGACIÓN GENERAL 159
6.1. Objetivos 159
6.2. Enfoque y diseño 160
6.3. Instrumentos de recogida de la información 161
6.4. Procedimiento 165
6.5. Plan de tratamiento y análisis de la información 169
6.6. Cronograma 172
CAPÍTULO 7. DISEÑO DEL TEST DE PENSAMIENTO CREATIVO VERBAL 175
7.1. Marco general 176
7.2. Definición unidimensional del constructo 179
7.3. Especificaciones 181
7.4. Test de Pensamiento Creativo Verbal 182

7.4.1. Método Delphi y concreción de los indicadores del Test de Pensamiento Creativo Verbal 184
7.4.1.1. Fase 1 del método Delphi 187
7.4.1.2. Fase 2 del método Delphi 193
7.4.2. Validez de contenido y juicio de expertos 201
7.5. Evaluación del TPCV 214
CAPÍTULO 8. ESTUDIO PILOTO 222
8.1. Contexto y participantes 222
8.2. Resultados del estudio piloto 224
8.2.1. Fiabilidad y validez de constructo del TPCV en la prueba piloto 225
CAPÍTULO 9. ESTUDIO FINAL 227
9.1. Contexto y participantes 227
9.2. Resultados del estudio final 229
9.2.1. Fiabilidad y validez de constructo del TPCV en el estudio final 230
9.2.2. Validez de criterio del TPCV 236
9.2.3. Validez divergente y convergente del TPCV 238
CAPÍTULO 10. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES 241
10.1. Discusión 241
10.2. Conclusiones e implicaciones educativas 247
10.3. Fortalezas, limitaciones y futuras investigaciones 250
10.4. Conclusions and educational implications 252
REFERENCIAS 255
ANEXOS 321
Anexo I. Test de Pensamiento Creativo Verbal 321
Anexo II. Cuestionario de la fase 1 del método Delphi 328
Anexo III. Cuestionario de la fase 2 del método Delphi 333
Anexo IV. Cuestionario para la validez de contenido a través de un juicio de expertos 341

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Comparación de los test de creatividad 97
Tabla 2. Creatividad en el marco normativo vigente en la etapa de Educación Primaria 104
Tabla 3. Técnica scamper 122
Tabla 4. Técnica CREACT 123
Tabla 5. Comparación de clasificaciones de los niveles de comprensión lectora 146
Tabla 6. Propuesta de ejercicios para trabajar la escritura creativa 153
Tabla 7. Cronograma 172
Tabla 8. Primera redacción del Test de Pensamiento Creativo Verbal 183
Tabla 9. Perfil de los expertos que participaron en el método Delphi 185
Tabla 10. Acuerdo de los expertos en el juego 1 en la fase 1 del método Delphi 191
Tabla 11. Acuerdo de los expertos en el juego 2 en la fase 1 del método Delphi 191
Tabla 12. Acuerdo de los expertos en el juego 3 en la fase 1 del método Delphi 192
Tabla 13. Acuerdo de los expertos en la fase 1 del método Delphi 193
Tabla 14. Acuerdo de los expertos en el juego 1 en la fase 2 del método Delphi 197
Tabla 15. Acuerdo de los expertos en el juego 2 en la fase 2 del método Delphi 197
Tabla 16. Acuerdo de los expertos en el juego 3 en la fase 2 del método Delphi 198
Tabla 17. Acuerdo de los expertos en la fase 2 del método Delphi 199
Tabla 18. Indicadores del pensamiento creativo verbal en cada juego 200
Tabla 19. Perfil de los expertos que participaron en la validez de contenido y juicio de expertos 201
Tabla 20. Estadísticos descriptivos de los reactivos de suficiencia 203
Tabla 21. Estadísticos descriptivos de los reactivos de relevancia 204
Tabla 22. Estadísticos descriptivos de los reactivos de claridad 205
Tabla 23. Estadísticos descriptivos de los reactivos de coherencia 206
Tabla 24. Frecuencias de los reactivos de suficiencia y de relevancia 207
Tabla 25. Frecuencias de los reactivos de claridad y de coherencia del juego 1 209
Tabla 26. Frecuencias de los reactivos de claridad y de coherencia del juego 2 210
Tabla 27. Frecuencias de los reactivos de claridad y de coherencia del juego 3 212
Tabla 28. Índice de concordancia entre los jueces (W de Kendall) en la validación de contenido del TPCV 212
Tabla 29. Categorías para la evaluación del juego 1 215
Tabla 30. Campos semánticos para la evaluación del juego 2 217
Tabla 31. Campos semánticos para la evaluación del juego 3 219
Tabla 32. Muestra del estudio piloto en función del curso y grupo 223

Tabla 33. Estadísticos descriptivos del estudio piloto 224
Tabla 34. Matriz de componente del AFE del estudio piloto 226
Tabla 35. Muestra del estudio final en función del curso y grupo 228
Tabla 36. Estadísticos descriptivos del estudio final 229
Tabla 37. Matriz de componente rotados del estudio final 231
Tabla 38. Coeficientes estimados de los indicadores del constructo plantear problemas 232
Tabla 39. Coeficientes estimados de los indicadores del constructo generar ideas creativas 233
Tabla 40. Coeficientes estimados de los indicadores del constructo evaluar ideas ... 233
Tabla 41. Medidas de ajuste para los constructos del TPCV 234
Tabla 42. Correlación de Pearson entre las puntuaciones del TPCV y el PICN 237
Tabla 43. Correlación de Pearson entre las puntuaciones del TPCV y el Factor g-R.. 238
Tabla 44. Correlación de Pearson entre las puntuaciones del TPCV y el PANASN .. 239
Tabla 45. Correlación de Pearson entre las puntuaciones del TPCV y el ACL 239

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Conceptualización y características de la creatividad 35
Figura 2. Procedimiento para la elaboración del test de pensamiento creativo verbal 166
Figura 3. Frecuencias de los indicadores del juego 1 en la primera fase del método Delphi 188
Figura 4. Frecuencias de los indicadores del juego 2 en la primera fase del método Delphi 189
Figura 5. Frecuencias de los indicadores del juego 3 en la primera fase del método Delphi 190
Figura 6. Frecuencias de los indicadores del juego 1 en la segunda fase del método Delphi 194
Figura 7. Frecuencias de los indicadores del juego 2 en la segunda fase del método Delphi 195
Figura 8. Frecuencias de los indicadores del juego 3 en la segunda fase del método Delphi 196
Figura 9. Participantes del estudio piloto en función del género..... 223
Figura 10. Participantes del estudio final en función del género..... 228
Figura 11. Modelo de ecuaciones estructurales. Bloque 1: plantear problemas..... 235
Figura 12. Modelo de ecuaciones estructurales. Bloque 2: generar ideas creativas . 235
Figura 13. Modelo de ecuaciones estructurales. Bloque 3: evaluar ideas 236

INTRODUCCIÓN

"He aquí mi secreto. Es muy simple: no se ve bien si no es con el corazón. Lo esencial es invisible a los ojos"
(Antoine de Saint-Exupéry en "El Principito", 1943)

Con el paso del tiempo, la creatividad ha ido ganándose un puesto en el seno de las sociedades actuales. Incluso, el Parlamento Europeo declaró el 2009 como el Año Europeo de la Creatividad y la Innovación (Decisión n.º 1350/2008/CE), afirmando que el progreso de las sociedades depende de las personas creativas. Con esta iniciativa se buscó que las sociedades europeas apostasen por la creatividad y la innovación para así ser pioneras en la evolución, en lugar de simplemente sobrellevarla. A través de esta decisión, se argumentó que el pensamiento creativo beneficia a todos los contextos y ámbitos, desde las disciplinas artísticas hasta los descubrimientos científicos y tecnológicos pasando por el ámbito social y económico, de ahí su importancia en el mundo escolar, social y laboral (Cignetti y Fuster, 2023). Al amparo de lo establecido en esta decisión, el fomento de la creación y de la innovación es una condición previa para que funcione el triángulo del conocimiento: educación, investigación e innovación.

La creatividad ha ido adquiriendo relevancia hasta encontrarse al nivel de la competencia comunicativa (Hymes, 1971; Lomas et al., 1993; Aparicio, 2018) o de la digitalización (Reimers y Chung, 2016). Un hito importante en este hecho es que desde 2021, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD), responsable del informe PISA (Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes o por sus siglas en inglés: Programme for International Student Assessment) incluyó una nueva área de competencias a evaluar que es la creatividad, más concretamente el pensamiento creativo que se sitúa al nivel de la competencia lectora, matemática y científica (OECD, 2020). Los resultados de esta prueba en España fueron ligeramente superiores a los del promedio de la OECD y de la Unión Europea (Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes, 2024). Dentro de España, los estudiantes de la Región de Murcia se encuentran por encima de la media del país.

Esto conlleva que verdaderamente se tenga interés en trabajar la creatividad, concretamente en la etapa educativa obligatoria puesto que se considera fundamental en la formación permanente del alumnado y repercute en el futuro laboral del mismo, siendo una de las capacidades más importantes que se necesitan en la futura mano de

obra (World Economic Forum, 2018). Concretamente, es una de las 10 habilidades principales para conseguir un empleo y una de las tres habilidades claves de 2030 en adelante. De hecho, la creatividad en sí misma supone el progreso, el potencial humano, la transformación social y la construcción de sociedades con iniciativa y capaces de resolver problemas (Fernández Díaz et al., 2019).

Esta investigación se presenta organizada en dos grandes bloques como son el Marco Teórico y el Marco Empírico, de forma previa a estos apartados se encuentra la presente introducción, y de manera posterior las referencias y los anexos.

El Marco Teórico se estructura en cinco capítulos. En el Capítulo 1, se hace un recorrido por el origen del tratamiento científico de la creatividad, que está relacionado con la proliferación de definiciones de la misma, concretando en este apartado el concepto, así como los distintos dominios de la creatividad, abordando el modelo que defienden la creatividad como dominio general, el modelo de creatividad como dominios específicos y el modelo que establece una interacción entre el dominio general de la creatividad y el dominio específico.

El Capítulo 2 se centra en la relación que presenta el constructo creatividad con otros constructos cognitivos como son la personalidad, la inteligencia y las emociones. Respecto a la inteligencia, hay que indicar que existen cinco formas distintas de relación entre ambas variables: la creatividad como parte de la inteligencia, la inteligencia como parte de la creatividad, inteligencia y creatividad como constructos solapados, inteligencia y creatividad como constructos coincidentes, e inteligencia y creatividad como constructos independientes.

En el Capítulo 3 se aborda la evaluación de la creatividad que, al ser un constructo, se mide a partir de una serie de indicadores observables entre los que destaca la fluidez, la flexibilidad, la originalidad y la elaboración. También, se muestran los principales test para medir la creatividad que difieren principalmente en los dominios que evalúan y en los indicadores que tienen en consideración para esta medición.

Una de las finalidades que tiene la educación es potenciar el desarrollo de la creatividad en su alumnado, concretándose en el Capítulo 4 el articulado del marco normativo vigente en educación relativo a esta cuestión. Asimismo, se hace un recorrido de la creatividad a través de las distintas áreas del currículo, así como el desarrollo de la misma en el contexto escolar debido a que las escuelas contribuyen a que los niños participen en sociedad, descubran, desarrollen y definan sus talentos, incluido el creativo, gracias a los recursos creativos que se ponen a su disposición (Tanggaard, 2019). El medio social en las escuelas favorece o inhibe la capacidad creativa de los

individuos (Morelato et al., 2014). Por ello, las escuelas tienen que contar con las directrices oportunas que permitan que aflore el pensamiento creativo a través de la aplicación de conocimientos y habilidades en el entorno caracterizado por la independencia y la autonomía (Runco et al., 2017). Si bien es oportuno remarcar que no solo el contexto es necesario debido a que hay que contar con las metodologías y técnicas docente, e incluso las características propias del alumnado.

Este bloque termina con el Capítulo 5 en el que se trata la creatividad verbal en el contexto escolar. Para ello, se hace una aproximación a la creatividad y su relación con la competencia comunicativa, así como con la competencia lectora y las capacidades cognitivas en relación con la comprensión lectora. De la competencia lectora se desarrollan las fases de la lectura, los niveles de comprensión lectora y el intertexto lector. Estos dos últimos son claves debido a que hacen referencia al punto en el que confluyen la creatividad con la competencia lectora. Por último, se encuentran las técnicas de escritura creativa para el desarrollo de la creatividad, puesto que para educar en creatividad es preciso enseñar a aprender, aprender a enseñar e imaginar (Rodari, 2017).

Por otra parte, el Marco Empírico recoge el estudio llevado a cabo, organizándose en un total de cinco capítulos. El Capítulo 6 recoge los objetivos de la investigación, su justificación y las preguntas de investigación de las que parte, junto con los distintos apartados del método de investigación como son el enfoque y diseño, los instrumentos de recogida de la información, el procedimiento y los aspectos éticos de la investigación, el plan de tratamiento y análisis de la información, y el cronograma.

En el Capítulo 7 se aborda el proceso por el que se diseña el Test de Pensamiento Creativo Verbal, estableciendo en un primer momento el marco general en el que se establece la necesidad para elaborar un nuevo instrumento para medir este constructo, la definición unidimensional del constructo a nivel operativo, semántico y sintáctico, las especificaciones del test, la concreción de los indicadores del pensamiento creativo verbal mediante un método Delphi realizado en dos fases, la validez de contenido mediante un juicio de expertos, y finalmente la evaluación de los indicadores del pensamiento creativo verbal.

Seguidamente, se encuentra el Capítulo 8 en el que se expone el estudio piloto, detallando el contexto y los participantes de este estudio menor, así como los resultados del estudio piloto en el que se aportan evidencias de la fiabilidad y la validez de constructo del instrumento. Por su parte el Capítulo 9 concreta los distintos apartados del estudio final haciendo alusión al contexto y los participantes, y los resultados del

estudio final en lo que respecta a la fiabilidad y a la validez de constructo, de criterio, divergente y convergente.

Para finalizar este bloque se encuentra el Capítulo 10 en el que se muestran la discusión, las conclusiones y las implicaciones educativas de esta investigación, así como las fortalezas, las limitaciones y la prospectiva. Una vez finalizados estos grandes bloques, encontramos las referencias y los distintos anexos en los que se recopilan los distintos cuestionarios para validar el test, así como el propio test.

MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO 1. CREATIVIDAD: ORIGEN, CONCEPTO Y DOMINIOS

En el contexto escolar, a través de las distintas experiencias educativas se desarrollan una serie de habilidades socioemocionales y cognitivas, junto con la adquisición de un conjunto de aprendizajes formales. Dentro de las citadas habilidades cognitivas, se encuentra el pensamiento creativo en el que se incluyen la curiosidad, la fantasía y la imaginación (Glăveanu, 2011).

A lo largo de este capítulo, se va a ahondar en el origen del tratamiento científico de la creatividad, partiendo de los esfuerzos necesarios para darle a la creatividad un carácter empírico como constructo psicológico. El interés suscitado por la misma se debe a que es una habilidad que, desde el punto de vista de las diferencias individuales, permitía poner de manifiesto la resolución de problemas y el planteamiento de ideas diferentes a la forma en la que se llevaba a cabo en la sociedad del momento. En un contexto que estaba inmerso en una carrera por el avance científico, sobre todo por motivos beligerantes (Guilford, 1958).

Asimismo, se realiza una aproximación conceptual de la creatividad ya que durante años ha sido un constructo de difícil conceptualización. Por ello, se cuenta con un cuantioso número de definiciones que han sido planteadas por diferentes autores (Esquivias, 2004). El principal motivo que hizo que proliferasen la ingente cantidad de definiciones sobre la misma fue el enfoque por el que estaban orientadas las diferentes investigaciones. Por consiguiente, los estudios tenían que proporcionar una definición de la creatividad que se adecuara al instrumento empleado y a la finalidad del estudio en cuestión. Ante la problemática para unificar la definición de la creatividad, Runco y Jaeger (2012) plantearon una definición estándar de la creatividad que proporciona el marco conceptual desde el que deben partir las investigaciones sobre creatividad.

Una de las líneas de investigación que se encuentra en auge es el desafío por determinar si la creatividad es de dominio general o es de dominio específico. En uno de los siguientes apartados, se va a determinar las tres posturas que surgen en torno a este tema de controversia. En primer lugar, se encuentran los teóricos que defienden la idea de una creatividad general independientemente del campo de conocimiento en el que tenga lugar una tarea (Guilford, 1950; Torrance, 1962).

Posteriormente, surge la postura de la especificidad del dominio en la que para acometer una tarea de manera creativa es determinante el ámbito en el que se encuentra inmersa (Amabile, 1996; Baer, 1998; Sternberg y Lubart, 1997). Por último,

aparece la postura interaccionista en la que se combinan los planteamientos anteriores (Baer y Kaufman, 2005; Kaufman y Baer, 2004b; 2006).

1.1. Origen del tratamiento científico de la creatividad

Dos acontecimientos son los que sentaron las bases del tratamiento científico de la creatividad. El primero de ellos, tiene carácter científico mientras que al segundo se le suma su carácter histórico, además del científico. Estos hechos son los que llevarán al estudio de la creatividad al frente de la psicología y de los Estados Unidos. Asimismo, el punto de partida de la etapa científica de la creatividad comenzará en la segunda mitad del siglo XX.

El primero de los acontecimientos fue cuando en la reunión de la Asociación Americana de Psicología, su presidente Guilford (1950) argumentó que la creatividad era un campo poco estudiado ya que representaba solo el .2% de toda la investigación en psicología. Este retó a los miembros de la misma a aumentar su cifra debido a la relevancia de la misma. Hay que mencionar que el impacto de su discurso trascendió fuera de las fronteras de Estados Unidos y llegó a toda la comunidad científica del campo de la psicología.

Previo a este hecho, alrededor de 1948, Guilford recibió financiación por parte de la Armada y la Fuerza Aérea de Estados Unidos, para fundar y dirigir el Aptitude Research Project (ARP) en la Universidad del Sur de California. Este proyecto tenía el objetivo de estudiar, desde la ciencia social, las habilidades intelectuales y dentro de estas el pensamiento creativo, para seleccionar personal y asignar labores en función de las habilidades de cada individuo (Guilford, 1958).

En el contexto de la Guerra Fría, pugnando Estados Unidos y la Unión Soviética por la conquista del espacio en lo que se denomina la carrera espacial. El otro hecho que hizo que la creatividad cobrara importancia fue la respuesta del Gobierno estadounidense al lanzamiento el 4 de octubre de 1957 del Sputnik I por parte de la Unión Soviética, primer satélite artificial de la historia puesto en órbita. La conmoción por este hito de la sociedad estadounidense era tal que tenían la necesidad de no quedarse atrás en su rivalidad, teniendo que acometer un desafío intelectual, cultural, político y económico (Guilford, 1958). Por ello, se acometió una caza de talentos en la que se resaltó la importancia de la creatividad, la superdotación y la capacidad científica (Kaufman y Sternberg, 2007).

Las décadas siguientes a estos hechos supusieron un aumento de investigaciones sobre el pensamiento creativo que buscaban avanzar en su estudio de

forma progresiva. En este período fue clave Torrance (1962; 1963; 1966; 1974; 1975) que, con sus investigaciones y el desarrollo de instrumentos para medir la creatividad, construyó un cuerpo de conocimientos sobre la creatividad que todavía siguen vigentes. No obstante, Sternberg y Lubart (1999) encontraron que solo el .5% de los artículos publicados desde 1975 a 1994 versaban sobre la creatividad, el pensamiento divergente y la medida de la creatividad.

Actualmente, las bases de datos científicas revelan que se han publicado más de 10000 artículos científicos sobre creatividad en los últimos 10 años en distintas áreas de conocimiento (Kaufman y Sternberg, 2007). Este dato permite conocer el cambio de papel que ha experimentado la creatividad durante su periodo de estudio, partiendo desde un estudio residual a un acopio desmesurado.

En el estudio de la creatividad han ido surgiendo algunos contratiempos que han lastrado su carácter científico y cuestionado el mismo. Sternberg y Lubart (1999) establecieron que algunos de los obstáculos que contribuyeron a que la investigación sobre la creatividad se considere irregular son: el misticismo y la espiritualidad que tenía la creatividad en sus orígenes que se oponía al método científico; su estudio carecía de una teoría psicológica rigurosa, sistemática y sólida debido a los acercamientos comerciales y pragmáticos; los primeros trabajos sobre creatividad se encontraban fuera de la corriente de la creatividad tanto teóricamente como metodológicamente, asimilándose como algo aislado, contrapuesto a las investigaciones llevadas a cabo en el campo de la psicología; la dificultad para conceptualizar el término de creatividad; y los enfoques que entendían la creatividad como el resultado novedoso a un problema usual, que provocaron que no se tuviese interés por realizar un estudio independiente sobre la misma, al considerarse como algo irrelevante.

A pesar del periodo de tiempo transcurrido hasta la actualidad en el que han proliferado las evidencias empíricas que contribuyen a la comprensión del fenómeno de la creatividad, aún siguen persistiendo entre la población algunos mitos sobre la creatividad que alimentan el aura misteriosa en torno a la misma. Benedek et al. (2021) establecen que una de las creencias más extendidas entre la población es achacar los logros creativos al azar y a la espontaneidad en lugar de atribuirlo a la perseverancia y a la experiencia, así como que los niños son más creativos que los adultos. Del mismo modo, se entiende que aspectos como el bajo nivel educativo, la dependencia de medios de comunicación informales que resultan poco fiables y algunos rasgos de personalidad que desembocan en aceptar nociones cuestionables y confiar en las opiniones de los demás.

Asimismo, hay que destacar que tradicionalmente el estudio de la creatividad seguía dos direcciones: por un lado, se encontraban los estudios orientados a la creatividad cotidiana (little-c) que se encuentra en casi todas las personas en las distintas actividades que realizan a lo largo del día como en la resolución de problemas en el trabajo y en la escuela, así como en la realización de actividades de literatura, cocina y artes, entre otras (Richards, 1990; Richards et al., 1988); mientras que por otro lado nos encontramos la creatividad eminente (Big-C) que es la de los genios creativos y los grandes logros creativos en las que las actividades creativas tienen un mayor grado de complejidad y solidez (Simonton, 1994; 2004).

Posteriormente, Kaufman y Beghetto (2009) proponen el modelo de las Cuatro C que, además de las dos primeras c, añade: la mini-c que es la creatividad propia que se desarrolla en los procesos de aprendizaje y desde la que se considera el potencial creativo de los niños; y la Pro-c que representa el progreso dentro de la experiencia profesional en cualquier área creativa y considera las producciones creativas de nivel profesional de los creadores expertos.

1.2. El concepto de creatividad

La creatividad es un constructo de difícil definición y evaluación. Esto se debe a una falta de consenso universal en su definición, debido a que este constructo se puede construir desde diferentes paradigmas y creencias sociales. Por esta razón, existen numerosas definiciones de este constructo. De hecho, Mitjáns (1995) ya estableció en 1995 que existían alrededor de 400 definiciones sobre creatividad que confluían en la referencia a la novedad y a la aportación. Sin duda, se puede afirmar que este número de definiciones ha continuado aumentando desde ese momento hasta la actualidad.

Dar una definición precisa sobre el concepto de creatividad es una ardua tarea. La razón radica en que se encuentra en todas las dimensiones del ser humano, siendo intangible y presentando múltiples manifestaciones que implica que resulte difícil aportar una definición sobre la misma (Fernández Díaz et al., 2019). Desde el ámbito coloquial, en la sociedad se entiende como creatividad a la producción de ideas u objetos que se consideran originales. Por otra parte, desde el punto de vista etimológico, el origen de la palabra deriva del latín “creare” que significa: crear, engendrar y producir.

La primera vez que se incorporó el término creatividad a un diccionario fue en 1971 en el diccionario conocido como Webster’s Third Dictionaty de 1961 (Vázquez, 2000), en el que la acepción del concepto era habilidad para crear. Si bien esta sería la primera vez que se recoge en inglés, habría que esperar hasta 1984 para que se

recogiera por primera vez en castellano en el Diccionario de la lengua española en el que se establece como la facultad de crear.

Atendiendo a la definición propia actual del Diccionario de la lengua española, la creatividad es entendida como la facultad de crear en la primera de sus acepciones, y como capacidad de creación en la segunda (Real Academia Española, 2020). Sin embargo, tanto la forma coloquial como la culta solo aluden a una pequeña parte del fenómeno creatividad, debido a que esta es un fenómeno mucho más complejo que la manifestación de ideas originales o que la creación en sí misma. Además, a diferencia de los conceptos empíricos, la creatividad no es un concepto observacional (Alfonso Benlliure, 2000), lo que propició la aparición de una serie de mitos en torno a ella que dificultan aún más su comprensión.

Se puede afirmar que la creatividad es un constructo que se relaciona con varios campos de conocimiento, por lo que son numerosos los profesionales que tienen cabida en ella. Para determinar con mayor claridad el concepto de creatividad, se pone de manifiesto la necesidad de compilar las definiciones principales que han ido surgiendo a lo largo de los años, poniendo el foco de atención en los autores que son un referente en este campo. Por ello, se han seleccionado las definiciones más relevantes tomando como referencia la recopilación propuesta por Esquivias (2004, pp. 4-6).

Guilford (1952). “La creatividad, en sentido limitado, se refiere a las aptitudes que son características de los individuos creadores, como la fluidez, la flexibilidad, la originalidad y el pensamiento divergente”. A posteriori (1971), acuña otra definición: “Capacidad o aptitud para generar alternativas a partir de una información dada, poniendo el énfasis en la variedad, cantidad y relevancia de los resultados”.

Thurstone (1952). “Es un proceso para formar ideas o hipótesis, verificarlas y comunicar los resultados, suponiendo que el producto creado sea algo nuevo”.

Flanagan (1958). “La creatividad se muestra al dar existencia a algo novedoso. Lo esencial aquí está en la novedad y la no existencia previa de la idea o producto. La creatividad es demostrada inventando o descubriendo una solución a un problema y en la demostración de cualidades excepcionales en la solución del mismo”.

Getzels y Jackson (1962). “La creatividad es la habilidad de producir formas nuevas y reestructurar situaciones estereotipadas”.

Freud (1963). “La creatividad se origina en un conflicto inconsciente. La energía creativa es vista como una derivación de la sexualidad infantil sublimada, y que la expresión creativa resulta de la reducción de la tensión”.

Torrance (1976). “Creatividad es el proceso de ser sensible a los problemas, a las deficiencias, a las lagunas del conocimiento, a los elementos pasados por alto, a las faltas de armonía, etc.; de resumir una información válida; de definir las dificultades e identificar el elemento no válido; de buscar soluciones; de hacer suposiciones o formular hipótesis sobre las deficiencias; de examinar y comprobar dichas hipótesis y modificarlas si es preciso, perfeccionándolas y finalmente comunicar los resultados”.

Pesut (1990). “El pensamiento creativo puede ser definido como un proceso metacognitivo de autorregulación, en el sentido de la habilidad humana para modificar voluntariamente su actividad psicológica propia y su conducta o proceso de automonitoreo”.

De la Torre (1991). “Capacidad y actitud para generar ideas nuevas y comunicarlas”.

Davis y Scott (1992). “La creatividad es, el resultado de una combinación de procesos o atributos que son nuevos para el creador”.

Gervilla (1992). “Creatividad es la capacidad para generar algo nuevo, ya sea un producto, una técnica, un modo de enfocar la realidad”.

Mitjáns (1995). “Creatividad es el proceso de descubrimiento o producción de algo nuevo que cumple exigencias de una determinada situación social, proceso que, además tiene un carácter personológico”.

Csikszenmihalyi (1996). “La creatividad es cualquier acto, idea o producto que cambia un campo ya existente, o que transforma un campo ya existente en uno nuevo”.

Pereira (1997). “Ser creador no es tanto un acto concreto en un momento determinado, sino un continuo ‘estar siendo creador’ de la propia existencia en respuesta original... Es esa capacidad de gestionar la propia existencia, tomar decisiones que vienen ‘de dentro’, quizá ayudadas de estímulos externos; de ahí su originalidad”.

Esquivias (1997). “La creatividad es un proceso mental complejo, el cual supone: actitudes, experiencias, combinatoria, originalidad y juego, para lograr una producción o aportación diferente a lo que ya existía”.

López y Recio (1998). “Creatividad es un estilo que tiene la mente para procesar la información, manifestándose mediante la producción y generación de situaciones, ideas u objetos con cierto grado de originalidad; dicho estilo de la mente pretende de alguna manera impactar o transformar la realidad presente del individuo”.

Rodríguez (1999). “La creatividad es la capacidad de producir cosas nuevas y valiosas”.

Togno (1999). “La creatividad es la facultad humana de observar y conocer un sinfín de hechos dispersos y relacionados generalizándolos por analogía y luego sintetizarlos en una ley, sistema, modelo o producto; es también hacer lo mismo, pero de una mejor forma”.

De la Torre (1999). “Si definir es rodear un campo de ideas con una valla de palabras, creatividad sería como un océano de ideas desbordado por un continente de palabras”.

A comienzos del siglo XXI, como se ha comentado previamente, Esquivias (2004) propone su recopilación de definiciones que data del 2004. Sin embargo, no es la única revisión teórica que se ha hecho al respecto. A finales de la segunda década del siglo XXI, concretamente en 2019, Fernández Díaz et al. (2019) realizan su propia recopilación que aborda las definiciones que se elaboraron sobre la misma posteriores a la publicación de Esquivias (2004). Las definiciones más relevantes incluidas en la recopilación de Fernández Díaz et al. (2019, pp. 471-472) son las siguientes.

Monreal (2000). “La creatividad es una capacidad o potencialidad disponible en los sujetos, cuyo despliegue en diversos contextos depende en cierta medida de condiciones externas”.

Barcia (2003). “Una capacidad que poseemos todos los seres humanos, con la que podemos producir ideas nuevas y originales que sirvan para dar respuestas a necesidades, carencias o dificultades, cuyos productos han de ser constructivos y útiles”.

Calichís (2006). “Una capacidad superior imprescindible para promover, crear y conservar la cultura, ya que permite transformar al entorno y al sujeto de forma simultánea”.

Martínez Zaragoza (2010). “La creatividad es un producto generado que se relaciona con la forma y cantidad de información que el individuo gestiona para llegar a dicho producto o solución del problema, así como con su desinhibición cognitiva”.

Paredes y De La Herrán (2011). “Un vector formativo vertebrador de la enseñanza y de las relaciones entre estudiantes y profesores”.

Santamaría y Sánchez (2012). ”La habilidad que nos permite construir nuevas ideas para adaptarnos a las necesidades, al analizar los recursos que se tienen y ajustarlos a las nuevas exigencias”.

Izquierdo y López-Martínez (2013). “La creatividad es el principio básico para el mejoramiento de la inteligencia personal y del progreso de la sociedad y es también, una de las estrategias fundamentales de la evolución natural. Es un proceso que se caracteriza por la originalidad, por la adaptabilidad y por sus posibilidades de realización concreta”.

Fiorini y García (2013). “La creatividad depende de las características personales, habilidades cognitivas, conocimientos técnicos, circunstancias socioculturales y recursos, siendo necesaria para progresar de manera contextualizada y su ausencia no se debe a la falta de idea originales y novedosas, sino a la falta de interés por parte de los demás miembros del entorno”.

Da Costa, Páez, Sánchez, Gondim y Rodríguez (2014). “Un proceso que implica nuevas relaciones entre objetos conceptuales y materiales que suelen ser originales”.

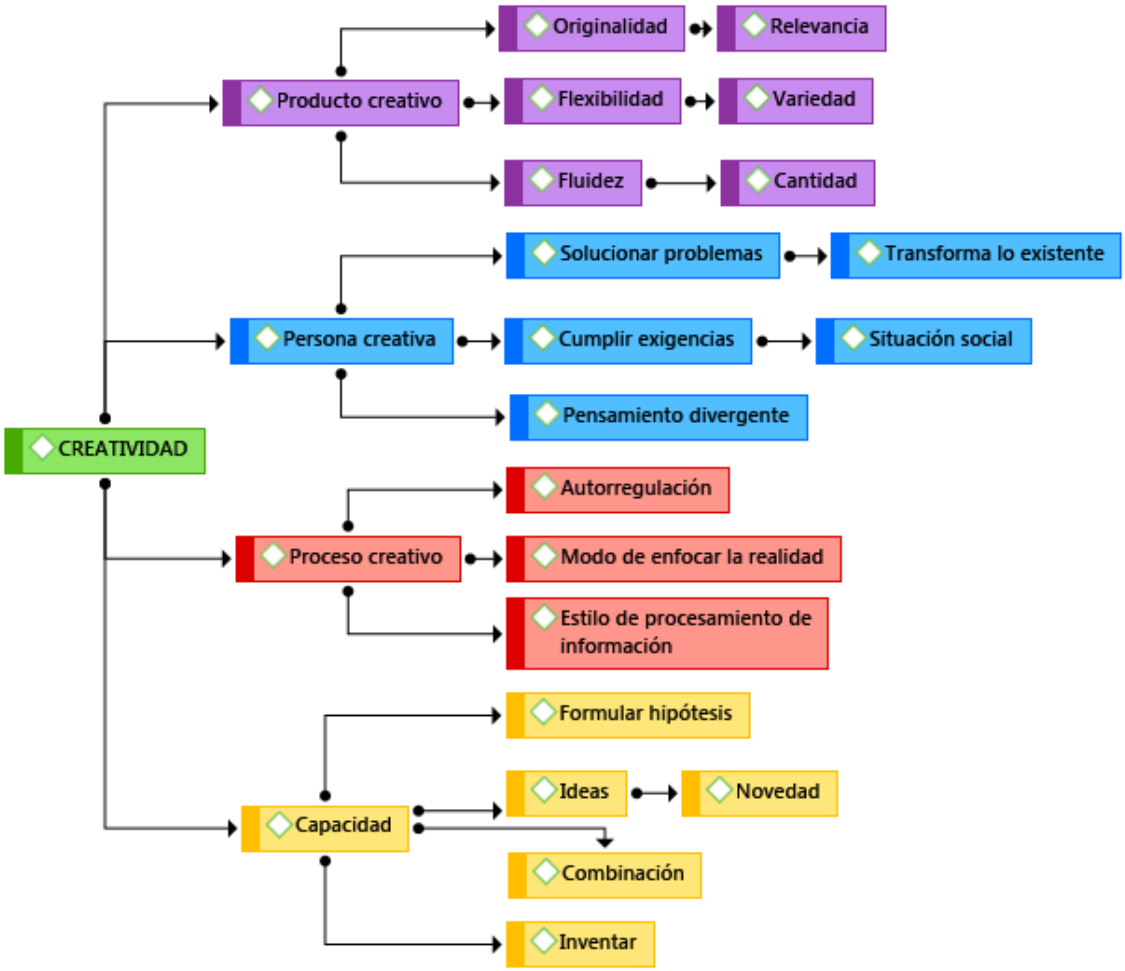
Castillo-Delgado et al. (2016). “La creatividad es una oportunidad para formar personas capaces de adaptarse a los cambios y de crear soluciones a los problemas”.

Delgado, De la Peña, Rodríguez y Rodríguez (2016). “La creatividad supone el desarrollo de la independencia cognitiva, la avidez por el saber, la flexibilidad y la fluidez del pensamiento que lleva a una autovaloración y realización adecuada”.

Estas son solo algunas de las definiciones más importantes que se han propuesto desde que Guilford sentara las bases científicas de la creatividad en 1950. Los términos más característicos de estas definiciones se han agrupado en una red semántica para organizar toda la información aportada en esta recopilación de definiciones, de manera que se cuente con una síntesis de la información (Figura 1).

Figura 1

Conceptualización y características de la creatividad



Nota. Fuente de elaboración propia.

En estas definiciones, se entiende la creatividad como una capacidad para generar ideas novedosas que se combinan entre sí. Del mismo modo, se establece una diferenciación entre el producto creativo, la persona creativa y el proceso creativo. Un proceso creativo caracterizado por la fluidez (cantidad de ideas), la flexibilidad (variedad de ideas) y la originalidad (relevancia de las ideas). Una persona creativa que es capaz de emplear el pensamiento divergente para solucionar las exigencias de una determinada situación social, transformando lo existente. En esta línea, se encuentran Taha et al. (2015) definieron la creatividad como la forma original en la que los individuos afrontan los desafíos que le acontecen en sus vidas. Por último, un proceso creativo entendido como una forma de autorregulación de las voluntades del sujeto y como un estilo de procesamiento de la información, desembocando en un modo de enfocar la realidad que rodea al propio sujeto.

Mathieu-Batsch (1983) recoge los grandes acuerdos tenidos en cuenta en las investigaciones sobre la creatividad, su aportación se conoce como el triángulo de la creatividad en el que los tres vértices del triángulo son: campo de consciencia y la flexibilidad; la abundancia de ideas y su facilidad; y la originalidad de esas ideas. Estos tres vértices se corresponden con los indicadores más importantes de la creatividad que son la fluidez, la flexibilidad y la originalidad, las cuales se desarrollarán en próximos apartados.

En 2012, con la finalidad de abordar la problemática de la proliferación de definiciones sobre creatividad, se persiguió el establecimiento de una definición estándar de la creatividad. Runco y Jaeger (2012) fueron los encargados de llevar a cabo esta tarea y definieron la creatividad como la capacidad de generar una producción original y novedosa que es significativa y valiosa en un contexto determinado. Por ello, establecen como los principales componentes de la creatividad la originalidad y la eficacia. Desde su aparición, esta definición ha sido de las más empleadas para conceptualizar el término creatividad. A estos dos componentes principales, se le añade un tercero potencial que es la sorpresa (Simonton, 2018). Incluso, en otras definiciones la asocian al descubrimiento (Martin y Wilson, 2017).

En un contexto más actual, basándose en la definición estándar de la creatividad, esta se entiende como un fenómeno integrado en el contexto que requiere originalidad y eficacia potenciales (Corazza, 2016; Corazza y Lubart, 2021). Estas definiciones son las que se trabajan actualmente en este campo para conceptualizar el término de creatividad, no se contraponen a los planteamientos expuestos previamente. Asimismo, incluyen la importancia del contexto para que se propicie la aparición y el desarrollo de la creatividad. Incluso, actualmente, en los diversos estudios sobre creatividad se tienen en cuenta las siguientes premisas: todos somos creativos potencialmente; crear implica generar nuevas ideas; ser creativo es una necesidad en este mundo en constante cambio; ser creativo es la clave del éxito en la vida; hay que educar y desarrollar la creatividad; y nunca se tiene suficiente creatividad (Glăveanu y Kaufman, 2019).

1.3. Dominios de la creatividad

Los individuos realizan actos creativos en ámbitos muy diferentes como pueden ser en las ciencias, las artes, la literatura, la educación, el ámbito empresarial y la vida cotidiana (Romo et al., 2017). Por ello, al encontrarnos con campos tan variados de conocimiento se discute si la creatividad es una habilidad universal indistintamente del ámbito de conocimiento o si debe diferenciarse en función de una serie de dominios

específicos (Baer, 2010). A partir de esta cuestión, surge la controversia de si la creatividad es de dominio general o específico.

Actualmente, no existe acuerdo en la forma de entender la creatividad, la comunidad científica sigue debatiendo si la naturaleza de esta es de dominio general o de dominio específico (Bermejo y Ruiz, 2017). Desde el dominio general, se entiende la creatividad como una capacidad que se puede manifestar de igual forma en cualquier ámbito mientras que el dominio específico establece que no la creatividad es distinta en función del área de conocimiento (Kaufman et al., 2017). Asimismo, los que defienden la especificidad de la creatividad reconocen los aspectos generales de la misma, al igual que los que se sitúan del lado de la generalidad aceptan que las habilidades de pensamiento específicas de dominio ejercen un papel fundamental en el pensamiento creativo (Sawyer, 2012).

Históricamente, las primeras teorías sobre la creatividad se entendían desde un dominio general. Guilford (1950) y Torrance (1962) entienden la creatividad desde un dominio general en el que el sujeto creativo lo es en todas las áreas. Del mismo modo, Guilford (1950) establece que el pensamiento divergente es el componente cognitivo principal en el desarrollo del rendimiento creativo en cualquier dominio o ámbito específico de conocimiento. De hecho, se entiende que el pensamiento divergente es el que permite generar múltiples ideas alternativas en la resolución de problemas de solución abierta, siendo el mecanismo que subyace en la creatividad (Corbalán, 2022).

Sin embargo, en los años 90, ante la falta de evidencia empírica de la teoría de Guilford (1950), empiezan a surgir autores que van en la línea de la especificidad de la creatividad. En cierta medida, se debe a que la creatividad en cada dominio necesita diferentes definiciones teóricas y operacionales (Amabile, 1996; Baer, 1998). También, en esta línea se encuentran Sternberg y Lubart (1997) que realzaron la importancia de los dominios de conocimientos a la hora de entender la creatividad, así como de evaluarla. La creatividad no se entiende de igual manera desde las artes que desde las ciencias, ya que la propia creatividad en cada uno de esos ámbitos implica acciones diferentes.

Para los defensores de la especificidad del dominio afirmar que una persona es creativa sin determinar el dominio es como decir que alguien es experto sin especificar en qué lo es (Kaufman et al., 2017). Asimismo, un sujeto puede ser creativo a la hora de plantear hipótesis en una investigación y puede no serlo a la hora de escribir una novela de ciencia ficción. En esta línea, se entiende que un sujeto puede ser creativo en un dominio y no serlo en otro (Artola et al., 2004; Baer, 2011b; 2012; 2016; 2019). A

pesar de ello, hay que mencionar que existen polímatas que son muy creativos en numerosos ámbitos, pero son la excepción que confirma la regla (Kaufman, Beghetto y Baer, 2010; Kaufman, Beghetto, Baer et al., 2010).

Sternberg y Lubart (1997) avalan esta idea estableciendo que, al igual que un individuo puede tener altas competencias en un ámbito determinado y en otro no, puede ser que sea creativo en un ámbito y en otro no. Asimismo, se ha comprobado la existencia de diversos dominios de la creatividad en función de los estudios realizados, entre los que destacan los siguientes: verbal o narrativa y gráfica (Artola et al., 2004; Zyga et al., 2022); verbal, artística y matemática (Han y Marvin, 2002); social (Mouchiroud y Lubart, 2002); y científica (Hu y Adey, 2002; Simonton, 2004).

Por su parte, Kaufman et al. (2017) distinguen entre cinco dominios diferentes en creatividad: escolar, expresivo, diario, científico y artístico, aunque otros autores hablan solo de dos niveles como puede ser el científico y artístico como Runco y Bahleda (1986). En el modelo de Amabile (1996), se explican los dominios verbales, artísticos y de solución de problemas. Por ende, se ponen de manifiesto modelos en los que la creatividad se estructura en distintos dominios que dependen de los ámbitos de conocimiento en los que se lleva a cabo una tarea. En un estudio de Kaufman y Baer (2004a), tres áreas surgieron del análisis factorial de las respuestas de una muestra de estudiantes ante la tarea de determinar su creatividad en nueve disciplinas o contextos distintos. Estas áreas fueron: la empatía/comunicación (creatividad en las relaciones y en la resolución de problemas personales, la comunicación y la escritura); el área manual (creatividad corporal, en el arte y el grabado); y el área matemático-científica (creatividad en matemáticas y ciencias).

La corriente que apuesta por una creatividad de dominio específico está avalada por las bajas correlaciones encontradas en el logro creativo entre diversos dominios de la creatividad (Han y Marvin, 2002; Kaufman y Baer, 2004a), así como la baja correlación entre estos dominios específicos con las puntuaciones obtenidas en test de creatividad general. Por ende, las habilidades de un cierto dominio en el rendimiento creativo son diferentes de las habilidades de otro dominio a nivel de desarrollo cognitivo (Bermejo y Ruiz, 2017).

Tal es la controversia que se produce en este tema, que surge una tercera postura que defiende que se produce una interacción entre el carácter general y el carácter específico de la creatividad. Esta postura, conocida como el enfoque interaccionista es el enfoque más aceptado en la actualidad en el que se contempla la

creatividad como una habilidad tanto de dominio general como específico (Silvia et al., 2009a).

El principal representante de la postura interaccionista es el Amusement Park Theoretical model o Modelo del Parque de Atracciones (Baer y Kaufman, 2005; Kaufman y Baer, 2004b; 2005; 2006) que establece la creatividad como una habilidad general que se va haciendo más específica por las demandas de un determinado dominio cuando se trabaja en el mismo. Para todo trabajo creativo deben estar presentes una serie de requisitos iniciales (inteligencia, motivación y entorno) que equivalen a los requisitos básicos para ir a un parque de atracciones como la entrada y el transporte. Posteriormente, se encuentra el nivel general en el que la persona puede mostrar su creatividad como las artes y las ciencias, el cual se corresponde con el tipo de parque de atracciones a visitar como el acuático o el zoológico (Baer y Kaufman, 2005).

A continuación, dentro del nivel general que pueden ser las ciencias hay que elegir un ámbito más específico como la biología, la física… Esto supondría la elección de un parque concreto dentro de los acuáticos como puede ser Aqualandia en Benidorm. Por último, dentro de estos dominios específicos se encuentran los microdominios que son tareas específicas dentro de los mismos, siendo cada una de las atracciones individuales que se encuentran dentro del parque concreto.

De forma generalizada, se reconoce que la creatividad es al menos parcialmente una capacidad de dominio específico (An y Runco, 2016; Baer, 2012; 2015; Hong y Milgram, 2010; Kaufman, 2012; López-Martínez y Lorca Garrido, 2021). En esta línea, se puede afirmar que la creatividad tiene componentes relativos a la generalidad del dominio y a su especificidad, aunque la edad y la experiencia hacen que el sujeto se centre más en el dominio específico y que aumente su fijeza debido a que se incrementa su pericia en un campo concreto del conocimiento (Plucker y Beghetto, 2004).

Al igual que no existe una sola manera de ser inteligente, se sabe que no existe una sola manera de ser creativo (Gardner, 2005). Prueba de ello es que no se relacionan del mismo modo las distintas inteligencias con los distintos dominios de la creatividad (Bedoya Suárez, 2019). Sternberg (1996) comprobó las correlaciones existentes entre los diferentes ámbitos de la creatividad y obtuvo unas correlaciones de .37, concluyendo que la creatividad era de dominio específico ya que consideró que era demasiado baja la correlación entre los mismos.

Posteriormente, Ferrándiz et al. (2017) realizaron un análisis factorial confirmatorio (AFC) teniendo en cuenta los indicadores de la creatividad (fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración) del PIC-N y del TTCT, concluyeron que el dominio

verbal y el figurativo son independientes entre sí, siendo la forma de pensar lo que fundamenta la especificidad de la creatividad. Por lo anteriormente descrito, es necesario que la investigación y enseñanza de la creatividad se haga por dominios específicos, al igual que se hace con la enseñanza de los diversos contenidos por áreas y de destrezas específicas de las mismas (Baer, 2019).

CAPÍTULO 2. CONSTRUCTOS RELACIONADOS CON LA CREATIVIDAD

La creatividad es el resultado de múltiples factores en interacción como son los cognitivos, los afectivos, los comportamentales y los contextuales (Amabile et al., 2005; Da Costa et al., 2015; Diaz Abrahan y Justel, 2019; Sternberg y Lubart, 1997). En lo concerniente a los factores personales de la creatividad, se pueden destacar los rasgos de personalidad, la inteligencia, el conocimiento, el estilo de pensamiento y la motivación (Sternberg y Lubart, 1997).

En el contexto psicológico, la creatividad ha sido ampliamente investigada en relación con dos constructos básicos: la personalidad (sistema afectivo-motivacional) y la inteligencia (sistema cognitivo) (Corbalán et al., 2003). Por ello, se agrupan los principales planteamientos de la teoría de los rasgos en torno a estos dos conceptos, que permiten presenciar cómo se construye el individuo creativo en presencia de una serie determinada de rasgos. De hecho, se evidencia que el proceso creativo es complejo y multidimensional y se nutre simultáneamente de la personalidad y de la inteligencia del individuo (Corbalán, 2022).

Por esta razón, en este capítulo se van a establecer los principales constructos con los que se relaciona la creatividad. En un primer momento, se abordará la relación de la creatividad con la personalidad, siendo clave la apertura a la experiencia como rasgo (Kaufman, 2016; Amabile y Pillemer, 2012; Jiménez-Pérez, 2015; Hernández-Ortiz et al., 2020). Posteriormente, se indican las diferentes relaciones que puede tener el pensamiento creativo con la inteligencia (Sternberg y O'Hara, 1999; 2000). Finalmente, se mostrará el papel de las emociones en la génesis creativa (Ivcevic y Hoffmann, 2019).

Una de las principales líneas de investigación de la creatividad han sido las relaciones con otros constructos psicológicos (López-Martínez y Lorca Garrido, 2021). Tanto la personalidad como la inteligencia han sido los constructos más estudiados en relación con el pensamiento creativo, aunque el componente emocional se encuentra en auge. Con la personalidad se ha relacionado por el hecho de la forma de actuar de la persona creativa que explicaría su forma de actuar. Por otro lado, con la inteligencia es clave por la repercusión que puede llegar a tener en la elaboración de ideas o productos cuando confluyen el pensamiento creativo junto con la inteligencia. Por último, las emociones son clave como elemento regulador, estímulo o resultado del acto creativo.

Antes de profundizar en la relación entre constructos hay que poner de manifiesto que las relaciones entre los mismos están condicionadas por la

conceptualización y operativización que se hace de las variables, así como de los modelos teóricos desde los que parten los distintos rasgos de la personalidad, las diferentes habilidades y aptitudes que engloba la inteligencia y la variabilidad emocional. Por esta razón, se ha de especificar con exactitud la tipología, modelo o categorización dentro de la que se incluye la variable de estudio.

2.1. Creatividad y personalidad

Runco y Sakamoto (1999) establecen que la creatividad es una conducta humana compleja que se manifiesta de manera diferente atendiendo al ámbito en el que se requiere su aparición y que parece estar influida por una colección de experiencias evolutivas, sociales y educativas. Incluso, cada vez más se piensa que la creatividad no es solo una aptitud, sino una disposición (Perkins, 1993), relacionada con los factores de personalidad y la motivación.

De este modo, el pensamiento creativo se explica de cierta manera a partir de una serie de factores entre los que se encuentran los rasgos de la personalidad de los individuos, que se va forjando gracias a las experiencias vividas por los mismos. Los rasgos describen patrones de comportamiento relativamente estables que se manifiestan en una gran diversidad de contextos (Romo et al., 2017). Asimismo, los rasgos de personalidad son predisposiciones a actuar, sentir y pensar de una determinada manera (Matthews et al., 2009; Mayer, 2003).

Una de las posturas más aceptadas globalmente sobre la relación entre creatividad y personalidad es la de Drevdahl y Cattell (1958). Desde su teoría, se aboga por la implicación o la necesidad de determinadas diferencias en personalidad entre los individuos para la aparición de la creatividad, aunque solo sea de forma transitoria por deberse a situaciones ambientales que puedan cambiar. En este sentido, no se puede garantizar que ninguno de los rasgos de la personalidad pueda dar lugar a la producción creativa, aunque sí que existe un cierto acuerdo en la presencia de determinados rasgos en los individuos con un mayor desarrollo de su creatividad (Romo et al., 2017).

Si bien la creatividad es un rasgo universal que tienen todos los sujetos, aunque no en la misma medida y que se puede llegar a desarrollar (López-Martínez y Martín Brufau, 2010). Teniendo en cuenta la universalidad de la creatividad, se puede llegar a pensar que la creatividad no se debe a la personalidad, ya que es una aptitud básica de todos los seres humanos. Sin embargo, la personalidad actúa como modulador de la creatividad, propiciando un distinto nivel, forma o estilo de la creatividad, así como una inhibición de la misma cuando se poseen ciertos rasgos (Corbalán et al., 2003). Por esta

razón, las diferencias en personalidad desembocan en la historia personal y el perfil concreto de pensamiento creativo de cada individuo.

La aparición de la creatividad se asocia en la mayoría de los casos a rasgos de personalidad de los sujetos. A lo largo del estudio de la relación entre ambas variables se pueden destacar numerosos estudios que ponen de manifiesto estas relaciones entre rasgos concretos de personalidad y la creatividad, las cuales buscan determinar qué es lo que caracteriza a la persona creativa. Algunos de los modelos teóricos en los que se sustentan estas investigaciones son:

- El modelo 16PF (Cattell et al., 1970): este modelo está compuesto por 16 factores que explican las diferencias individuales en personalidad entre los distintos sujetos. Los factores que lo componen están ordenados de acuerdo a su repercusión en la conducta general del individuo, siendo el primero de ellos el que más influencia tiene y el último el que menos. Por tanto, el orden de prelación es el siguiente: afabilidad (A), razonamiento (B), estabilidad (C), dominancia (E), animación (F), atención a las normas (G), atrevimiento (H), sensibilidad (I), vigilancia (L), abstracción (M), privacidad (N), aprensión (O), apertura al cambio (Q_1), autosuficiencia (Q_2), perfeccionismo (Q_3) y tensión (Q_4).
- El modelo de los Tres Gigantes (Eysenck, 1991): está planteado desde una perspectiva biopsicosocial de la personalidad, en la que los factores genéticos y ambientales son los que determinan la conducta. Eysenck identificó tres dimensiones las cuales son el neuroticismo (N), la extraversión (E) y el psicoticismo (P), de ahí que se le denomine modelo PEN.
- El modelo de los Cinco Grandes (FFM) (Costa y McCrae, 1992): está compuesto por cinco rasgos que son la apertura a la experiencia (imaginación, curiosidad e independencia de pensamiento), la responsabilidad o conciencia (habilidad para controlar los impulsos y para organizar y planificar las tareas o actividades a realizar), la extraversión (sociabilidad, asertividad y eficacia en las interacciones sociales), la amabilidad (sensibilidad ante las necesidades que muestran los demás), y el neuroticismo o inestabilidad emocional (tristeza, manifestación de ansiedad e irritabilidad).

El modelo más importante es el modelo de los Cinco Grandes, puesto que es ampliamente aceptado por la comunidad científica con validez transcultural, por lo que la mayoría de estudios sobre los rasgos de personalidad de las personas creativas se hacen en base a este modelo y a los instrumentos que de él se derivan. Wolfradt y Pretz (2001) llevaron a cabo un estudio con universitarios en el que la extraversión y la

apertura correlacionaban con la creatividad. Estos resultados presentados por estos autores pretendían ir en la línea de un estudio previo que es el de McCrae (1987), en el que se mostraba que la creatividad se correlacionaba con la apertura a la experiencia pero que no ocurría con el resto de rasgos de la personalidad como son el neuroticismo, la extraversión, la amabilidad y la conciencia.

En educación primaria, algunos de los rasgos que más se relacionan con la creatividad son la extraversión y la ansiedad (López-Martínez y Navarro Lozano, 2010a). En un estudio actual de Hernández-Ortiz et al. (2020) se llega a la conclusión de que la conciencia, y que la apertura y la inestabilidad emocional en menor grado, son algunos de los rasgos por los que se caracterizan los sujetos creativos del segundo tramo de educación primaria. En esta investigación, la conciencia actuaba como predictor en la creatividad general, la creatividad gráfica y la creatividad narrativa. Sin embargo, con una muestra de niños italianos en edad escolar se contemplaron correlaciones negativas entre la conciencia y la flexibilidad (De Caroli y Sagone, 2009).

Stein (1953) advierte que la inestabilidad emocional es un proceso que bien gestionado se convierte en la entrada de la sensibilidad creativa para la relación armoniosa con los componentes de la personalidad. No obstante, en numerosos estudios (Götz y Götz, 1979; King et al., 1996; Kaufman, 2001; Silvia et al., 2008; Wolfradt y Pretz, 2001) no se encontraron relaciones significativas entre la inestabilidad emocional y la creatividad. De hecho, Sánchez-Ruiz (2011) va más allá y establece que la inestabilidad emocional no puede ser un rasgo determinante en la creatividad al no estar en concordancia con el buen humor. En esta línea, De Caroli y Sagone (2009) hallaron correlaciones moderadas negativas significativas entre una de las tareas de la creatividad como es la producción de títulos y la inestabilidad emocional.

En la etapa de la adolescencia, Furnham et al. (2008) obtuvieron que los rasgos de apertura y extraversión estaban relacionados con la creatividad general. Estos resultados están en la línea varios estudios (Dahmen-Wassenberg et al., 2016; Kandler et al., 2016), pero que fueron realizados con población adulta y adolescentes. Por su parte, Ruiz Melero et al. (2020) llevaron a cabo un estudio con adolescentes españoles en el que las dimensiones de la creatividad estaban relacionadas con la extraversión, la conciencia o responsabilidad y la apertura. Así mismo, los sujetos con una alta creatividad presentaban puntuaciones más altas en extraversión, conciencia o responsabilidad y amabilidad.

Del mismo modo, Amabile y Pillemer (2012), y Kaufman (2016) señalan que existe una gran cantidad de evidencias sobre la apertura a la experiencia como uno de

los rasgos de personalidad más vinculado al pensamiento creativo. La apertura a la experiencia es definida como “la amplitud, profundidad, originalidad y complejidad de la vida mental y experiencial de un sujeto” (John et al., 2008, p. 138). El pensamiento creativo se beneficia de la apertura de modo que esta facilita la entrada de diversas informaciones más variadas e inusuales al foco atencional que permiten hacer nuevas y remotas combinaciones entre ideas (Kandler et al., 2016).

En un estudio reciente con una muestra de adultos de Batey et al. (2022), en el que se emplearon modelos de ecuaciones estructurales, se reveló que el rasgo de personalidad de apertura a la experiencia estaba relacionado con la creatividad benévola mientras que el rasgo de psicopatía se encontraba relacionado con el pensamiento divergente malévolo. Asimismo, en otro estudio con una muestra de población adulta de Smith et al. (2022) se demostró que el bajo nivel de neuroticismo y una alta escrupulosidad podían predecir mayores niveles de desempeño creativo en las tareas.

Como se ha podido constatar gracias a todas estas investigaciones, el rasgo de personalidad predominante en el pensamiento creativo es la apertura (Amabile y Pillemer, 2012; Asquith et al., 2022; Benedek et al., 2014a; Dahmen-Wassenberg et al., 2016; Dollinger et al., 2004; Furnham et al., 2008; Hernández-Ortiz et al., 2020; Kandler et al., 2016; Kaufman, 2016; McCrae, 1987; Prabhu et al., 2008; Puente-Díaz et al., 2022; Ruiz Melero et al., 2020; Shimonaka y Nakazato, 2007; Wolfradt y Pretz, 2001). Y en menor medida, la extraversión que denota en ser más sociables, enérgicos y optimistas (Dahmen-Wassenberg et al., 2016; Furnham et al., 2008; Furnham y Nederstrom, 2010; Kandler et al., 2016; King et al., 1996; Ruiz Melero et al., 2020; Wolfradt y Pretz, 2001).

Ante tales resultados encontrados en la literatura científica, Feist (2010; 2019) plantea un modelo con dos grandes factores de la personalidad que agruparían los Cinco Grandes de personalidad para explicar las relaciones entre creatividad y personalidad. Estos dos grandes factores son la plasticidad que engloba a la extraversión y a la apertura, y la estabilidad que está compuesta por la conciencia o responsabilidad, la amabilidad y la inestabilidad emocional. Por esta razón, la plasticidad es el rasgo que más se correlaciona y predice el logro creativo.

En lo concerniente a los dominios de la creatividad y su relación con los rasgos de personalidad, los dominios que se suelen emplear son el artístico y el científico (Romo et al., 2017). Por esta razón, se suele dejar de lado a dominios tan importantes como el verbal o narrativo, que es fundamental en la vida cotidiana sobre todo en los

ámbitos relacionados con la educación. El dominio verbal no tiene por qué relacionarse con los rasgos de la creatividad de la misma manera que el resto. Un ejemplo de ello es que a los científicos se les califica como más introvertidos, mientras que los artistas se les percibe como más sociables (Feist, 1998), provocando que no se correlacione de la misma manera el rasgo de la extraversión con la creatividad en dos dominios diferentes.

Antes de profundizar en las relaciones entre inteligencia y creatividad, es preciso señalar que esta relación puede estar condicionada por rasgos de personalidad, al igual que estos rasgos podían ser determinantes en la aparición del logro creativo. De hecho, la relación entre el pensamiento creativo y la inteligencia estaría moderada por la apertura a la experiencia (Harris et al., 2019; Liu et al., 2019), que era el rasgo predictor más común de la creatividad.

Prueba de ello, es que al descomponer la apertura a la experiencia como rasgo, esta se constituye por dos aspectos principales: la apertura (un aspecto imaginativo, creativo y estético) y el intelecto (pensamiento y razonamiento) (DeYoung et al., 2007). La apertura/intelecto se asocia de forma positiva con la inteligencia (DeYoung et al., 2005). Por esta razón, las personas con un alto nivel de apertura/intelecto manifiestan una tendencia a exponerse a una diversidad de experiencias perceptivas y presentan una mayor capacidad para asimilar estas experiencias tanto intelectual como emocionalmente que repercute de manera positiva en su potencial creativo (Sadana et al., 2021).

Por último, hay que mencionar el papel de la personalidad como moderador de las relaciones entre creatividad y emociones, que es uno de los próximos apartados a abordar. De hecho, las personas con mayores niveles de apertura presentan asociaciones más fuertes entre sus emociones y la creatividad general y la cotidiana que los individuos que poseen unos niveles de apertura reducidos (Smith et al., 2022). No obstante, este efecto no se producía con la creatividad profesional.

2.2. Creatividad e inteligencia

En primer lugar, cabe destacar que la inteligencia ha sido el constructo psicológico más estudiado puesto que ha suscitado un gran interés desde el campo de la Psicología. Tradicionalmente, la inteligencia se ha entendido como la capacidad para resolver problemas (Binet y Simon, 1905). Estos autores fueron los que elaboraron el primer test de inteligencia e introdujeron el concepto de edad mental.

Posteriormente, Stern (1914) planteó su definición de la inteligencia en la que la entendía como la capacidad para adaptarse a las nuevas demandas que se le planteen,

empleando de manera adecuada sus pautas de pensamiento. Asimismo, en 1912 introdujo el concepto de coeficiente intelectual (CI) que era la relación entre la edad mental a la que se hacía alusión anteriormente y la edad biológica del sujeto. Su cálculo consiste en dividir la primera entre la segunda y multiplicar su resultado por 100. Este término sigue empleándose en la actualidad, sobre todo para identificar al alumnado que presenta altas capacidades intelectuales.

Estos autores han supuesto un hito en el estudio de la inteligencia, de ahí que se destaquen sus definiciones. Además de estas, las definiciones sobre inteligencia han seguido proliferando, pero cabe destacar la de Sternberg (1985) que la define como una actividad mental encaminada a la adaptación, selección y transformación del entorno real que es relevante para el sujeto. Actualmente, la definición dinámica de la inteligencia hace que se entienda como un elemento dependiente del contexto que requiere efectividad orientada a objetivos (Corazza y Lubart, 2021).

En lo concerniente a la relación entre este constructo y la creatividad, Guilford (1956) fue el pionero en establecer diferencias más o menos nítidas entre la creatividad y la inteligencia. Desde este momento, las relaciones entre creatividad e inteligencia han sido estudiadas durante décadas, siendo una de las principales líneas de investigación de la creatividad (Guilford, 1956; López-Martínez y Lorca Garrido, 2021; López-Martínez y Navarro Lozano, 2010b; Plucker y Esping 2015; Plucker et al., 2020; Silvia, 2015; Sternberg y O'Hara, 1999; Williams et al., 2016).

A pesar de la proliferación de estudios, no existe consenso sobre cómo se relacionan ambas variables entre sí (Plucker y Esping 2015; Plucker et al., 2020; Silvia, 2015; Sternberg y O'Hara, 1999). Esta controversia se debe a la gran cantidad de estudios empíricos que han abordado este tema y que presentan resultados contradictorios, debido a que existen diversidad de estrategias e instrumentos para medir la creatividad y la inteligencia basadas en diferentes definiciones de los constructos (Simonton, 2018).

Es de especial relevancia considerar el constructo inteligencia en un estudio sobre creatividad debido a que para alcanzar el logro creativo se necesita poner en marcha la inteligencia para la conversión de las competencias en logros creativos notables (Jauk et al., 2014). No obstante, en los sistemas educativos se suele considerar más importante la inteligencia que la creatividad, aunque la adaptación a situaciones novedosas suponga alcanzar el éxito o el fracaso (Plucker et al., 2020). En esta línea, los docentes y psicólogos se centran en una de las dos, ignorando la interacción entre ambas. Normalmente, los docentes prefieren a los alumnos inteligentes antes que a los

creativos (Aljughaiman y Mowrer-Reynolds, 2005), dando por hecho que no pueden presentar niveles altos en ambos constructos. Si bien en los sistemas educativos europeos la capacidad dominante es la inteligencia, la necesidad de trabajar la creatividad es cada vez mayor (Corazza, 2017).

La creatividad supone propiciar varias ideas adecuadas a la tarea que sean originales y elaboradas (pensamiento divergente), considerando el uso del pensamiento convergente para poder seleccionar aquella idea o ideas que vamos a utilizar en una determinada situación en la que se esté inmerso (Bermejo y Ruiz, 2017). De hecho, el pensamiento divergente exploratorio implica generar muchas soluciones creativas a un problema mientras que el pensamiento convergente integrador implica generar una solución creativa elaborada para un problema (Lubart et al., 2011). Aunque es preciso indicar que, al emplear el pensamiento divergente y el pensamiento convergente en unas circunstancias concretas, se están llevando a cabo dos procesos neurocognitivos distintos (Chermahini y Hommel, 2010).

Por ello, a la hora de acometer la toma de decisiones que garantice el mejor resultado posible para un individuo en una determinada situación entran en juego tanto la creatividad como la inteligencia (Hernández-Ortiz, 2017), siendo ambas en su conjunto claves para alcanzar el conocimiento individual (Nakano, 2017; 2018). Aunque es cierto que no es determinante la presencia de ambas en tareas de un determinado dominio, siendo relevante la inteligencia en la realización de tareas relativas a la creatividad verbal mientras que no lo es en la realización de tareas que tienen que ver con la creatividad gráfica (López-Martínez y Lorca Garrido, 2021; Nakano et al., 2021). Esto en cierto modo se debe a que los prerrequisitos intelectuales para las diferentes tareas que suponen un reto para la creatividad pueden variar (Diedrich et al., 2018).

Desde la neurociencia, se han producido grandes avances gracias a las investigaciones que emplean métodos de neuroimagen (Silvia, 2015). La inteligencia general y el pensamiento creativo se superponen tanto conductualmente ($r = .63$; correlación de variables latentes) como en patrones de conectividad funcional a nivel de redes cerebrales puesto que se compartieron el 46% de las conexiones de redes que predijeron ambos constructos (Frith et al., 2021). Por ello, se sugiere que la inteligencia general y la creatividad se manifiestan empleando sistemas cognitivos y neuronales similares. Concretamente, en la red de control ejecutivo dentro de la corteza prefrontal.

En lo concerniente a los metaanálisis sobre la relación entre ambos constructos, los resultados del metaanálisis de Kim (2005; $r = .17$, 95%-CI: .17, .18) muestran una correlación global pequeña entre las variables. Por otra parte, el metaanálisis más actual

llevado a cabo por Gerwig et al. (2021; r = .25, 95%-CI: .21, .30) indica que las correlaciones van desde pequeñas a moderadas, siendo ligeramente mayores a las del metaanálisis anterior. En cierta medida, estas diferencias pueden atribuirse a las correcciones para la atenuación. Si bien es cierto que estas correlaciones entre ambas variables se acrecientan a medida que aumenta la edad de los sujetos (Breit et al., 2020; Gerwig et al., 2021).

Además de estos metaanálisis, la mayoría de las investigaciones (Batey et al., 2009; Breit et al., 2020; Bezerra et al., 2022; Corbalán et al., 2003; Elisondo y Donolo, 2010; Gerwig et al., 2021; Getzels y Jackson, 1962; Gómez Ferrer, 1979; Hudson, 1966; Karwowski et al., 2020; Kim, 2005; López-Martínez y Lorca Garrido, 2021; Prado Arhuiri, 2018; Silvia, 2008a; Torrance, 1975; Weiss et al., 2021) apuntan a la existencia de correlaciones positivas entre la creatividad y la inteligencia tomando como indicador el CI. Como se ha establecido previamente, estas correlaciones abarcan puntuaciones desde bajas a sustanciales.

Las estrechas relaciones halladas entre ambas variables que sugieren correlaciones sustanciales en las mismas son fruto del avance producido en herramientas analíticas y en medición (Silvia, 2015). Algunos de los avances en estas herramientas es el uso de pruebas de hipótesis bayesianas que evidencian que el mejor modelo predictivo de la originalidad máxima es el que incluía el coeficiente intelectual (Asquith et al., 2022).

A partir de la estructura del intelecto (SOI) de Guilford (1967), se entendió el pensamiento creativo como la interacción entre el pensamiento convergente y el pensamiento divergente. Posteriormente, Corbalán et al. (2003) determinan que de la interacción entre creatividad e inteligencia surgen cuatro grupos diferenciados de individuos:

1. Sujetos con inteligencia alta y creatividad alta: a lo largo de su vida muestran conductas de autocontrol de sí mismos a la vez que de libertad.
2. Sujetos con inteligencia baja y creatividad alta: normalmente se caracterizan por presentar tanto fracaso escolar como personal fruto de ambientes restrictivos. Por ello, les suele favorecer un contexto permisivo que les posibilite expresar su potencial creativo.
3. Sujetos con inteligencia alta y creatividad baja: son individuos que se focalizan en el rendimiento académico, por tanto, los fracasos escolares son percibidos por estos individuos como una debacle.

4. Sujetos con inteligencia baja y creatividad baja: son individuos severamente perturbados que presentan grandes problemas de orientación.

En el diagrama SOI de Guilford (1967), el sector ocupado por los sujetos con alta creatividad y baja inteligencia es en el que apenas se encuentran sujetos, mientras que en el resto de sectores se encuentra una gran cantidad de sujetos. El alumnado con una excelente creatividad y una baja inteligencia es el tipo de alumnado más perjudicado en el entorno tradicional del aula (Wallach y Kogan, 1965). Este alumnado se encuentra más perjudicado que el alumnado con una baja creatividad y una baja inteligencia.

Una posible explicación para lo descrito en el párrafo anterior, es que se debe a que no encaja en la dinámica del aula por su perfil creativo que lo lleva a realizar acciones fuera del marco curricular que el resto de compañeros suelen respetar puesto que las aulas plantean desafíos que limitan la eclosión de la creatividad (Beghetto, 2019).

2.2.1. Teoría del umbral, teoría del umbral condicionado, teoría de la certificación e hipótesis de interferencia

La teoría del umbral (Torrance, 1962) propone que la inteligencia y la creatividad están correlacionadas positivamente, pero solo hasta un coeficiente intelectual de 120. A partir de este límite, la creatividad llega a ser una dimensión independiente de la inteligencia, por tanto, se considera este punto de ruptura como el punto de inflexión que determina que ambas variables son independentes entre sí (González-Carpio, 2017). De esta manera, la inteligencia se vuelve una condición necesaria pero no suficiente para que aparezca el logro creativo (Barron, 1969). En esta línea, Corbalán et al. (2003) señalan que son necesarios unos determinados mínimos de inteligencia para que aparezca la capacidad creadora en diferentes niveles. No obstante, a medida que aumentan los niveles de inteligencia, disminuyen las correlaciones entre ambas variables (Hartung et al., 2018). El apoyo que ha recibido esta teoría es mixto.

Por un lado, se encuentran los firmes defensores de esta teoría (Barron,1963; Fuchs-Beauchamp et al., 1993; Getzels y Jackson, 1962; Torrance, 1962), aunque el CI de 120 como puntuación del umbral, no tenía la suficiente justificación empírica. Por ello, Jauk et al. (2013) a partir del análisis denominado regresión segmentada intentaron buscar un potencial umbral diferente al planteado décadas atrás puesto que este es un método más sólido que el simple establecimiento de correlaciones simples por encima y por debajo de unas determinadas puntuaciones. Estos investigadores se basaron en las diferentes facetas del pensamiento creativo para hallar umbrales en cada uno de estos aspectos.

En lo concerniente a la fluidez, el valor del umbral se estableció en un CI de 86, distinguiendo por debajo de este umbral una correlación moderada significativa (r = .56) mientras que por encima no se encontraron correlaciones significativas (r = .09, p > .05). Respecto a la originalidad basada en las dos mejores ideas aportadas por los individuos, el punto de inflexión es en 104 de CI, situándose por debajo de la misma una correlación significativa (r = .38) y por encima la siguiente correlación (r = .14). Sin embargo, en la originalidad evaluada de manera tradicional el umbral se encontraba en 119.6 con una correlación positiva (r = .35) por encima de este valor y un valor de correlación (r = -.01) por debajo del mismo que denota una falta de correlación. Asimismo, Jauk et al. (2013) no encontraron asociaciones no lineales entre la creatividad en general y la inteligencia, aunque sí que se encontraban correlacionadas (r = .28). Estos resultados apuntan a que para aportar una gran cantidad de ideas solo se necesita una inteligencia básica mientras que para que las soluciones sean originales se necesitan unos mayores niveles de inteligencia próximos al umbral hipotético de 120 (Getzels y Jackson, 1962).

En esta línea, que defiende la existencia de distintos umbrales en las diferentes variables observables que conforman el constructo creatividad, se encuentran estudios como el de Shi et al. (2017) que sitúan el umbral de la fluidez y la flexibilidad en un CI de 109, y el de la originalidad en un CI de 117 con una correlación positiva (r = .32) por debajo del umbral y la independencia de las variables por encima de este umbral (r = .09). Dumas (2018) utilizo la regresión cuantílica para probar la teoría del umbral entre el razonamiento relacional y dos dimensiones del pensamiento divergente como son la fluidez y la originalidad. En su investigación, llegó a la conclusión de que la teoría del umbral no se cumplía en fluidez debido a que el razonamiento relacional solo podía predecirla el nivel más alto de la misma (noveno decil) mientras que no la predecía en sus niveles inferiores. No obstante, la teoría del umbral sí que se cumplía en lo concerniente a la originalidad puesto que seguía unas relaciones no lineales con el razonamiento relacional. Estas relaciones fueron más elevadas en los niveles más bajos de la originalidad (10.º y 30.º - β = .54 y β = .42 respectivamente), más pequeñas, aunque significativas en la mediana (β = .29) que marca el punto de ruptura, denotando una falta de relaciones en puntuaciones de originalidad que sobrepasan la mediana.

Por el contrario, existen los estudios que rechazan la hipótesis del umbral (Preckel et al., 2006; Sligh et al., 2005) puesto que encuentran relaciones lineales entre el pensamiento creativo y la inteligencia (López-Martínez y Lorca Garrido, 2021; Zabelina et al., 2022). Asimismo, un gran estudio con estudiantes saudíes (N = 4368) de Mourgues et al. (2016) mostró que de tercer a quinto grado no existía ningún umbral y del sexto al undécimo grado existía umbral, aunque las correlaciones por encima del

umbral fueron más altas que las encontradas por debajo de él. Esto se debe a que los estudiantes con puntuaciones más altas en las pruebas de habilidades analíticas, obtenían las mejores puntuaciones en creatividad, refutando así la teoría del umbral.

En un estudio reciente, Weiss et al. (2020) descartan por completo la teoría del umbral mediante; diagramas de dispersión y análisis de heterocedasticidad que no mostraron anomalías y los datos fueron homoscedásticos; análisis de regresión segmentada que no halló puntos de corte significativos; y modelos de ecuaciones estructurales locales en dos estudios multivariados ($N_1 = 456$; $N_2 = 438$) en los que la varianza factorial y las cargas factoriales no variaron a lo largo del continuo de la inteligencia. Estos autores critican el establecimiento de una puntuación específica que determine un umbral puesto que no suele ocurrir en los planteamientos de las ciencias del comportamiento, a su vez señala que estos límites son en la mayoría de ocasiones arbitrarios y que se suelen deber al análisis de datos específico por el que optan algunos investigadores. Estos argumentos que apoyan o se oponen a la teoría del umbral demuestran que no existe un consenso universal, aunque este último estudio abordado es bastante sólido e inclina la balanza hacia el rechazo de la teoría del umbral.

Asimismo, en un estudio de Breit et al. (2023), empleando la prueba de heterocedasticidad, el análisis de regresión segmentada, el modelado de ecuaciones estructurales locales y el análisis de condiciones necesarias pero no suficientes, obtuvieron unos resultados que no demostraban la hipótesis del umbral ni la existencia de relaciones no lineales entre la inteligencia fluida y el pensamiento divergente. Solo se avaló de forma parcial la hipótesis necesaria pero no suficiente en lo concerniente a la relación entre ambas variables.

Una teoría relacionada es la teoría del umbral condicionado de Harris et al. (2019) en la que establecen que las relaciones entre creatividad e inteligencia se encuentran moderadas por características críticas entre las que destaca la apertura a la experiencia. Por el contrario, Hayes (1989) propuso la teoría de la certificación en la que la creatividad y la inteligencia no se encuentran intrínsecamente relacionadas, sino que la inteligencia permite acceder a ciertas profesiones, que en la mayoría de los casos requieren una certificación académica, en las que se permite desplegar el potencial creativo. Finalmente, se encuentra la hipótesis de la interferencia en la que se planteó que los elevados niveles de inteligencia pueden interferir con la creatividad (Simonton, 1994; Sternberg, 1996).

2.2.2. Relaciones entre creatividad e inteligencia

Sternberg y O'Hara (1999) proporcionaron un gran marco de estudio de las relaciones entre creatividad e inteligencia puesto que la relación entre las mismas vendría determinada por la conceptualización que los investigadores hagan de cada uno de los constructos. Dentro de este marco de estudio, se distingue entre cinco posibles perspectivas para tratar la relación entre creatividad e inteligencia: la creatividad como subconjunto de la inteligencia; la inteligencia como subconjunto de la creatividad; la creatividad y la inteligencia como constructos que se solapan; la creatividad y la inteligencia como constructos coincidentes; y la creatividad y la inteligencia como conjuntos diferentes, es decir, independientes entre sí.

El tipo de medición y la forma en la que se definen los constructos de la creatividad y de la inteligencia explican la diversidad de resultados encontrados en lo concerniente a las relaciones entre ambos constructos (Plucker et al., 2018). Asimismo, provocan cambios en el significado, la importancia y la magnitud de la relación entre las mismas (Benedek et al., 2012; Benedek et al., 2014b; Jauk et al., 2013; Kandler et al., 2016; Lee et al., 2014). Todos los posibles resultados se pueden incluir dentro de uno de los enfoques de Sternberg y O'Hara (1999), siendo los dos primeros en los que más se va a indagar debido a su relevancia, aunque cabe mencionar y explicar brevemente el resto de enfoques.

2.2.2.1. La creatividad como parte de la inteligencia

Guilford (1950) fue un firme defensor de este planteamiento puesto que argumentaba que las bajas relaciones encontradas entre creatividad e inteligencia se debían al mal planteamiento de los test de inteligencia. Estas pruebas no tenían la capacidad de medir todas las aptitudes del intelecto entre las que se encontraba la creatividad. Guilford (1967) entendía la inteligencia como un amplio constructo que engloba el pensamiento divergente y el pensamiento convergente, como elementos del mismo, por tanto, considera la creatividad como una parte de la inteligencia. De hecho, autores como Marimón-Llorca (2020) definen la inteligencia como una característica de la condición humana que es creativa y eficiente, considerando el pensamiento creativo dentro de la inteligencia.

Una de las teorías sobre inteligencia que más se aplica a los test de inteligencia es la teoría de los tres estratos de Cattell-Horn-Carroll (CHC). Esta teoría considera a la creatividad como un subcomponente de la inteligencia. Según Carroll (1993), la teoría se basa en una jerarquía de habilidades que se estructura en tres estratos:

1. Primer estrato o cerrado (en la parte inferior): conformado por habilidades asociadas a la experiencia y al aprendizaje como el razonamiento secuencial, la inducción, la velocidad de razonamiento, el desarrollo del lenguaje, la gramática, la velocidad lectora, la memoria semántica, la memoria visual, las relaciones espaciales, la velocidad perceptiva, etc.
2. Segundo estrato o amplio (en la parte media): se refiere a capacidades básicas como son la inteligencia fluida (Gf) que se entiende como la forma de enfrentarse a una situación y la inteligencia cristalizada (Gc) que hace referencia a los conocimientos que tiene una persona. Además, abarca otras habilidades como la memoria y el aprendizaje, la percepción visual, la percepción auditiva, la capacidad de recuperación, la velocidad cognitiva y la velocidad de procesamiento.
3. Tercer estrato o general (en la parte superior): hace referencia al factor g de Spearman ya que se encuentra presente en todos los procesos cognitivos.

Concretamente, en esta parte media se encuentran 10 factores relativos a amplias áreas del funcionamiento cognitivo, mientras que en la parte inferior se distinguen 70 factores específicos relacionados con los anteriores (Primi y Nakano, 2015).

Los estudios realizados (Beaty y Silvia, 2012a; Kaufman et al., 2018; Miroshnik y Scherbakova, 2019; Silvia y Beaty, 2012; Silvia et al., 2013), considerando los elementos de esta teoría, hallaron correlaciones altas y significativas entre el pensamiento divergente con la inteligencia fluida y la capacidad de recuperación, mientras que fueron bajas con la inteligencia cristalizada. Dentro de esta teoría se considera que la creatividad es un componente del almacenamiento y recuperación a largo plazo (Glr) (McGrew, 2009; Schneider y McGrew, 2012).

Actualmente, se ha intentado dividir el Glr en Gl y Gr, incluyendo los elementos propios de la creatividad en este último (Schneider y McGrew, 2018). No obstante, autores como Kaufman (2015; 2016) consideran que este enfoque es muy limitado en lo concerniente a la creatividad puesto que la ubica en un segundo plano.

Por otra parte, la teoría de la inteligencia exitosa de Sternberg (1996; 1999; Sternberg et al., 2008) que es el fruto de saber cuándo emplear las distintas inteligencias establecidas en su modelo de la Inteligencia Triárquica (Sternberg, 1985) que engloba tres subteorías que hacen alusión a cada una de las siguientes tres inteligencias de su modelo:

1. Subteoría componencial o inteligencia analítica: es el conjunto de procesos mentales internos que permiten la planificación, realización y evaluación de la conducta inteligente. Esta está formada por los siguientes elementos: los metacomponentes que son los procesos de planificación, control y toma de decisiones en una tarea; los componentes de rendimiento que ejecutan las órdenes dadas por los metacomponentes; y los componentes de adquisición de conocimiento son los procesos no ejecutivos que permiten la resolución de problemas utilizando la información en un contexto determinado mediante el recuerdo, la transferencia o la adquisición (Martín, 1992).
2. Subteoría experiencial o inteligencia creativa: consiste en la resolución de problemas novedosos utilizando el cuerpo de conocimientos que provienen de la inteligencia analítica, considerándola de manera interna como externa para que el sujeto acometa un proceso de adaptación. Según Martín (1992), sus componentes son la capacidad para enfrentarse a tareas nuevas y la capacidad para automatizar la información. Por ello, la subteoría experiencial es la que está ligada con el pensamiento creativo.
3. Subteoría contextual o inteligencia práctica: relaciona la inteligencia con el mundo externo del individuo por lo que las conductas inteligentes se caracterizan por la adaptación, la selección y configuración del medio que sea relevante para el individuo.

La pertinencia de del modelo de la Inteligencia Triárquica se debe a que Sternberg (1985) estableció relaciones entre la inteligencia y creatividad, dándole la consideración de inteligencias a la creatividad que se denomina inteligencia creativa y que utiliza los conocimientos de la inteligencia analítica. Tradicionalmente, el concepto de inteligencia como tal se ajusta al concepto de inteligencia analítica. Por último, la aplicación de las mismas es la inteligencia práctica que se puede corresponder con el concepto actual de competencia.

2.2.2.2. La inteligencia como parte de la creatividad

Dentro de esta perspectiva, se consideran necesarios una serie de elementos entre los que se encuentran los intelectuales y los cognitivos que propician la aparición del pensamiento creativo (Plucker et al., 2020). Una teoría representativa de este enfoque es la Teoría de la Inversión de la creatividad de Sternberg y Lubart (1991; 1997), en la que se hace un símil con el mundo bursátil, siendo la persona creativa un corredor de bolsa que compra barato y vende caro en el mundo de las ideas. El sujeto creativo apuesta por ideas que son impopulares e incluso despreciadas por el resto de la

población, y trata de convencer a la sociedad del valor de sus ideas. El propio sujeto se dará cuenta del momento exacto en el que abandonar la persistencia en esa idea y buscará otras impopulares. El sujeto no solo desafía a las masas, sino que se desafía a sí mismo y al ambiente cultural e intelectual de su época, alcanzando una creatividad consumada (Sternberg, 2018). Dentro de esta teoría, Sternberg y Lubart (1997) plantean que existen seis elementos que convergen para contribuir a la creatividad: inteligencia, conocimiento, estilo de pensamiento, personalidad, motivación y entorno.

La inteligencia contribuye a la creatividad de tres formas diferentes que se corresponden con los elementos planteados en la teoría de la inteligencia exitosa de Sternberg (1996; 1999; Sternberg et al., 2008): la capacidad de síntesis entendida como la capacidad de generar ideas novedosas de calidad y pertinentes para acometer la tarea; la capacidad práctica que se refiere a las estrategias y al esfuerzo realizado por el sujeto para comunicar las ideas creativas con la finalidad de que lleguen a la sociedad; y la capacidad de análisis que hace referencia a la capacidad de evaluar las propias ideas, determinando cuáles seguir puesto que son mejores en detrimento de otras que no son tan buenas. En lo concerniente a este último elemento, es preciso mencionar que las personas, que tienen la capacidad de evaluar sus propias ideas y de saber cuándo expresar su creatividad, se considera que tienen una alta metacognición cognitiva (Kaufman y Beghetto, 2013).

Otra de las teorías que considera la inteligencia como parte de la creatividad es el Modelo Competencial de la creatividad de Amabile (1996; Amabile y Pratt, 2016) en el que se establece que son necesarios tres elementos para que se produzca la creatividad: las habilidades relevantes para el dominio entre las que se incluye la inteligencia, el conocimiento, las habilidades técnicas y el talento especializado; las habilidades relevantes para la creatividad como la tolerancia a la ambigüedad, la autodisciplina y la asunción de riesgos; y la motivación hacia la tarea.

Por último, hay que mencionar la Teoría del Parque de Atracciones (Baer y Kaufman, 2017; Kaufman y Baer, 2005) en el que la inteligencia es un requisito inicial indispensable para el logro creativo en todos los ámbitos. Esta teoría se basa en que hay áreas generales en las que el sujeto puede ser creativo, dominios específicos dentro de estas áreas y a su vez, existen microdominios dentro de estos dominios específicos. Asimismo, es clave la inteligencia en la creatividad en cualquier nivel de especificidad de la tarea ya sea como dominio general, dominio específico o microdominio.

2.2.2.3. Inteligencia y creatividad como constructos solapados

Este enfoque parte de la premisa de que la inteligencia y la creatividad en ocasiones son similares, aunque en otros aspectos están bien diferenciados (Sternberg y O'Hara, 1999). Esta idea confluye en la resolución de problemas en la que la inteligencia y la creatividad suelen ser similares. Siguiendo a Barron (1963), en las expresiones superiores de ambos constructos en el marco de la resolución de problemas, se entiende que, para abordar una situación problemática difícil, la solución aportada debe de ser original, confluyendo así ambos constructos.

Otro de los autores enmarcado en esta corriente es Mednick (1962). Este autor en su teoría de la creatividad propuso que para hacer combinaciones de elementos lo más distantes posibles para que estas combinaciones fuesen creativas es necesaria la inteligencia, de modo que permita contar con una base de conocimientos, organizar las asociaciones y aumentar las posibilidades y velocidad de alcanzarlas. En la misma línea, Renzulli (1986) entiende que la creatividad y la inteligencia son dos constructos diferentes que se solapan en determinadas circunstancias en las que se encuentran juntas. En su modelo de los tres anillos propuso que los individuos superdotados son fruto de la intersección producida entre la creatividad, la inteligencia y la motivación. Del mismo modo, estas capacidades se pueden encontrar por separado.

Es preciso mencionar que el dominio de la tarea juega un papel fundamental en las relaciones entre creatividad e inteligencia, provocando que ambas habilidades se solapen en tareas de naturaleza narrativa, mientras que no se solapan en tareas en las que prima el componente figurativo, siendo en el primer caso similares y en el segundo independientes (López-Martínez y Lorca Garrido, 2021; Nakano et al., 2021).

Dentro de este enfoque, se enmarcan numerosos estudios (Ferrando et al., 2016; Jauk et al., 2013; Karwowski y Gralewski, 2013; Mourgues et al., 2016; Shi et al., 2017; Welter et al., 2016), puesto que también entienden que la inteligencia y la creatividad son habilidades superpuestas. Se presupone que sería necesario tener un mínimo de inteligencia para que aparezca la creatividad y que a partir de cierto punto la relación dejaría de existir, por tanto, los defensores de la teoría del umbral (Barron,1963; Flores-Mendoza et al., 2018; Fuchs-Beauchamp et al., 1993; Getzels y Jackson, 1962; Jauk et al., 2013; Torrance,1962; Shi et al., 2017; Nakano, 2017) se encuentran dentro de este enfoque puesto que ambos constructos se solapan hasta llegar al umbral.

2.2.2.4. Inteligencia y creatividad como constructos coincidentes

Desde esta perspectiva, se entienden la creatividad y la inteligencia como un fenómeno unitario en el que ambos constructos son considerados como un único conjunto que se origina en la capacidad mental que da respuestas a una tarea específica (Haensly y Reynolds, 1989). Asimismo, se entienden como habilidades sinónimas (Batey et al., 2010; Kaufman y Plucker, 2011; Preckel et al., 2006). Por esta razón, se necesita un nivel medio de creatividad para que surja la inteligencia y viceversa. Este enfoque es uno de los que menos apoyo tiene puesto que se basa en que estas capacidades no son constructos diferentes.

En esta línea, Sternberg y O'Hara (1999) plantean que, para entender la creatividad, solo hay que hacerlo desde el punto de vista de la resolución de problemas. La razón radica en que los mecanismos subyacentes en el pensamiento creativo son los mismos que los que entrañan la resolución normal de los problemas que no requieren de la creatividad (Weisberg 1986; 1988; 1993; Langley et al. ,1987). Por ello, los resultados extraordinarios, fruto de los procesos ordinarios, son los considerados como creativos (Perkins, 1981). Por ende, las personas creativas producen ideas que son analizadas inteligentemente para determinar la mejor (Sternberg, 2001), formando parte de la misma capacidad mental.

2.2.2.5. Inteligencia y creatividad como constructos independientes

Este enfoque parte de la idea de que la creatividad y la inteligencia son capacidades distintas (Cramond et al., 2010). Por ello, un sujeto que sea altamente creativo podría o no que ser altamente inteligente. Por consiguiente, son dos constructos que se pueden manifestar por separado debido a que son independientes entre sí (Getzels y Jackson, 1962; Torrance, 1963; 1975; Wallach y Kogan, 1965).

Getzels y Jackson (1962) realizaron el primer estudio para investigar las relaciones existentes entre ambos constructos. Estos autores llegaron a la conclusión de que estos constructos eran entidades independientes debido a las bajas correlaciones que encontraron entre ambos. Posteriormente, Torrance (1963) reprodujo el estudio realizado por Getzels y Jackson, obteniendo resultados similares a los de ellos.

En un estudio posterior realizado por Wallach y Kogan (1965), los cuales subsanan los errores cometidos por los investigadores anteriores, se parte de la idea de que la creatividad es una forma de pensamiento distinta de la inteligencia, teniendo en cuenta la concepción de la creatividad siguiendo la teoría de Mednick (1962). Estos

autores llegaron a la conclusión de que fruto de la interacción entre ambas variables, existían cuatro tipos diferentes de sujetos: individuos con alta creatividad y alta inteligencia; individuos con alta creatividad y baja inteligencia; individuos con baja creatividad y alta inteligencia; e individuos con baja creatividad y baja inteligencia.

Todos estos autores defienden la idea de que el pensamiento creativo es un constructo bien diferenciado de la inteligencia. Por tanto, la inteligencia por sí misma no la consideran como un factor determinante en el potencial creativo (Sternberg y O'Hara, 2000), lo que implicaría que estos constructos sean independientes entre sí (Alonso, 2000).

2.3. Creatividad y emociones

Las emociones son estados complejos de los individuos que conllevan a una alteración en forma de respuesta para un suceso interno o externo (Bisquerra y López-Cassá, 2020). Al ser una respuesta a sucesos internos y externos, los sujetos pueden experimentar varias emociones al mismo tiempo si la situación es compleja y presenta una variedad de estímulos (Li et al., 2022). Incluso, un mismo estímulo puede ocasionar varias emociones al mismo tiempo como cuando te organizan una fiesta sorpresa para tu cumpleaños y cuando te dan la sorpresa, experimentas alegría y sorpresa al mismo tiempo.

Diferentes estudios coinciden en que transculturalmente se identifican seis emociones básicas: asco, miedo, alegría, sorpresa, tristeza y enfado (Ekman y Friesen, 1971). Sin embargo, las respuestas a sucesos externos e internos variarán en función del individuo puesto que todas las personas no comparten miedos, así como sucesos que le pongan alegres, tristes, enfadados o les produzcan asco o sorpresa. Por esta razón, un mismo estímulo puede originar estados emocionales diversos en los sujetos.

Las emociones son uno de los predictores más ampliamente aceptados y menos controvertidos de la creatividad (Kaplan, 1972; Kelly y Barsade, 2001). Su importancia en la creatividad reside en que son las que activan el proceso creativo, lo regulan y surgen como consecuencia del mismo (Ivcevic y Hoffmann, 2019). Una de las incógnitas a las que se busca dar respuesta en este campo es si las emociones son las que desencadenan el pensamiento creativo o si es la creatividad la que da lugar a la aparición de una serie de emociones en el individuo (López-Martínez et al., 2021).

Actualmente, el estado emocional se clasifica en función del nivel de activación en excitación o inhibición, y en función de la valencia en positivas o negativas (De Dreu et al., 2008). Asimismo, hay un tercer punto de vista que es desde el proceso regulador

que pueden ser de promoción o de prevención (Higgins, 2001). En un estudio de Yeh et al. (2016), en el que tiene en cuenta los tres modos de clasificar las emociones, llegó a la conclusión que las emociones positivas altamente activadas con un enfoque de promoción favorecen la creatividad, mientras que las emociones negativas altamente activadas con un enfoque de promoción dificultan el pensamiento creativo.

En lo concerniente al papel de las emociones positivas y negativas en el pensamiento creativo, existen dos modelos. En primer lugar, se encuentra el modelo de los sentimientos como información en el que los estados emocionales se entienden como una fuente de información que se emplea para dirigir el pensamiento (Clore et al., 1994; Schwarz, 2012). Así pues, diferentes estados emocionales proporcionan distintos tipos de información que pueden ser de utilidad en la realización de una tarea de carácter creativo.

Por otro lado, se formuló el modelo de la doble vía en el que se entiende que los estados emocionales de activación positivos o negativos potencian la creatividad, pero a través de diferentes vías (De Dreu et al., 2008). Así pues, los estados de activación positivos mejoran la flexibilidad cognitiva (Baas et al., 2008; Forgeard, 2011) y los estados de activación negativos la perseverancia (De Dreu et al., 2008; Zenasni y Lubart, 2009). Tal y como se ha comprobado en estos estudios, es fundamental el estado de activación de las emociones por encima de las valencias que puedan presentar.

A partir del metaanálisis de Baas et al. (2008), se muestra que sobre todo las emociones positivas y activas facilitan la acción creativa puesto que mejora la flexibilidad cognitiva y la red de asociación, mientras que las emociones de activación negativas tienden a disminuirla. Sin embargo, las emociones positivas mejoran el rendimiento creativo en tareas de generación de ideas mientras que las emociones negativas lo mejoran en tareas de evaluación que consisten en determinar las ideas que son mejores (Davis, 2009).

Atendiendo a los dominios específicos de la creatividad, en este caso a la creatividad científica, Liu y Huang (2014) analizaron la influencia de las manifestaciones emocionales en el pensamiento creativo científico. En este estudio, se les mostraron 30 imágenes que generaban emociones positivas, negativas y neutras, dando como resultado que tanto las emociones agradables como las desagradables repercutían positivamente en el rendimiento manifestado por los individuos en las tareas de pensamiento creativo científico. Así pues, esta relación también se da cuando se considera el dominio de la tarea.

En una investigación de Conner y Silvia (2015) se determinó que los individuos que tenían un afecto positivo de alta activación establecían sus días como más creativos, así como que los que se encontraban en un estado de afecto negativo de alta activación (enfado, hostilidad e irritabilidad) presentaban una mayor creatividad. Entre estas emociones negativas, se ha demostrado que ciertos niveles de ira favorecen la generación de ideas creativas al corregir errores y estimular nuevas ideas (Yang y Hung, 2015). Por ello, se suele destacar el papel de las emociones negativas en el rendimiento creativo.

Es preciso destacar que en una muestra con adultos que participan normalmente en tareas creativas debido a su puesto de trabajo, es decir, que realizan tareas creativas más de 20 horas a la semana, se demostró que eran más creativos en los días que tenían las emociones positivas altamente activadas y un mayor bienestar emocional con respecto a los días en los que presentaban emociones negativas que hacían disminuir su desempeño creativo (Smith et al., 2022).

Recientemente, se ha comprobado que las emociones positivas generan productos creativos y brillantes, es decir, que son más agradables y positivos, mientras que las emociones negativas generaban productos creativos calificados de oscuros o menos brillantes puesto que eran menos agradables y negativos (Yefet y Glicksohn, 2021). Ambas emociones podían producir logros creativos, pero estos se situaban en una escala que iba de brillante a oscuro.

Asimismo, al hablar de emociones positivas y negativas y su relación con la creatividad, es preciso destacar el concepto de emoción dialéctica. Este concepto hace alusión a un estado emocional en el que se experimentan al mismo tiempo emociones positivas y negativas (Miyamoto y Ryff, 2011). Si el grado de emoción dialéctica del individuo es alto ambas emociones se encontrarán fuertes, mientras que si es bajo cuando las emociones positivas experimentan un aumento, las emociones negativas disminuirán y viceversa. En lo relativo a la emoción dialéctica, existen cuatro teorías:

1. El modelo bipolar de las emociones positivas y negativas en el que se entiende que son opuestas y excluyentes, debido a que presentan una correlación lineal negativa absoluta (Russell y Barrett, 1999).
2. El modelo bivariado de las emociones positivas y negativas en el que ambas son independientes entre sí y pueden activarse juntas, activarse por separado o inhibirse entre sí (Schimmack, 2001).

3. El modelo mixto que se caracteriza por unas emociones mixtas que pueden ser el final del proceso o un proceso intermedio y que surgen cuando las emociones se encuentran en conflicto (Hong-Yan et al., 2008).
4. La teoría de la coexistencia condicional es la que mejor explica las emociones dialécticas y la que actualmente se encuentra más aceptada. En ella se entiende que la relación entre emociones positivas y negativas se encuentra afectada por factores situacionales específicos (Ersner-Hershfield et al., 2009; Miyamoto et al., 2010; Zheng et al., 2021).

En un reciente estudio de Li et al. (2022), se demostró que la emoción dialéctica individual tenía una repercusión positiva en la creatividad individual, mientras que la emoción dialéctica del equipo afectó negativamente a la creatividad individual, así como que el clima de innovación del equipo actuó como mediador entre la emoción dialéctica del equipo y la creatividad individual. Por esta razón, la coexistencia de emociones positivas y negativas al mismo tiempo favorece la creatividad, así como que son claves los pensamientos innovadores del grupo cuando se hace alusión a la emoción dialéctica del grupo.

En otro orden de ideas, se encuentra el estudio de las relaciones entre emociones y creatividad desde el punto de vista de la regulación emocional. De hecho, cuando una persona es capaz de regular sus emociones, el transcurso de un estado negativo a uno positivo predice mejor el pensamiento creativo que de un estado neutro a uno positivo (Bledow et al., 2013). De hecho, en un estudio de Ivcevic y Brackett (2015), en el alumnado de secundaria con niveles altos y medios de apertura, la regulación emocional contribuía a transformar el potencial creativo en comportamientos creativos al aumentar su persistencia e interés.

Durante la realización de actividades creativas hay que prestarles especial atención a las emociones de los participantes puesto que estas son claves para regular la motivación del alumnado sobre las tareas y, por tanto, repercutirá en el desempeño creativo (Medina Sánchez et al., 2017). Además de encontrarse presentes en la motivación, las emociones repercuten en la generación de ideas, en la superación de obstáculos y en la persistencia hacia la elaboración de ideas creativas (Ivcevic y Hoffmann, 2019). Desde el un punto de vista afectivo-motivacional, Corbalán (2022) destaca las siguientes características que determinan el perfil creativo:

1. Atribución positiva a la originalidad cognitiva, al intelecto y a la libertad de prejuicios.
2. Altos niveles de respuesta emocional y compromiso personal.

3. Carencias en el plano social o falta de capacidades sociales normalmente estimadas.

Hasta este momento se ha examinado el papel de las emociones en la creatividad, considerando a esta última como una variable dependiente de las emociones. No obstante, este punto de vista no es unilateral. Por ende, a continuación, vamos a abordar los estados emocionales como variable dependiente del pensamiento creativo. En esta línea, se encuentran trabajos como el de Conner et al. (2018) en el que pone de manifiesto que los comportamientos creativos generan una sensación de bienestar al aumentar las emociones positivas. Tal y como lo demuestran las distintas experiencias, el proceso creativo se puede emplear para promover las emociones positivas en los individuos (Cera et al., 2018).

Así pues, trabajos como el de Tang et al. (2021) muestran que la creatividad es un elemento crucial en el bienestar emocional. En ocasiones, es fruto del sentimiento de autonomía que conlleva el aumento de las emociones positivas al realizar tareas creativas (Bujacz et al., 2016). Una de las posibles explicaciones a este hecho, es aportada por el modelo de afrontamiento transformador (Corry et al., 2015) en el que la creatividad es una estrategia de afrontamiento positiva y proactiva a partir de la que se pueden transformar las emociones negativas en positivas.

Por último, es preciso remarcar que, a lo largo de todos los niveles educativos, se debe buscar el desarrollo de la creatividad, así como de la competencia emocional para poder resolver problemas con éxito (Bisquerra y Hernández, 2017; Malaisi, 2019). El sistema educativo tiene que atribuirle a la competencia emocional y al pensamiento creativo un papel fundamental en el desarrollo integral del alumnado.

CAPÍTULO 3. LA CREATIVIDAD Y SU MEDIDA

Una de las preguntas que más recurrentes sobre la creatividad en un primer momento fue: ¿se puede medir la creatividad? Desde el punto de vista científico, la medida de esta variable es irrenunciable debido a que permite cuantificar un constructo para confirmar hipótesis y teorías, para la intervención psicológica y para el diagnóstico de individuos (Corbalán et al., 2003). Por ello, aunque la medición de la creatividad sea una ardua tarea hay que tener en cuenta que “todo lo que existe, existe en cierta cantidad y puede por tanto ser medido” (Thorndike, 1918, p.16).

A lo largo del presente capítulo, se va a desarrollar la medición de la creatividad, haciendo hincapié en los motivos por los que se planteó la necesidad de evaluar la misma (De la Torre, 2006), así como el origen del interés en su medida. La evaluación de la creatividad ha sido una actividad costosa y contestada en el ámbito de la Psicología, más concretamente en el mundo de la Psicometría que persigue la medición de este constructo mental.

La capacidad creadora cuenta con, al menos, dos factores que dificultan su evaluación objetiva: por un lado, es una conducta con muchos elementos actitudinales y motivacionales, y por otro, el hecho de que no existe una respuesta correcta previamente definida en un contexto lógico (verdadero-falso). Por esta razón, durante un largo periodo de tiempo se ha considerado la evaluación de la creatividad como una tarea compleja, de carácter impredecible y de súbita aparición, así como incontrolable, por tanto, es una ardua tarea aportar una medición con exactitud (Oester, 1975).

Para proceder al acercamiento de la medición de la creatividad, es preciso destacar que al ser un constructo psicológico no es directamente observable. Por esta razón, se delimitaron una serie de indicadores observables que permitían determinar con exactitud los niveles manifestados de pensamiento creativo por cada individuo. En los siguientes subapartados, se van a desarrollar en profundidad los indicadores fundamentales de la creatividad que son la fluidez, la flexibilidad, la originalidad y la elaboración (Runco y Acar, 2019).

Asimismo, se van a abordar los distintos instrumentos que se han diseñado para determinar el nivel de creatividad de los sujetos. De hecho, desde los inicios de la creatividad como una cuestión a la que responder a través del método científico, Guilford (1950) estableció el diseño de instrumentos de evaluación válidos para poder cuantificar el constructo, como uno de los principales desafíos en su estudio.

Por ello, surgieron los test de pensamiento divergente que, a pesar de las críticas, son ampliamente aceptados y usados para la medición de la creatividad a través de los indicadores observables previamente comentados (Dumas y Runco, 2018; Reiter-Palmon et al., 2019; Reiter-Palmon y Tinio, 2018). Los principales test de pensamiento divergente que se explican puesto que son los empleados con niños de Primaria son el Test de producción divergente dentro de la Batería SOI (Guilford, 1967), el Test de Pensamiento Creativo de Torrance (Torrance, 1974), el CREA (Corbalán et al., 2003), la Prueba de Imaginación Creativa para niños (Artola et al., 2004) y el Test de Creatividad Infantil (Romo et al., 2008).

3.1. Evaluación de la creatividad

La creatividad es uno de los constructos que más protagonismo ha ido adquiriendo a lo largo de los últimos años, pero realmente ¿por qué se debe de evaluar el pensamiento creativo? Si bien la respuesta a esta pregunta tan compleja parece difusa, en realidad no lo es. De hecho, la creatividad es la que ha propiciado los avances y los descubrimientos que ocasionan el progreso de la cultura humana en todas las áreas de conocimiento en todo el mundo, ya sea en ciencias, tecnología, filosofía, artes y humanidades (Hennessey y Amabile, 2010).

La importancia de la creatividad reside en la búsqueda de alternativas de respuesta para solucionar problemas, siendo un recurso útil para afrontar las situaciones adversas (Vecina Jiménez, 2006; Vera Poseck, 2006). De la Torre (2006) planteó cuatro criterios que justifican la evaluación de la creatividad:

1. Necesidad de evaluar la creatividad: se valora y se comprueba el desarrollo de la misma debido a la importancia social y educativa que tiene. Si fuera irrelevante, no se le otorgaría valor y, por tanto, no se evaluaría. Del mismo modo, es una demanda social recogida a modo de objetivo en el currículo educativo por lo que se tiene la obligación de que se encuentre en la evaluación.
2. Sistematización del proceso de evaluación: al ser un fenómeno complejo, la creatividad hay que evaluarla desde la globalidad teniendo en cuenta el objeto de evaluación (persona, proceso, ambiente y producto), las características de los individuos a evaluar, el dominio de las tareas a realizar y, los instrumentos, recursos y estrategias con los que se evalúa.
3. Estrategias múltiples: empleo de diversas estrategias que permitan evaluar la creatividad, recogiendo los aspectos globales a través de instrumentos (cuestionarios, entrevistas, autodescripciones, historias de vida…) que proporcionen informaciones abiertas.

4. Orientada a la mejora: la evaluación de la creatividad tiene un carácter orientador puesto que persigue la finalidad de potenciar la creatividad. Del mismo modo, se pueden hallar informaciones comunes y comparar los niveles presentados en los sujetos, siendo las debilidades detectadas un punto de partida para desarrollarlas de la mejor manera posible.

En definitiva, la creatividad es crucial en la vida humana puesto que es el mejor recurso disponible para evolucionar como especie, así como para sustentar y mejorar el medio en el que existimos (Toynbee, 1964). De hecho, se entiende que las primeras evidencias de la naturaleza creativa del ser humano fueron los utensilios tallados en piedra para las diferentes actividades que lo requerían en el periodo de la Prehistoria denominado Paleolítico (Lubart, 2022).

No obstante, aunque la sociedad en general suele asociar el término de creatividad con una concepción positiva, es importante mencionar que al igual que el uso de la creatividad ha contribuido a que se logre más liberación y emancipación, de la misma manera ha favorecido al sometimiento, la alienación y la devastación ambiental (Glăveanu et al., 2019). Prueba de ello es cuando se emplea la creatividad en los contextos beligerantes, como cuando en la Edad Media se lanzaban con catapultas cadáveres de animales enfermos dentro de los castillos de los enemigos o en el siglo XVIII, cuando los colonos ingleses le dieron mantas con viruela a los nativos americanos para que enfermaran, así como en la Segunda Guerra Mundial en la que los estadounidenses emplearon las bombas atómicas sobre Hiroshima y Nagasaki en Japón para poner fin a la contienda militar.

Asimismo, esta creatividad denominada malévola se puede alimentar a través del contenido que reciben las personas a través de los medios de comunicación y de las redes sociales, potenciando comportamientos negativos (Vilarinho-Pereira et al., 2021). Este es el principal problema que puede tener la creatividad actualmente, siendo mejor para la sociedad que este tipo de creatividad permanezca dormida. Por ello, lo más adecuado sería propiciar una alfabetización digital en el correcto uso de la tecnología para implementar solamente una creatividad positiva (Ceh y Lebuda, 2022).

En un primer momento, la evaluación de la creatividad se impulsó por cuestiones beligerantes, tal y como se ha abordado en el apartado sobre el origen del tratamiento científico de la creatividad. Este impulso supuso el punto de partida para que se empezase a extrapolar a la sociedad en general, siendo la psicología el campo en el que se desarrolló, aunque cada vez ha ido tomando más relevancia en el campo educativo. Por ello, cada vez más organizaciones y sociedades alrededor del mundo

dependen de la creatividad y la innovación para acometer los retos emergentes (OECD, 2010).

La preocupación por evaluar la creatividad ha llegado hasta tal punto que la OECD a través del conocido informe PISA, evaluó el pensamiento creativo en 2021, obteniendo España una puntuación de 32.8 sobre 60 puntos, siendo uno de los países en los que el alumnado muestra un gran pensamiento creativo (Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes, 2024). El pensamiento creativo ha adquirido el rango de competencia que contribuye a que los individuos consigan mejores resultados en contextos más difíciles y desafiantes (OECD, 2020). Por ende, la creatividad proporciona los recursos necesarios para acometer la resolución de un problema, estando implícita en diferentes tareas que van teniendo lugar a lo largo del día. Incluso, en el contexto de objetivos de aprendizaje predeterminados como puede ser los establecidos en el currículo, el pensamiento creativo puede contribuir a mejorar la comprensión en el aprendizaje (Beghetto y Plucker, 2006).

El pensamiento creativo no solo está detrás de algunas de las innovaciones más importantes de la sociedad, sino que es un fenómeno universal y democrático (OECD, 2020). A diferencia, de lo que muchas personas piensan sobre la existencia o no de individuos creativos, se pone de manifiesto que todos podemos ser creativos (OECD, 2017), en alguno de los contextos de nuestra vida, puesto que todos disponemos de esa capacidad de forma innata, aunque no se haya desarrollado (Donolo y Elisondo, 2007).

En definitiva, la creatividad es “algo que todos tenemos en diferente medida, no es un calificativo fijo, se puede desarrollar en distintos grados” (López-Martínez y Martín Brufau, 2010, p.254). Por tanto, su evaluación puede propiciar cambios en las metodologías educativas que favorezcan a su desarrollo. Si en las prácticas educativas no se apuesta por una evaluación centrada en el pensamiento creativo y se realizan tareas de evaluación orientadas a la reproducción de contenidos preestablecidos, se estaría limitando la educación de la creatividad que puede estar recibiendo el alumnado (Cignetti y Fuster, 2023).

Además de los beneficios que reporta para la sociedad en sí misma, otro de los motivos por los que es relevante poner el foco de atención en la medida del pensamiento creativo es que contribuye a estimular otras capacidades fundamentales como la capacidad metacognitiva, habilidades de resolución de problemas, habilidades intrapersonales y habilidades interpersonales; y el desarrollo de la identidad, el rendimiento académico, el futuro profesional y la participación social (Barbot et al., 2016; Barbot y Heuser, 2017; Beghetto, 2019; Chiecher et al., 2018; Gajda et al., 2017; Long

y Plucker, 2015; Medina Sánchez et al., 2017; Mora, 2014; Smith y Smith, 2010; Spencer y Lucas, 2018).

La evaluación de la creatividad, por todos los motivos presentados, puede suponer un cambio positivo en las políticas educativas y pedagógicas (OECD, 2020), puesto que la toma de decisiones se puede basar en las evidencias que proporcionan los instrumentos de medida de la creatividad. Estos cambios se deben de producir en el seno de la educación, debido a que mediante esta se dota a los individuos de las competencias necesarias para vivir en sociedad. En esto, radica la importancia transcendental de la escuela.

De hecho, la creatividad se puede desarrollar mediante la práctica y perfeccionarse en la escuela mediante la educación (Cignetti y Fuster, 2023). Asimismo, en la escuela se producen situaciones que el alumnado resolvería de maneras diferentes, comprendiendo así la variedad de ideas distintas a las suyas que son igual de válidas (Chávez et al., 2020). Por esta razón, la escuela es el medio óptimo para que el alumnado pueda desarrollar una competencia crucial como es el pensamiento creativo (Beghetto, 2019).

3.2. Indicadores de la creatividad

Desde el punto de vista de la producción divergente, durante la actividad creativa se conceptualiza la creatividad como un conjunto de variables que intervienen en la misma que determinan el funcionamiento cognitivo y son principalmente las que detallan Guilford y Torrance (Corbalán, 2022). Por ende, hay que definir los indicadores o variables observables que se utilizan para analizar el pensamiento creativo puesto que se emplean en los instrumentos de recogida de la información. Según Guilford (1950), estos indicadores que estructuran el pensamiento creativo son:

- Fluidez: capacidad para dar muchas respuestas ante un problema, elaborar varias soluciones y proporcionar múltiples alternativas.
- Flexibilidad: capacidad de cambiar de perspectiva, adaptarse a las nuevas reglas, así como ver los múltiples ángulos que tiene un problema.
- Originalidad: se refiere a la novedad desde un punto de vista más bien estadístico.
- Redefinición: capacidad para encontrar funciones y aplicaciones diferentes de las habituales, agilizar la mente y liberarnos de prejuicios.
- Penetración: capacidad de profundizar más, de ir más allá y ver en el problema lo que otros no ven.

- Elaboración: capacidad de adornar e incluir detalles superfluos en el producto creativo.

No obstante, otros autores plantearon otros indicadores de la creatividad, aunque empleaban algunos de los que propuso Guilford (1950). Incluso, Guilford (1968) amplió considerablemente las variables planteadas previamente, teniendo en cuenta la definición propuesta para las mismas. Por esta razón, a continuación, solo se definen las variables que no han sido definidas previamente: sensibilidad a los problemas como la capacidad de una persona para identificar problemas que no todo el mundo percibe; fluidez; novedad u originalidad; flexibilidad; análisis entendida como la descomposición en partes de estructuras simbólicas con el fin de construir nuevas estructuras; síntesis, refiriéndose a la organización de las ideas en nuevas categorías inclusivas; redefinición; complejidad o elaboración; y evaluación que es la habilidad para verificar las ideas que se mantienen durante el proceso.

Por otro lado, Barron (1969) empleó como indicadores de la creatividad: la originalidad, la tolerancia, la independencia de juicio, la energía, la apertura a impulsos y fantasías, la intuición y la espontaneidad. Por su parte, Logan y Logan (1980) ampliaron considerablemente los indicadores planteados hasta el momento puesto que caracterizaron el logro creativo por: la fluidez, la flexibilidad, la originalidad, la elaboración, la redefinición, la inventiva, el ingenio, el análisis-síntesis, la independencia, la tolerancia a la ambigüedad, la curiosidad, el desafío al riesgo, la comunicación, la sensibilidad y la apertura hacia los problemas.

En esta línea de ampliar los indicadores tradicionales de la creatividad, Paz (2004) propuso: la fluidez, la flexibilidad, la originalidad, la elaboración, el análisis, la síntesis, la apertura mental, la sensibilidad hacia los problemas, la comunicación, la redefinición, la inventiva, la expresión, el sentido del humor y el factor sorpresa. Los tres últimos, son los que incluye el autor. Asimismo, Violant (2006) establece que los indicadores de la creatividad son: originalidad, flexibilidad, productividad o fluidez, elaboración, análisis, síntesis, apertura mental, comunicación, sensibilidad para los problemas, redefinición y nivel de inventiva.

A pesar de ser seis indicadores en total que plantea Guilford (1950), en los test de pensamiento divergente solo se suelen emplear las puntuaciones en la fluidez, la flexibilidad, la originalidad y la elaboración para aportar una estimación del potencial creativo de los individuos (Corbalán, 2022; Runco y Acar, 2019). Estas son las variables observables del constructo creatividad que se suelen calcular por separado, aportando una estimación del potencial creativo del individuo en cuestión, en la resolución de

problemas o en la realización de tareas que impliquen el uso del pensamiento creativo (Guilford, 1968; Torrance, 1995). Por esta razón, a continuación, en los siguientes subapartados se profundizará en estos cuatro indicadores.

3.2.1. Fluidez

Tradicionalmente, las investigaciones sobre pensamiento divergente se inclinaban por el estudio de la fluidez y la originalidad en lo relativo al potencial creativo, estando ambos indicadores relacionados positivamente entre sí (Dumas y Dunbar, 2014; Silvia et al., 2013; Storme et al., 2017). La originalidad será abordada en próximos apartados. Por su parte, la fluidez es el indicador de la creatividad que caracteriza a los individuos por generar un elevado número de ideas (Torrance, 1974; Weiss y Wilhelm, 2022). Asimismo, es considerada como una característica de las mentes creativas que consiste en el flujo espontáneo de ideas e imágenes (Kasirer y Mashal, 2018). Por ende, las mentes de los sujetos creativos tienen una facilidad mayor de aportar múltiples ideas durante el abordamiento de una tarea.

Las ideas emitidas por el sujeto tienen que ser significativas y planteadas en un periodo concreto de tiempo (Guilford y Hoepfner, 1971). Es preciso señalar que el término significativo hace referencia a que las ideas sean concebidas para acometer las tareas que se les demanda a los individuos en una determinada situación. Si bien es cierto que la fluidez se identifica más con la cantidad que con la calidad de las respuestas aportadas, por tanto, se persigue aportar la mayor cantidad de ideas relacionadas con la tarea, aunque no sean útiles, originales e inusuales.

De hecho, se entiende la fluidez como la productividad ideacional en términos de la creatividad, por lo que su operativización consiste en el conteo del número de ideas dadas por un sujeto ante una determinada demanda (Acar et al., 2019a). Sin embargo, la fluidez solo representa la productividad, pudiendo ser significativa pero no estando tan estrechamente ligada a la creatividad como la originalidad (Runco et al., 2011). Por ende, un sujeto que aporte una gran cantidad de ideas, no sería necesariamente más creativo que otro que aportase menos ideas, pero más originales.

Al considerar que la fluidez es aportar un gran número de ideas por parte del sujeto (Coronado-Hijón, 2015), se entendería que el sujeto creativo es aquel que, para responder a una determinada demanda, propone una variedad ingente de ideas con el fin de abordarla de la mejor manera posible. No obstante, no siempre la fluidez está relacionada con la creatividad puesto que hay personas que se caracterizan por su fluidez, pero solo aportan soluciones comunes y poco originales (Runco et al., 2011).

Guilford (1967) identificó la existencia de cuatro factores de la fluidez, basándose en que en diferentes estudios los test aplicados aparecían con unos factores saturados que eran distintos en función del estudio. Estos cuatro factores eran:

1. Fluidez verbal (DSU): es un factor de producción divergente de unidades simbólicas.
2. Fluidez asociativa (DMR): se entiende como la producción divergente de relaciones semánticas.
3. Fluidez ideacional (DMU): hace referencia a la producción divergente de unidades semánticas.
4. Fluidez expresiva (DMS): es el factor de producción divergente de sistemas semánticos.

Como se puede apreciar, solo la fluidez verbal hace referencia a contenido simbólico mientras que el resto se refiere a contenido semántico. Por esta razón, hay más intercambio de pruebas entre los últimos entre sí que entre la fluidez verbal y el resto. No obstante, las investigaciones desarrolladas a posteriori, así como las pruebas empleadas para medir la creatividad, solo empleaban la fluidez en general, entendida como la cantidad de ideas propuestas en el acometimiento de una tarea (Artola et al., 2004; Corbalán et al., 2003; Torrance, 1966; 1974; 1990).

Por otra parte, de una manera menos aceptada que la descrita anteriormente, la fluidez es entendida como la capacidad de manejar una gran cantidad de pensamientos (Thorne, 2008). Estos pensamientos se pueden materializar en distintas ideas que surgen ante un estímulo. Así pues, algunos de estos pensamientos van orientados a las diferentes perspectivas de abordar un problema, sobre todo los que se encuentran formulados de una manera ambigua.

En esta línea, Wertheimer (1945) hace referencia al pensamiento productivo que es considerado como un proceso creativo puesto que el sujeto durante el mismo, tiene que trabajar con las diversas perspectivas aportando ideas que organicen y reestructuren el problema mal planteado, así como proporcionando una gran cantidad de ideas que puedan solucionar de forma factible el problema.

Recientemente, se puso de manifiesto que la fluidez ideacional, tanto verbal como figurativa, tenía una base genética debido a que se encontraron asociaciones significativas entre esta y los siguientes genes: Receptor de Dopamina D2 (DRD2) (Reuter et al., 2006), Receptor de Dopamina D4 (DRD4), Transportador de Dopamina (DAT), Catecol-O-Metiltransferasa (COMT) y triptófano hidroxilasa (TPH1) (Runco et al., 2011).

Por último, la fluidez es una variable que ha sido ampliamente relacionada con una diversidad de constructos psicológicos, mostrando asociaciones con la rapidez en la evaluación de relaciones entre conceptos (Vartanian et al., 2009), con la capacidad y velocidad de procesamiento de la información (Kuhn y Holling, 2009), con la capacidad de recuperación (Beaty et al., 2014; Silvia et al., 2013) y con la inteligencia fluida (Sadana et al., 2021).

3.2.2. Flexibilidad

La flexibilidad se caracteriza por categorizar las ideas en distintas categorías, siendo una muestra de la variedad y la diversidad de las ideas aportadas por un individuo (Acar et al., 2019a; Anderson y Graham, 2021). Por ello, las ideas aportadas en distintas categorías están mejor valoradas, desde el punto de vista creativo, que las que pertenecen a la misma categoría en términos operacionales (Guilford, 1956). A partir de la diversidad de ideas se muestra el pensamiento creativo puesto que se evita la fijación funcional en el proceso de generar ideas (Amabile, 1983).

Este indicador representa la variedad de las ideas propuestas y suele asociarse con la resolución de problemas de manera creativa (Guilford, 1968; Runco, 1991). La razón radica en que la flexibilidad impulsa al individuo a emplear diversas perspectivas, direcciones, dimensiones y caminos en la situación problemática y reorganizar los conceptos durante la ideación (Acar y Runco, 2015; 2017), generando así alternativas que permitan superar las dificultades, los bloqueos y las insistencias por perseguir una única aproximación al problema.

Por otro lado, Guilford y Hoepfner (1971) consideran la flexibilidad como la facilidad del sujeto para cambiar de disposición mental y de dividir las ideas originando nuevos canales de pensamiento. Por ello, Thorne (2008) definió la flexibilidad como las diferentes alternativas que el sujeto aporta con la finalidad de acometer una tarea. En esta línea, un sujeto debe ser capaz de modificar sus propias ideas si con ello se consigue alcanzar un objetivo final mejor ya sea individual o colectivo (Trigo y de la Piñera, 2000). Al contrario que la fluidez, se desconoce que la flexibilidad tenga un origen genético (Runco et al., 2011), por tanto, este tipo de conductas no vienen dadas.

Frick et al. (1959) identificaron dos tipos de flexibilidad que se contraponían a dos formas de rigidez. Por un lado, se encuentran la flexibilidad espontánea que se opone a la perseveración, mientras que la flexibilidad adaptativa es contraria a la persistencia. Estos autores definieron estos conceptos de la siguiente manera:

- Flexibilidad espontánea: capacidad de incluir diversidad de ideas producidas en una situación relativamente desestructurada.
- Perseveración: conducta mental que tiende a seguir su curso temporal hasta el agotamiento o la interrupción por algún flujo perturbador.
- Flexibilidad adaptativa: capacidad para cambiar la disposición mental en orden a cumplir los requisitos impuestos por las condiciones cambiantes.
- Persistencia: insistencia, con una motivación mantenida, en la persecución de una línea única de aproximación al problema, en el caso de que se alteren las condiciones.

A pesar de los esfuerzos realizados por estos investigadores para diferenciar entre flexibilidad espontánea y adaptativa, las investigaciones desarrolladas a posteriori, así como las pruebas empleadas para medir la creatividad, solo contemplaban la flexibilidad en general, entendida como la diversidad de ideas propuestas en el acometimiento de una tarea (Artola et al., 2004; Corbalán et al., 2003; Torrance, 1966; 1974; 1990).

En definitiva, la flexibilidad es uno de los mecanismos claves del pensamiento divergente que evita la fijación (Mastria et al., 2021), entendido como una capacidad cognitiva que permite explorar categorías conceptuales en el proceso de ideación, transitando de unos campos conceptuales semánticos a otros (Acar y Runco, 2017; Acar et al., 2019b; Reiter-Palmon et al., 2019), aumentando las posibilidades de alcanzar soluciones más creativas (Acar y Runco, 2017; Beaty y Silvia, 2012b; Finke et al., 1992; Flach, 1990; Guilford, 1967; Runco, 1994).

Durante el proceso de ideación, en la flexibilidad subsumen dos procesos cognitivos contrarios. Por un lado, se encuentra la agrupación (clustering) entendida como la permanencia en la categoría que es cuando la idea se produce en la misma categoría conceptual y por otro lado, se halla el cambio (switching) que se refiere al cambio de categoría cuando la idea transita de una categoría conceptual a otra (Mastria et al., 2021). El proceso de cambio requiere de una mayor inversión de recursos cognitivos en la ideación creativa puesto que emplea conceptos semánticos poco relacionados (Acar et al., 2017; 2019a; 2019b; Bousfield y Sedgewick, 1944; Mastria et al., 2021; Troyer et al., 1998), aportando unas puntuaciones mayores en flexibilidad que desembocan en un mayor potencial creativo.

Existen variables que se asocian de manera positiva con la flexibilidad como la inteligencia fluida (Sadana et al., 2021), la búsqueda de problemas de tipo verbal (Abdulla Alabbasi et al., 2021) y la agilidad general del pensamiento, la adaptabilidad y

la evitación de la rigidez o la fijación (Acar et al., 2019a; 2019b; Landry, 1974; Nijstad et al., 2010; Runco y Okuda, 1991). De hecho, los buenos buscadores de problemas se caracterizan por ser pensadores flexibles que pueden reformular lo existente (Arlin, 1975). No obstante, hay variables que afectan a la flexibilidad de una forma negativa como un exceso de disciplina y rigidez en el ambiente percibido por el sujeto (Espríu, 2005; Güençer y Oral, 1993).

3.2.3. Originalidad

La originalidad es el indicador más importante de la creatividad. De hecho, se concibe la creatividad como una originalidad intencionada (Pichot et al., 2022) o como una disposición hacia la originalidad (Barron, 1955). Este indicador hace referencia a la singularidad y a lo inusuales que son las ideas dadas (Torrance, 1995). Normalmente, los investigadores no entienden la originalidad de manera absoluta que implicaría que una idea es original para la humanidad (Shibayama y Wang, 2020) sino que lo hacen de forma relativa, siendo una idea original cuando es original en comparación con la de otros participantes (Forthmann et al., 2021a).

La originalidad es entendida como el grado de novedad de una producción, es decir, lo que hace que el resultado del pensamiento creativo sea único e inusual (Abraham, 2018; Kenett et al., 2023). Por esta razón, la originalidad es clave en la creatividad, siendo un requisito indispensable que los elementos calificados como creativos sean originales puesto que, si no son originales, no pueden ser creativos (Runco et al., 2011). La originalidad se operativiza como la frecuencia de respuestas poco comunes que a su vez sirvan para responder a la exigencia de la tarea (Guilford, 1950). Igualmente, las ideas tienen que ser plausibles (Guilford y Hoepfner, 1971).

Getzels y Jackson (1962) afirma que una respuesta es original cuando es verdadera, generalizable y sorprendente teniendo en cuenta lo que se conoce en el momento en el que se descubre esa respuesta. Por su parte, Guilford (1967) identificó la existencia de un factor único de originalidad a partir de tres aproximaciones conceptuales y operacionales: ingenio, rareza y remoto. Posteriormente, Carroll (1993) realizó una revisión analítica factorial de las capacidades humanas confirmando la presencia de un factor de originalidad. Es preciso señalar que es un factor en el que el componente genético no es claro en la misma (Runco et al., 2011).

A lo largo del recorrido de la originalidad como indicador de la creatividad, se han ido desarrollando diferentes métodos para darle una puntuación lo más objetiva posible. Sin embargo, debido a las altas correlaciones encontradas entre la originalidad y la fluidez por Silvia (2008b; r = .89) y Jung et al. (2015; r = .73), muchos investigadores

(Batey et al., 2009; Corbalán et al., 2003; Preckel et al., 2006) alegan que sería redundante medir ambas y se decantan por medir solo la fluidez por su facilidad para evaluarla en lugar de medir la originalidad que supone una dificultad añadida. Por otra parte, otros autores (Acar et al., 2017; Carroll, 1993; Dumas y Dunbar, 2014; Jauk et al., 2014) defienden su importancia teórica dentro del constructo de la creatividad y concluyen que es estadísticamente distinta de la fluidez.

En lo concerniente a los métodos para evaluar la creatividad, se distinguen dos categorías generales que son los de puntuaciones de unicidad y los de puntuaciones subjetivas en las que se incluyen todos los métodos. En primer lugar, los métodos de puntuaciones de unicidad son los más comunes para evaluar la originalidad y se basan en la infrecuencia de las respuestas dadas por los sujetos. Uno de estos métodos más populares es el de Wallach y Kogan (1965) que se basa en puntuar con un 1 las respuestas únicas dadas por una sola persona mientras que se puntúa con 0 las demás respuestas. Posteriormente, Cropley (1967) propuso el procedimiento de Cropley que consiste en atribuir 4 puntos a cada idea que da menos del 1% de la muestra, 3 puntos a cada idea aportada por menos del 3%, 2 puntos por ideas con una frecuencia inferior al 5%, 1 punto a cada idea aportada por menos del 15% y 0 puntos a las ideas con frecuencias iguales o superiores al 15%.

Al igual que la forma de puntuación de Wallach y Kogan (1965), en la evaluación del test de Torrance (2008) se asigna puntos a las respuestas que quedan fuera de las respuestas comunes de la muestra normativa, sumándose para obtener la puntuación de originalidad. En esta línea, se encuentra el PIC-N (Artola et al., 2004) que atribuye puntuaciones de originalidad a cada respuesta en función de la infrecuencia de la categoría a la que pertenece, obteniendo más puntos las menos comunes. Otros métodos son la ponderación de cada respuesta por su frecuencia (Wilson et al., 1953), y conceder 1 punto por respuesta dada por menos del 5% de la muestra y 0 puntos al resto de respuestas (Milgram y Milgram, 1976).

Los métodos de puntuaciones de unicidad presentan una serie de debilidades como que se pueden confundir originalidad con fluidez, pueden producir respuestas ambiguas en la interpretación y pueden producirse respuestas sesgadas puesto que no se basan en muestras grandes (Ferrando et al., 2021; Silvia et al., 2008; Weiss et al., 2021). En definitiva, se dota a los individuos de una puntuación en función del desempeño que ha tenido una muestra estudiada que no es lo suficientemente grande como para poder extrapolar sus resultados a la población o que responden a las características de la población de un determinado contexto.

Por otra parte, se encuentran las puntuaciones subjetivas que superan los problemas que tienen las puntuaciones de unicidad. Sin embargo, requieren de un esfuerzo mayor a la hora de evaluar puesto que las respuestas deben de introducirse en una base de datos, en la que se codifican atendiendo a sus características internas (posición de una respuesta, respuesta elegida como una de las mejores respuestas…), para posteriormente puntuarse respuesta por respuesta (Silvia et al., 2009b). Algunos de los métodos de puntuación subjetiva más característicos que se han empleado para puntuar la originalidad son los siguientes:

1. El método de la puntuación media se basa en realizar una media de todas las respuestas dadas por el sujeto, siendo la puntuación de originalidad la media de las valoraciones (Hocevar y Michael, 1979; Runco y Mraz, 1992; Runco et al., 1991). Este método es de los más sencillos de aplicar puesto que no requiere el empleo de análisis estadísticos, ni la administración de la prueba a un grupo, ni utilizar nuevas rúbricas de evaluación (Ferrando et al., 2021).
2. Tomar en consideración solo la respuesta más original de todas las planteadas por el individuo (Zarnegar et al., 1998).
3. Analizar las tres primeras respuestas para obtener la puntuación de originalidad (Clark y Mirels, 1970).
4. La Técnica de Evaluación Consensuada (Amabile, 1982) consiste en que evaluadores independientes preferiblemente expertos, aunque no necesariamente, valoren la creatividad de los productos, fundamentándose en los significados tácitos y personales de estos evaluadores sobre la creatividad.
5. La puntuación de las dos mejores es un método en el después de escribir todas las respuestas, se les pide a los individuos que indiquen las dos respuestas que consideran más creativas y solo se evalúan esas dos respuestas (Gonthier y Besançon, 2024; Michael y Wright, 1989; Silvia et al., 2008). Posteriormente, Benedek et al. (2013) demostraron que si se consideran tres ideas en lugar de dos, se aumenta la validez convergente, surgiendo así la puntuación de las tres mejores.
6. La puntuación instantánea es un método holístico que se basa en evaluar de manera global toda la producción divergente otorgando una puntuación en una escala del 1-5 que va desde “nada creativo” a muy creativo (Silvia et al., 2009b). Otro de los métodos holísticos es el de Mouchiroud y Lubart (2001) que puntúan la creatividad en una escala del 1-7.
7. El método de puntuación antiguo/nuevo consiste en que los individuos, después de aportar sus respuestas para acometer la tarea, tienen que clasificar las

respuestas en: antiguas que son las que estaban en su memoria; y nuevas que son las generadas en el acto, siendo estas últimas las más originales (Gilhooly et al., 2007; Silvia et al., 2017).

Los métodos subjetivos, siguiendo a Beaty y Johnson (2021), tienen la desventaja del costo laboral (los evaluadores tienen que codificar miles de respuestas), de la subjetividad (cada evaluador puede tener una opinión diferente de la del resto debido a que puede tener una concepción diferente de creatividad), así como que requieren que los evaluadores estén formados (Michael y Wright, 1989; Runco y Mraz, 1992), por lo que se duda de su objetividad. No obstante, algunos autores como Silvia et al. (2008) respaldan los métodos subjetivos puesto que puede reducirse el error de la varianza asociada a los evaluadores, los evaluadores se pueden formar para tener la misma concepción de creatividad y el mismo sistema de puntuación, están avalados por su validez y fiabilidad, y muchos estudios muestran una excelente concordancia entre los jueces independientes (Amabile, 1982; Baer et al., 2004; Kaufman et al., 2005).

Actualmente, uno de los métodos que se está empleando es el análisis semántico latente en la minería de textos puesto que, mediante la evaluación por ordenador, se obtiene una puntuación de originalidad que se basa en el coseno del ángulo formado entre la palabra estímulo y la palabra dada por el individuo (Beaty y Johnson, 2021; Beketayev y Runco, 2016; Dumas et al., 2021). Esto es lo que se conoce como distancia semántica y el sistema preserva la linealidad en las relaciones entre palabras, dando lugar a que sea una evaluación objetiva y eficaz.

Esta distancia semántica está relacionada con el concepto de lejanía que es uno de los indicadores tradicionales de la originalidad (Wilson et al., 1953). De hecho, en esta nueva corriente que busca la puntuación automática de la creatividad, se han encontrado fuertes correlaciones entre las puntuaciones de la distancia semántica y las valoraciones realizadas por las personas de la calidad creativa de las producciones (Beaty y Johnson, 2021; Dumas et al., 2021). Actualmente, solo se emplea la distancia semántica en el test de usos alternativos y en la asociación creativa de palabras, así como que se recomienda emplear esta distancia considerando la ponderación dada por el AFC y, si no se reúnen las condiciones para llevarlo a cabo en las ponderaciones del análisis factorial exploratorio (AFE) antes que en las puntuaciones medias (Forthmann et al., 2023).

Una vez descritos los distintos métodos para evaluar la originalidad, es preciso señalar que esta se considera el predictor más sólido de la creatividad (Acar et al., 2017), de ahí sus esfuerzos por medirla a pesar de la dificultad que atañe. Durante el proceso

de realización de un test de pensamiento divergente, a medida que avanza el tiempo disminuye la productividad ideacional, pero aumenta la originalidad de las ideas (Acar et al., 2019a; 2019b; Beaty y Silvia, 2012b; Hass, 2017). Por consiguiente, las ideas que se generan más tarde son más originales puesto que en la realización de las tareas creativas se genera el denominado efecto de orden en serie (Said-Metwaly et al., 2020). En el estudio de Gonthier y Besançon (2024), además de lo anterior se encontró un efecto contrario que consistía en que los individuos que presentaban una menor fluidez tenían ideas más originales. Por ende, se evidenció el papel del esfuerzo y del tiempo en la originalidad de las ideas.

Una de las explicaciones que permiten dar respuesta al por qué de que las ideas más novedosas se generan más tarde, es que son fruto de la activación y conexión de los conceptos lejanos (Kenett, 2019). En esta línea, se encuentra el modelo asociativo clásico de la creatividad en el que el pensamiento divergente es un proceso de la activación de la difusión de la memoria semántica (Beketayek y Runco, 2016; Kenett et al., 2014; Mednick, 1962; 1968). De esta manera, la creatividad depende de cómo se exploren las diferentes soluciones, teniendo en cuenta la información obtenida (Amabile, 1983; Campbell, 1960; Simonton, 2010).

La originalidad de las ideas puede aumentar por la incapacidad de ignorar ciertos estímulos del ambiente. De esta manera, al tener una mayor cantidad de información en la mente, existen más posibilidades de que surjan ideas más originales, al considerar e interrelacionar una mayor cantidad de estímulos (González-Carpio, 2017; Lorca Garrido et al., 2021). De hecho, en los momentos finales de una tarea surgen las ideas más originales debido a que se conectan los estímulos y conceptos que se encuentran más alejados entre sí (Xue et al., 2018).

Beaty et al. (2014) demuestran la relación existente entre la originalidad y la capacidad para generar sinónimos de otras palabras absolutamente distantes semánticamente, así como la que subyace entre la primera y la inteligencia fluida (Gf) (Sadana et al., 2021). Posteriormente, se puso de manifiesto la relación entre la originalidad y la capacidad de búsqueda de problemas (Abdulla Alabbasi et al., 2020), sobre todo en tareas figurativas (Abdulla Alabbasi et al., 2021).

3.2.4. Elaboración

La elaboración se refiere a los detalles que se dan a la hora de plantear una idea que embellecen la idea en cuestión (Acar et al., 2019a). También, esta habilidad hace alusión al grado de dificultad alcanzado por el individuo en la definición de estructuras conceptuales (Guilford y Hoepfner, 1971), haciendo alusión al número de ideas

interrelacionadas que la persona puede gestionar al mismo tiempo (Lorca Garrido et al., 2021).

En definitiva, la elaboración es la capacidad que permite desarrollar las ideas junto con los detalles (Hu y Adey, 2002). Por ende, se refiere al grado en el que las ideas son embellecidas, explicadas o detalladas (Guilford, 1967; Simonton, 1997; Torrance, 1995). Las explicaciones elaboradas de las ideas son las que permiten captar la originalidad y la utilidad de las ideas, que como bien sabemos es en lo que se fundamenta el pensamiento creativo (Runco y Jaeger, 2012), siendo la elaboración una dimensión de este.

De hecho, en un estudio de Runco et al. (2010), en el que se siguieron a los participantes durante 50 años, la elaboración fue el segundo indicador más predictivo del pensamiento divergente, teniendo en cuenta los logros creativos alcanzados durante esos 50 años. Del mismo modo, las diferencias más notables, entre individuos que se dedican laboralmente a profesiones en las que se emplea el pensamiento creativo e individuos que no emplean la creatividad en sus profesiones, se encuentran en la elaboración (Dumas et al., 2020a).

En tareas figurativas, la elaboración se suele operacionalizar como el nivel de detalle de los dibujos, así como el grado de explicación de los mismos (Baer, 2011a). Por otra parte, con el objetivo de operacionalizar la elaboración en tareas verbales, Dumas et al. (2020b) distinguieron entre cuatro métodos distintos:

1. Recuento de palabras no ponderado: en el que la elaboración se entiende como la cantidad de palabras en cada una de las respuestas verbales aportadas por el sujeto en una determinada tarea de pensamiento divergente verbal (Forthmann et al., 2019; Maio et al., 2020). Es uno de los métodos más sencillos para interpretar la elaboración por lo que es uno de los más empleados. No obstante, este método de evaluación tiene el inconveniente de que considera que todas las palabras tienen la misma relevancia, siendo igual de importante un verbo que una preposición puesto que solo se tiene en cuenta la cantidad.
2. Inclusión de partes del discurso: este método se basa en la exclusión de partes del discurso que son menos significativas, considerando solamente las palabras significativas desde el punto de vista conceptual. Por ello, se basa en la contabilización de determinadas partes de la oración y en la no contabilización de otras, atribuyendo un punto a las palabras que se tienen en cuenta y un cero a las palabras que no se consideran (Forthmann et al., 2021b). Normalmente, se

tienen en cuenta las categorías flexibles que son los sustantivos, los verbos, los adjetivos calificativos y los adverbios (Varas San Vicente, 2008).

3. Inclusión en lista de espera: al igual que el método anterior, la inclusión en lista de espera solo tiene en cuenta una serie de palabras. Para ello, se confecciona previamente una lista de exclusión de palabras. Las palabras incluidas en esta lista no se suelen incluir en el conteo por lo que se les otorga una puntuación de cero mientras que a las palabras no incluidas en esta lista se las puntúa con un uno (Forthmann et al., 2021b). Entre estas palabras se encuentran palabras muy comunes (ej., es, el, si), así como palabras de relleno que no aportan información significativa en la confección de la respuesta (ej., también, aunque, mientras). También, suelen coincidir con las categorías funcionales que son los adjetivos determinativos, los artículos, las preposiciones y las conjunciones (Varas San Vicente, 2008). Es importante que en las distintas investigaciones se empleen las mismas listas de exclusión puesto que de lo contrario, puede generar sesgos por los criterios empleados por los investigadores en la confección de la lista de exclusión.
4. Ponderación de la frecuencia inversa: a diferencia de los métodos anteriores que otorgan únicamente puntuaciones de cero a uno por palabra, este método se basa en la ponderación continua que atribuye un peso mayor a las palabras más infrecuentes y un peso menor a las palabras más comunes. Las puntuaciones atribuidas a cada palabra son dadas en función de la frecuencia de esa palabra en un texto identificado previamente.

La elaboración es la característica de la creatividad que presenta relación con la lectura y la escritura, mientras que no la tiene con las matemáticas (Wang, 2012a). Realmente, la relación se origina por la naturaleza de la elaboración que permite el embellecimiento de los mensajes dentro del pensamiento divergente, mientras que en las matemáticas se persiguen soluciones únicas relacionadas con el pensamiento convergente. Por esta razón, la elaboración está relacionada con la complejidad sintáctica de las producciones realizadas por los individuos (Zabihi et al., 2013; Wang, 2012b). Del mismo modo, entre los rasgos que llevan al individuo a embellecer las ideas, se encuentra la preferencia por las percepciones complejas y asimétricas (Gibson, 1971; Kharkhurin y Yagolkovskiy, 2019).

3.3. Test de creatividad

¿Cómo se podría medir la creatividad? Esta es una pregunta que se ha intentado responder desde el ámbito de la Psicología desde que se constituyó como un constructo psicológico con carácter científico. Pues bien, Runco (2011) identificó los siguientes 14 tipos de estrategias diferentes para evaluar la creatividad: inventarios biográficos, personalidad, estilos, pensamiento divergente y resolución de problemas, instrumentos de calificación y medidas socialmente válidas, competencias, entorno laboral y educativo, sensibilidad estética, medidas de proyectivas y de percepción, preferencias y actitudes, medidas de criterio, listas de control de actividad, productos creativos, y medidas específicas de dominio. Dentro de estos 14 tipos de estrategia, clasificó casi 100 pruebas.

Teniendo en cuenta la complejidad de la medida de la creatividad, a la hora de evaluarla se suelen emplear los test psicométricos, sobre todo los denominados test de pensamiento divergente son los más empleados (Beketayev y Runco, 2016; Dumas y Runco, 2018; Kaufman et al., 2011; Oliveira et al., 2009; Reiter-Palmon et al., 2019; Reiter-Palmon y Tinio, 2018). A pesar de las numerosas críticas que han recibido, son los que tienen un amplio reconocimiento internacional y siguen considerándose como determinantes en el establecimiento del rendimiento creativo del sujeto.

El pensamiento divergente es un componente fundamental en la creatividad puesto que su evaluación permite determinar el potencial creativo de un sujeto (Acar y Runco, 2019). Estas pruebas de pensamiento divergente se basan en los planteamientos de Guilford (1950) y Torrance (1966) que se fundamentan en una perspectiva psicométrica y factorial. Anteriormente, Guilford consideraba que el pensamiento divergente era sinónimo de creatividad. Sin embargo, se ha comprobado que es significativo para la creatividad, pero que no es capaz de explicar todo el comportamiento creativo (Runco y Acar, 2019).

A partir de estos test de pensamiento divergente, se puede obtener una aproximación del nivel de creatividad que presenta un sujeto debido a que estas pruebas proporcionan información útil sobre el potencial creativo, aunque la creatividad no sea exactamente lo mismo que el pensamiento divergente (Beketayev y Runco, 2016). De hecho, casi la mitad de la varianza del rendimiento creativo puede llegar a explicarse mediante las puntuaciones obtenidas en un test de pensamiento divergente por un individuo (Plucker, 1999).

Normalmente, la evaluación de la creatividad tiende a centrarse en el pensamiento divergente (Runco, 1991). Para la medición de este, se emplean los test

de pensamiento divergente que suelen presentar una serie de tareas o juegos adecuados a las edades de los sujetos a los que va dirigidos. En estas tareas, se les pide a los individuos que generen el mayor número posible de soluciones o ideas para resolver un problema o dar respuesta a una tarea (An et al., 2016).

A pesar de que las distintas pruebas de pensamiento divergente miden lo mismo, es preciso señalar que difieren entre sí y no son equivalentes por lo que es posible que no tengan una alta interrelación entre ellas (Gou et al., 2021; Runco et al., 2016). Una de las posibles causas de diferencia son los indicadores observables que toman como referencia para otorgarle una puntuación a la creatividad. Además, las tareas de pensamiento divergente se pueden puntuar de diversas maneras (Plucker et al., 2014; Runco et al., 1987).

Autores como Barbot el al. (2019) pusieron de manifiesto la necesidad de perfeccionar la forma en que se evalúa la creatividad. Para ello, es necesario interpretar los resultados obtenidos en las pruebas que miden este pensamiento a partir de un constructo de creatividad muy bien definido (Barbot y Said-Metwaly, 2021). La definición del constructo en estos test es la base para una adecuada medición de la creatividad.

Así pues, en los siguientes subapartados se expondrán los principales test de creatividad para individuos en la etapa de Educación Primaria. De este modo, se podrán comparar para poder analizar sus potencialidades y sus debilidades con el objetivo de comprobar el estado de la cuestión en lo relativo a la aplicación de test de creatividad en España. A continuación, para abordarlos se seguirá el orden cronológico hacia adelante.

3.3.1. Batería SOI (test de producción divergente)

Guilford (1967) plantea su test de producción divergente dentro de la Batería SOI, entendiendo que este tipo de pensamiento forma parte de la estructura del intelecto. El test evalúa este pensamiento a partir de la respuesta dada por un individuo que se caracteriza por la variedad y la cantidad de rendimiento de la misma fuente proporcionada.

La batería SOI consta de varios tests cuyo objetivo es evaluar las tres dimensiones que conforman la inteligencia (Guilford, 1967): operaciones, entendidas como los procesos mentales empleados en el procesamiento de la información (cognición, memoria, producción convergente, producción divergente y evaluación); contenidos que se refieren a los distintos modos de percibir la información (simbólico, semántico, figurativo y conductual); y productos que son el resultado de trabajar con un

contenido determinado aplicando la operación cognitiva implícita en dicho contenido. (unidades, clases, relaciones, sistemas, transformaciones, implicaciones y elaboraciones).

Los indicadores de la creatividad propuestos por Guilford (1950) fueron tres tipos de fluidez (verbal, ideacional y asociativa), dos de flexibilidad (espontánea y de adaptación), uno de originalidad y otro de elaboración. Asimismo, López-Martínez (2001, pp. 165-168) hace una recopilación de las diferentes tareas que contempla Guilford para medir los distintos indicadores de la creatividad planteados a través de test de producción divergente, siendo los siguientes:

1. Fluidez Figurativa:
    a) Dibujos: partiendo de una figura simple, como un círculo repetido doce veces, realizar dibujos distintos.
    b) Hacer figuras: se dan tres líneas, por ejemplo, dos rectas cortas y una curva, con las que el alumno tiene que realizar diversas combinaciones.
    c) Hacer marcas: hacer figuras sencillas de manera especial. Por ejemplo, figuras abiertas compuestas de líneas curvas.
2. Fluidez Verbal:
    a) Fluidez de palabras: escribir palabras que contengan determinada letra, por ejemplo, la “o”.
    b) Sufijos: escribe palabras que terminen con un sufijo o sílaba final dada, por ejemplo, “-ción”.
    c) Prefijos: escribe, palabras que empiecen con una determinada sílaba, por ejemplo, “in-“.
    d) Primera y última letra: escribe palabras con determinadas letras al comienzo y al final.
3. Fluidez de pensamiento:
    a) Fluidez ideacional: escribe nombres que correspondan a objetos que se puedan incluir en clases relativamente extensas, por ejemplo, cosas que son blancas y comestibles.
    b) Tópicos: escribe ideas o pensamientos (ocurrencias) acerca de un título determinado, por ejemplo, la construcción de vías férreas.
    c) Temas: escribe el mayor número posible de palabras en relación con un tema dado.
    d) Categorías (Thing categories): enumera objetos que sean redondos o pueden ser clasificados como tales.

e) Títulos (Plot titles). pon títulos que vengan bien para una breve historia dada.
f) Consecuencias: enumera las consecuencias sobre una situación dada, por ejemplo, durante un año no nacen niños.
g) Nuevos usos (fluidez): enumera posibles usos de un ladrillo y un lapicero. Para obtener la puntuación total, se suman todas las respuestas.

4. Flexibilidad figurativa espontánea:
    a) Clases de figuras variadas: se presentan un conjunto de tres objetos que se pueden considerar como representantes de diferentes clases de objetos. ¿Cuál de las cinco figuras dadas pueden englobarse dentro de los objetos propuestos?
5. Flexibilidad simbólica espontánea:
    a) Agrupando números: se presenta una serie ordenada de varios números. Agrupa al menos tres de ellos en una misma clase. Los mismos números se pueden emplear para establecer clases diferentes, por ejemplo, 2, 3, 4, 5, 6, 17, 23, 36.
6. Flexibilidad semántica espontánea:
    a) Nuevos usos (flexibilidad): igual que el apartado 3.g. La puntuación se obtiene sobre el número de respuestas diferentes.
    b) Usos alternativos: propón seis posibilidades de uso para un objeto dado, pero no usos corrientes, por ejemplo, un ladrillo.
7. Fluidez de asociación:
    a) Fluidez de asociación: escribe sinónimos para varias palabras dadas, por ejemplo “duro”, posibles respuestas: grave, sin piedad, sólido, áspero...
    b) Inserciones similares (Simile Insertions): deben llenarse los espacios en blanco de una frase dad con las palabras adecuadas, por ejemplo “La niebla es tan.....como una esponja” Respuestas posibles: blando, denso, opaco...
    c) Asociación controlada (Controlled Association) escribe cierto número de palabras de igual significado.
8. Producción divergente de sistemas figurativos:
    a) Hacer objetos: dadas algunas figuras y líneas construir con ellas, sin añadir nada, determinados objetos que tengan significado.
9. Producción divergente de sistemas simbólicos:
    a) Códigos: inventa diversos sistemas de codificación, utilizando cifras y letras.

b) Combinación de números: dados un conjunto de números, por ejemplo, 2, 3, 4, 5, 6, construir diversas igualdades.

10. Fluidez de expresión:
    a) Fluidez de expresión: Construye varias frases de cuatro palabras. Se dan las cuatro letras iniciales. Ninguna de las palabras puede ser usada más de una vez. Por ejemplo, “V...f...r...t...” Posible respuesta: Van floreciendo rosas tardías.
    b) Interpretaciones similares: completar de diferentes modos de una afirmación que requiere una aclaración, por ejemplo: “Los vestidos son como el otoño; en efecto…” Posible respuesta: “…muestran diversos colores”.
    c) Orden de palabras: escribe varias frases en las que se hallen contenidas cuatro palabras dadas.
11. Flexibilidad figurativa de adaptación:
    a) Problemas de matemáticas II: se da una figura de cuadrados o triángulos tangentes de iguales dimensiones. Cada línea consta de una cerilla. Suprimir un determinado número de cerillas, de manera que resulte el número de cuadrados o triángulo que se pida. Ninguna cerilla puede quedar suelta. Resuelve cada tarea de cuatro formas diferentes.
    b) Problemas de matemáticas III: Como el apartado anterior (11.a) pero con tareas más difíciles, que requieren mayor comprensión.
    c) Problemas de matemáticas IV: como el apartado 11.a pero sin dar el número de cerillas a suprimir.
    d) Problemas de matemáticas V: como el apartado 11.a pero sin indicar el número de cuadrados que ha de quedar.
    e) Planificando vuelos (Planning Air Maneuvres): elige el camino más directo en un indicador aéreo de rutas, construido a base de combinación de letras (dos letras mayúsculas) para un avión.
12. Originalidad:
    a) Títulos: pon títulos que vengan bien para una breve historia dada, pero solo los ocurrentes.
    b) Consecuencias: indica secuencias lejanas, no habituales (lejanía espacial, temporal o en la serie de la secuencia) de un acontecimiento determinado.
    c) Producción simbólica: da símbolos sencillos, que representen determinadas actividades u objetos.

d) Adivinanzas: responde de un modo creativo a las adivinanzas propuestas.

13. Elaboración figurativa:
    a) Decoración: se dan dibujos de muebles (contornos o grandes líneas) y el alumno lo que tiene que añadir son líneas o rasgos decorativos.
    b) Producción de efectos figurativos: se dan una o varias líneas. Sobre cada línea se ha de dibujar una figura (no significativa, de relativa complejidad).
    c) Producción figurativa: como en el apartado anterior, pero se indica la imagen concreta que hay que producir.
14. Elaboración simbólica:
    a) Límite de palabras: se dan varias parejas de palabras. Se trata de construir con las letras que hay en cada pareja (todas o algunas) otras parejas de palabras.
15. Elaboración semántica:
    a) Elaboración de planes: enumerar con detalle el desarrollo de los procesos que necesitamos para poner en marcha un plan brevemente diseñado.
    b) “Posible Jobs”: inventa diferentes cometidos para un símbolo dado. Por ejemplo: una bombilla eléctrica puede sustituir a un ingeniero en electrónica o un vigilante nocturno.

Este test de pensamiento divergente fue ampliamente utilizado en la segunda mitad del siglo XX, con la finalidad de identificar a las personas creativas y validar la propia prueba, así como determinar los distintos factores del pensamiento divergente (Christensen y Guilford, 1963; Frick et al., 1959; Wilson et al., 1954). Aunque por su forma de conceptualizar el pensamiento divergente y por la aparición del TTCT, fue perdiendo importancia.

No obstante, actualmente se sigue empleando la tarea de usos alternativos (AUT) que es la que implica el planteamiento de distintos usos lo más remotos y originales posibles para el uso de un ladrillo. La importancia adquirida reside en la aparición del citado concepto de distancia semántica latente para proporcionar una puntuación en el indicador de la originalidad de manera informatizada y automatizada que permite simplificar el complejo proceso de corrección de los test de creatividad (Beaty y Johnson, 2021; Beketayev y Runco, 2016; Dumas et al., 2021).

3.3.2. Test de Pensamiento Creativo de Torrance (TTCT)

El Test de Pensamiento Creativo de Torrance (TTCT) (Torrance, 1974) es el test de pensamiento divergente más extendido y usado a nivel mundial. Este autor sienta las bases de la evaluación de la creatividad, elaborando su test a partir de la necesidad de abordar la valoración del pensamiento creativo con una prueba que no contuviera deficiencias ni careciera de validez. De hecho, es el auténtico referente en lo relativo a investigación y a evaluación de la creatividad durante la segunda mitad del siglo XX y el inicio del siglo XXI (Romo et al., 2016), incluso a pesar de las numerosas críticas que ha recibido (Baer, 2011a; Kaufman et al., 2008).

Este test basa sus planteamientos en el SOI, de modo que plantea tareas verbales y figurativas con el objetivo de evaluar la creatividad en niños y adolescentes, abarcando una edad entre los seis y los 16 años. Aunque el autor consideró que la creatividad era independiente a la inteligencia, por lo que planteó este test propio de la evaluación de la creatividad, simplificando los factores que planteó previamente Guilford (1967).

En 1966, Torrance diseñó este test para evaluar la creatividad. Torrance (1966) entendía la creatividad como un proceso que implica ser sensible a los problemas, a las deficiencias y lagunas en el conocimiento; requiere de la capacidad para identificar dificultades y, buscar soluciones, hacer preguntas y formular hipótesis que puedan dar respuestas a esos interrogantes, poner a prueba las mismas y modificarlas para comunicar los resultados encontrados.

Aunque originalmente el test surgió en 1966, posteriormente se hizo una gran adaptación en 1974, a la que debe su gran popularidad y que se siga administrando en estudios actuales. Esta adaptación supuso la mejora en la administración y la puntuación del TTCT (Torrance, 1974). En un principio, la fiabilidad del instrumento fue de .5 por lo que no era muy alta (Torrance, 1966; 1974), pero posteriormente aumentó la fiabilidad del instrumento por encima de .9 (Torrance, 1990).

La prueba se compone de dos subpruebas: verbal y figurativa. A su vez, cada una de estas subpruebas consta de forma A y B para dar respuesta a situaciones de pretest-postest. Asimismo, cada batería se puede aplicar de forma separada (Torrance, 1990). Se puede utilizar de forma individual o colectiva, aplicándose de manera colectiva a partir de cuarto de Primaria.

En primer lugar, se va a abordar la parte de la prueba denominada verbal en la que se hace alusión a la parte de la creatividad que se dirige a abordar las cuestiones

relativas a la imaginación por medio del uso de las palabras, en la que se emplearán un total de 45 minutos para su realización. Según Torrance (1974), la subprueba verbal se constituye a partir de los siguientes siete juegos:

1. Plantear cuestiones: antes de abordar la descripción del primer juego, hay que determinar que los tres primeros juegos de este test parten de un dibujo de una escena. En este primer juego, se requiere que el alumnado formule el mayor número de preguntas posibles. Las respuestas a estas preguntas posibilitarían una mejor comprensión de la escena.
2. Proponer razones para fundamentar pensamientos: en esta tarea, tienen que imaginar todas las causas posibles de la escena del juego anterior.
3. Imaginar consecuencias sobre sucesos y hechos: partiendo de la citada escena, el alumnado tiene que plantear todas las consecuencias posibles sobre lo que ocurre en la escena.
4. Proponer ideas para perfeccionar un objeto: en este juego, se les muestra una imagen de un animal de peluche que es un mono. A partir de la misma, se le pide al alumnado que proponga el mayor número de ideas que mejoren al peluche para que sea más divertido.
5. Presentar ideas sobre cómo emplear un objeto de manera novedosa: en este caso se requiere que los individuos propongan usos novedosos para latas de hierro o cajas de cartón. Estos objetos son los seleccionados debido a que desembocan en rigidez, siendo una buena forma de evaluar la flexibilidad de pensamiento.
6. Plantear preguntas originales: los sujetos tienen que plantear preguntas originales sobre las cajas de cartón o de hierro, con el objetivo de medir lo que Torrance conoce como factor divergente.
7. Hacer como si…: en esta tarea, el alumnado tiene que proponer todas las consecuencias derivadas de una situación hipotética que no puede ocurrir en la realidad. En la forma A, se parte de la premisa de “hacer como si unas cuerdas finas estuvieran atadas a las nubes y colgaran hasta la tierra”. Por otro lado, en la forma B, hay que determinar las consecuencias de lo siguiente: “hacer como si una niebla espesa hubiera caído sobre la tierra y no pudiéramos ver más que los pies de la gente”.

En segundo lugar, se encuentra la parte del test denominada figurativa en la que se hace hincapié en la imaginación al elaborar dibujos y tendrá una duración total de 30 minutos. Según Torrance (1974), la parte figurativa del test se compone de los siguientes tres juegos:

1. Componer un dibujo: en esta tarea, se le pide al alumno que componga un dibujo a partir de una forma ovalada en un papel adhesivo verde que se asemeja a una lágrima (forma A) o de una forma que se parece a una judía en un papel adhesivo amarillo (forma B). Este juego tiene la finalidad de crear una historia, empleando dibujos.
2. Acabar un dibujo: estableciendo como punto de partida distintos trazos de dibujos sin acabar, los sujetos tendrán que completar los diferentes dibujos y asignarle un título a los mismos.
3. Líneas paralelas: el alumnado tendrá que elaborar tantos dibujos como pueda en el tiempo asignado a partir de 30 pares de líneas paralelas (forma A) o círculos (forma B), así como atribuirle un título a cada uno de sus dibujos. Así pues, partiendo del mismo estímulo en repetidas ocasiones, el individuo tendrá que realizar distintas interpretaciones.

Coronado-Hijón (2015) plantea de manera resumida las variables que se evalúan en cada uno de los juegos, haciendo alusión a los indicadores clásicos de la creatividad que son:

- Fluidez: en todos los juegos de la subprueba verbal y en los juegos 2 y 3 de la figurativa, se atribuye la puntuación atendiendo al número total de respuestas dadas por el individuo.
- Flexibilidad: en los juegos 1, 2, 3, 4 y 5 de la parte verbal y en los juegos 2 y 3 de la parte figurativa, se dota con un punto por cada categoría distinta.
- Originalidad: en todos los juegos, asignando un punto o dos en función de la infrecuencia de la respuesta de la muestra total. Si las respuestas se encuentran recogidas en la lista de respuestas frecuentes, no son valoradas (Torrance, 1984; 1990).
- Elaboración: en todos los juegos de la subprueba figurativa, se asigna un punto por cada detalle adicional que enriquezca el dibujo.

Asimismo, a partir de la versión de 1984 del TTCT de tipo figurativo (Torrance, 1984) se incluyó la variable de abstracción de los títulos que es puntuada del cero al tres en función del grado de ideas implícitas en el título y la resistencia al cierre prematuro que se evalúa de cero a dos puntos considerando el grado en el que se cierra la figura incompleta que no permite aportar soluciones originales, así como la eliminación de la flexibilidad.

En 1990, Torrance (1990) publicó una nueva actualización del manual de corrección en el que introdujo el concepto de intensidades creativas que fueron las

siguientes 13: expresividad emocional, visualización interna, humor, el colorido de las imágenes, coherencia en el relato, expresividad de títulos, síntesis de líneas o círculos, visualización inusual, ampliando o rompiendo límites, la riqueza de las imágenes, la fantasía, movimiento o acción, y síntesis de figuras incompletas. Si una o dos intensidades aparecen en el total de la prueba, se le atribuye un punto, mientras que si figuran tres o más intensidades se le asignan dos puntos.

Esta parte de la prueba ha sido validada y adaptada en una muestra española de niños de Educación Infantil y de los primeros cursos de la Educación Primaria, obteniendo unas puntuaciones de fiabilidad de los indicadores entre .78 y .93 (Prieto et al., 2003). Asimismo, en este estudio se aportaron datos relativos a la validez convergente puesto que correlacionaban los indicadores de la creatividad con las pruebas de valoración de la misma y resultados sobre la validez discriminante debido a que no se encontraron correlaciones significativas entre los indicadores de la creatividad y las medidas de inteligencia.

Para concluir con la descripción de este test, hay que indicar que a pesar de ser el más empleado en el estudio de la creatividad a nivel internacional, los estudios con muestras españolas y portuguesas ponen en duda la estructura interna del mismo, puesto que las variables implicadas en el TTCT se agrupaban por subpruebas en lugar de por dimensiones (Almeida et al., 2008; Ferrando et al., 2007; Oliveira et al., 2009).

Esto se contrapone a los estudios con muestras de otros países realizados por diversos autores (Kim, 2006a; 2006b; Simonton, 1990; Torrance y Safter, 1999) en los que el TTCT sí que responde a una estructura factorial agrupada por las dimensiones de fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración. El problema de la estructura interna del TTCT en muestra escolar española se ha solucionado de manera parcial al modificar el método de puntuación y es que en el estudio de Ferrando et al. (2021) se emplean las puntuaciones promedio, dando lugar a la diferenciación de los factores de originalidad y de elaboración. Sin embargo, no sucede lo mismo con la fluidez y la flexibilidad que se encuentran relacionas y, por tanto, se agrupaban por subpruebas, igual que en los estudios citados con muestras españolas.

3.3.3. CREA. Inteligencia Creativa

El CREA (Corbalán et al., 2003) es un instrumento que para medir la creatividad se centra en la capacidad del individuo para elaborar preguntas. Las preguntas están íntimamente ligadas con la creatividad, debido a que las buenas preguntas promueven la profundización en el conocimiento puesto que permiten sobrepasar los datos evidentes. Estos planteamientos van en la línea del problem finding (Getzels y

Csikszentmihalyi, 1976; Csikszentmihalyi y Getzels, 1988; Runco, 1994; Carson y Runco, 1999; Basadur et al., 2000) que se centra en la parte inicial del proceso creativo que es la búsqueda y el planteamiento del problema, recurriendo a la pregunta como eje vertebrador del pensamiento creativo.

A partir del test CREA, se obtienen datos relativos al proceso de la creatividad conocido como formular problemas que se encuentra inmerso en la producción creativa, siendo el punto de partida de la actividad creativa (Elisondo y Donolo, 2018). Así pues, las preguntas que elaborarán los individuos en la realización de este test están relacionadas con aspectos conductuales de la creatividad como la curiosidad y el interés por investigar y cuestionar lo establecido.

Desde una perspectiva del producto, se emplean como indicadores de la actividad creativa el número de buenas preguntas que pueden realizar los sujetos en un tiempo determinado (Corbalán, 2022), concretamente de cuatro minutos. A este tiempo hay que sumarle de uno a tres minutos que es el tiempo que se tarda en darle las instrucciones a los sujetos. La variación en este tiempo depende del nivel de desarrollo cognitivo de los individuos, por tanto, a los niños de Primaria se le darán las instrucciones en tres minutos. Por ende, el tiempo total de aplicación de la prueba es de siete minutos.

Esta prueba de creatividad ha sido ampliamente empleada en España y Argentina, por lo que hay un baremo específico para cada uno de los sujetos de estos países, siendo un referente en Iberoamérica. El CREA es de gran utilidad debido a que mide la creatividad en un breve periodo de tiempo, simplemente con una tarea única que consiste en que el sujeto tiene que observar una imagen y elaborar la mayor cantidad de preguntas relativas a ella. El tiempo de aplicación junto con su alta fiabilidad (.875) son los grandes atractivos de esta prueba.

Si se atiende a la definición de algunos autores (Artola et al., 2004), este test solo mide la conocida como creatividad verbal o narrativa. De hecho, solo mide la fluidez verbal, debido a que esta se entiende como la cantidad de preguntas elaboradas por los sujetos. Una de las principales críticas que tiene este test es que solo mide una parcela de la creatividad al tener únicamente en cuenta la variable de fluidez (López-Martínez et al., 2018). Desde la perspectiva de la creatividad que proporciona este test, se dejan de lado variables de la creatividad tan importantes como la originalidad. Por ello, se puede llegar a pensar que un sujeto que tenga mejores ideas que otro es menos creativo que otro que tenga muchas ideas malas o simples. Sin embargo, en la práctica se sabe que esto no es así.

La evaluación en este test se rige por la siguiente fórmula: PD = N – O – An + Ex. En el que la N es el número correspondiente a la última pregunta formulada, la O es el número de omisiones o espacios vacíos, la An es el número de respuestas anuladas y el Ex es el número de puntos extra por pregunta doble o triple (Corbalán et al., 2003). Finalmente, el PD es la puntuación directa que es la que se emplea para determinar la puntuación centil (PC) de cada sujeto empleando los diferentes baremos por edades (niños, adolescentes y adultos). Aun así, como bien se ha dicho previamente solo se refiere a la fluidez.

3.3.4. Prueba de Imaginación Creativa para niños (PIC-N)

La Prueba de Imaginación Creativa para niños (PIC-N) (Artola et al., 2004) es una prueba que permite obtener una puntuación general de creatividad a partir del desempeño del sujeto en dos dominios específicos como son la creatividad narrativa y gráfica, a través del uso de la imaginación del niño. La PIC-N es una prueba tiene como objetivos recopilar información sobre la creatividad narrativa, la creatividad gráfica y el pensamiento divergente, siendo un instrumento que pretende evaluar la creatividad, así como los productos creativos de una forma objetiva y fiable en el contexto escolar (Artola et al., 2004). La prueba está destinada para individuos entre ocho y 12 años, es decir, alumnado que se encuentre entre tercero y sexto de Primaria.

La PIC-N para evaluar la creatividad narrativa tiene en cuenta las siguientes variables: fluidez (cantidad de soluciones proporcionadas), flexibilidad (variedad o diferencia entre ideas aportadas) y la originalidad (novedad o unicidad en la solución). Por otro lado, las variables de la PIC-N para evaluar la creatividad gráfica se emplean las siguientes: originalidad (respuestas inusuales), elaboración (minuciosidad y detalles), sombras y color, detalles especiales (rotaciones y expansiones) y título.

Esta prueba está compuesta por cuatro juegos. Los tres primeros juegos evalúan la creatividad narrativa pero el primero de ellos no contempla la variable originalidad. El último de los juegos evalúa la creatividad gráfica. En el juego uno, los individuos a partir de una imagen en la que aparece un niño abriendo un cofre, tienen que escribir todo lo que está sucediendo en la escena en 10 minutos. En el juego dos, los sujetos tienen que identificar todos los usos posibles de un tubo de goma para lo que disponen de siete minutos y en el juego tres, los individuos tienen que describir lo que pasaría si todas las ardillas se convirtiesen en dinosaurios durante 10 minutos. En el cuarto juego, los sujetos tienen que realizar cuatro dibujos a partir de unos trazos dados y asignarle un título a cada uno de los dibujos en 10 minutos (Artola et al., 2004). La PIC-N no tiene un

rango concreto de puntuaciones puesto que la creatividad puede ser muy variable en los distintos individuos.

La validez de criterio de esta prueba se realizó empleando el Test de Abreación para la Evaluación de la Creatividad (TAEC) de De la Torre (1996), aunque solo mide la creatividad gráfica. Según Artola et al. (2004), esto último explica las correlaciones encontradas del TAEC con el PIC-narrativo (r = .09, p > .05), con el PIC-gráfico (r = .21, p < .01) y el PIC-total (r = .16, p < .05).

3.3.5. Test de Creatividad Infantil (TCI)

El Test de Creatividad Infantil (TCI) (Romo et al., 2008) es un test para evaluar la creatividad a partir del proceso creativo en lugar del producto creativo que es lo que suelen evaluar los test de pensamiento divergente. Este test se basa en el problem finding (Basadur et al., 2000; Carson y Runco, 1999; Csikszentmihalyi y Getzels, 1988; Getzels y Csikszentmihalyi, 1976; Runco, 1994), por tanto, considera la identificación de proceso creativo como una actividad de reconocimiento y definición de problemas (Romo et al., 2016).

El TCI se basa en la creatividad figurativa o gráfica, por consiguiente, se favorece que esta prueba esté libre de influencias culturales y que sea más fácilmente accesible a sujetos de menor edad que aún están consolidando la lectoescritura (Romo et al., 2016). Por ende, esta prueba está diseñada para evaluar la creatividad en individuos de seis a 12 años, es decir, alumnado que se encuentre entre primero y sexto de Primaria (Romo et al., 2008). Este test se basa en el planteamiento de un problema visual mal definido a partir del cual los individuos tienen formular este problema y aportar su solución. El tiempo total de la prueba es de entre 40 y 60 minutos.

Este test consta de dos fases bien diferenciadas. La primera de ellas es la formulación del problema y consiste en la elaboración de un modelo a partir de pegatinas. Esta fase tiene una duración de entre 15 y 20 minutos. Siguiendo a Romo et al. (2008), las variables que se estudian y se evalúan a partir del modelo son las siguientes:

- Manipulación atípica: hace referencia a una exploración peculiar en la formulación del problema, consistente en conductas somo superponer y fragmentar las pegatinas para llevar a cabo la composición de su modelo.
- Originalidad: se refiere a la inusual elección de determinadas pegatinas, por tanto, cada pegatina tiene su propio índice de originalidad. Este índice se basa en su infrecuencia estadística por género y curso de una población de referencia.

Mientras que la segunda fase es la solución del problema y consiste en la elaboración de un dibujo a partir del modelo elaborado previamente. Hay que poner de manifiesto que el niño durante la tarea no tiene que copiar literalmente el modelo, sino que puede modificar lo que desee. Esta fase puede comprender un periodo de tiempo de entre 25 y 40 minutos. Teniendo en cuenta lo establecido por Romo et al. (2008), las variables que se evalúan a partir del dibujo son:

- Cambio de material: se refiere al uso de distintos materiales para la elaboración del dibujo, de manera que se potencie la composición del dibujo. Algunos de estos materiales son: lápices de colores, ceras, rotuladores, etc.
- Interacción: asociaciones intencionadas de los elementos del dibujo a partir de vínculos físicos o simbólicos.
- Elementos verbales: se emplean recursos verbales que complementan la expresión gráfica para enriquecer el proceso creativo. Algunos de estos elementos verbales son: títulos, bocadillos de diálogo, números, siglas, explicaciones, etc.
- Figuras inventadas: se incorporan figuras o elementos gráficos al dibujo que no contiene el modelo inicial ni la lámina de pegatinas. Por consiguiente, emplea ideas personales para alcanzar la solución del problema.
- Alejamiento del modelo: diferencias evidentes entre el dibujo y el modelo inicial. Por ende, el dibujo adquiere un nuevo significado y estructura a partir de la redefinición en la formulación del problema y de las habilidades de flexibilidad mental.

Esta prueba consta de un intervalo de puntuaciones concreto debido a que las puntuaciones totales de la misma se encuentran entre cero y 12 puntos. Estas puntuaciones se basan en una sencilla fórmula que establece cómo se evalúan las variables observables. Por un lado, la originalidad y las figuras inventadas son variables cuantitativas en las que sus puntuaciones oscilan entre cero y uno. Por otra parte, la manipulación atípica, el cambio de material, la interacción, los elementos verbales y el alejamiento del modelo son variables dicotómicas en las que sus puntuaciones oscilan entre cero y 10.

3.3.6. Prueba de Creatividad Verbal (PCV)

La Prueba de Creatividad Verbal (PCV) (López-Martínez et al., 2018; Sandoval Lentisco, 2016) surgió para evaluar la creatividad verbal con el objetivo de abordar los problemas que tenían el resto de pruebas preexistentes. Esta prueba ha sido validada en estudiantes con edades comprendidas entre los ocho y los 12 años Esta creatividad

verbal hace alusión al componente de la creatividad narrativa que es el relativo al componente textual y al componente de la creatividad lingüística que hace alusión al lenguaje. Esta prueba se compone de dos juegos:

1. Narración libre: en la que partiendo de la fórmula de Desrosiers (1978) “era roja”, el alumnado tendrá que componer una narración.
2. Diccionario: que se basa en la propuesta de Aguirre y Alonso (2004), en la que los estudiantes tienen que inventar una nueva palabra que no exista en el diccionario, así como su definición.

La duración de esta prueba no está claramente definida puesto que solo se hace alusión a que el primero de los juegos tiene que desarrollarse durante un periodo aproximado de 20 minutos mientras que para el segundo no se especifica el tiempo. Además, hay que indicar que el primer juego está orientado a evaluar la creatividad en la composición de textos (Yamamoto, 1964) y el segundo a evaluar la creatividad en el lenguaje (Garaigordóbil, 2005), es decir, la creatividad narrativa y la creatividad lingüística, respectivamente.

Para la evaluación de la prueba, se emplea una rúbrica para cada juego con cuatro niveles de logro y distintos indicadores que para el juego uno que alude a la creatividad narrativa con sus correspondientes índices de fiabilidad, según López-Martínez et al. (2018), son:

1. Imaginario (α = .74): las ideas presentadas solo existen en la imaginación del individuo y, por tanto, se encuentran desligadas de la realidad.
2. Opacidad (α = .65): el lenguaje empleado es figurado en el que no hay relación entre significante y significado.
3. Originalidad (α = .84): las aportaciones del texto son ingeniosas, novedosas, sorprendentes y personales.
4. Flexibilidad (α = .73): el texto presenta ideas de distintas categorías.
5. Integración dinámica (α = .69): el texto presenta una clara unidad.

Por su parte, el segundo juego es relativo a la creatividad lingüística y se evalúa mediante una rúbrica distinta con dos indicadores con cuatro niveles de logro cada uno y con sus correspondientes índices de fiabilidad que son los siguientes:

1. Imaginario (α = .92): las palabras presentadas solo existen en la imaginación del individuo y, por tanto, se encuentran desligadas de la realidad.
2. Originalidad (α = .88): las palabras aportaciones son ingeniosas, novedosas, sorprendentes y personales.

Como se puede apreciar, estos dos indicadores coinciden con dos de los anteriores. Sin embargo, sus indicadores de logro son completamente distintos ya que los del primer juego se refieren a cuestiones relativas al texto mientras que los del segundo hacen alusión a las palabras.

Esta prueba es de las más completas para evadirse de la creatividad general y atender a la creatividad verbal en particular, atendiendo a la dimensión narrativa y a la dimensión lingüística. De hecho, supera los errores cometidos como la falta de objetividad en pruebas anteriores como la de Desrosiers (1978). A pesar de ser evaluada con una rúbrica para ser lo más objetiva posible, su corrección se encuentra dentro de los métodos subjetivos para evaluar la creatividad en la que la puntuación proporcionada es fruto del juicio de unos expertos.

Por último, hay que indicar que la prueba presenta una alta fiabilidad debido a las puntuaciones proporcionadas por el alfa de Cronbach en creatividad verbal (α = .86), en creatividad narrativa (α = .848) y en creatividad lingüística (α = .843).

3.3.7. Comparación de las pruebas de creatividad

Aunque existen multitud de instrumentos para cuantificar el pensamiento creativo, se han abordado aquellos que evalúan este constructo en la etapa de Educación Primaria. A modo resumen, para aunar las características de la gran variedad de test y poder compararlos, se realizó la siguiente Tabla 1.

Tabla 1

Comparación de los test de creatividad

Nombre	Tiempo (m)	Edad (años)	Dominios (variables observables)	Tareas	Fiabilidad
TTCT (Torrance, 1974)	Verbal: 45 Figurativa: 30	6-16	CV (FU, FE y O) y CF (FU, FE, O, E, A y R)	7 CV: - Hacer preguntas. - Establecer causas. - Establecer consecuencias. - Perfeccionar objeto. - Usos de objeto. - Preguntas originales sobre objetos. - Situación hipotética. 3 CF: - Componer un dibujo. - Acabar un dibujo. - Componer dibujos a partir de líneas paralelas.	.92
CREA (Corbalán et al., 2003)	4	6-9 (verbal) 10-11 (escrita)	CV (FU)	Realizar preguntas a partir de una imagen.	.875
PIC-N (Artola et al., 2004)	37	8-12	C = CN (FU, FE y O) + CG (E, O, D, SC y T)	3 CN: - Describir imagen. - Usos de objeto.	.83

				- Situación hipotética. 1 CG: - Realizar 4 dibujos a partir de líneas dadas.	
TCI (Romo et al., 2008)	40-60	6-12	CG: 1.º Fase formulación del problema (MA y O). 2.º Fase solución del problema (I, CM, FI, EV y AM)	Fase formulación del problema: - Elaborar un modelo a partir de pegatinas. Fase solución del problema: - Elaborar un dibujo a partir del modelo inicial.	MA = .87 CM =.95 EV = .96 I = .75 AM = .61
PCV (López-Martínez et al., 2018; Sandoval Lentisco, 2016)	Juego 1: 20 Juego 2: hasta terminarlo.	8-12	CV = CN (IM, OP, FE, O e ID) + CL (IM y O)	CN: - Escribir un relato a partir de las palabras “era roja”. CL: - Inventar una palabra nueva que no exista en el diccionario.	CV = .86 CN = .848 CL = .843

Nota. Creatividad en general (C), creatividad verbal (CV), creatividad figurativa (CF), creatividad narrativa (CN), creatividad gráfica (CG), creatividad lingüística (CL), fluidez (FU), flexibilidad (FE), originalidad (O), elaboración (E), abstracción en los títulos (A), resistencia al cierre prematuro (R), detalles especiales (D), sombras y color (SC), título (T), manipulación atípica (MA), interacción (I), cambio de material (CM), figuras inventadas (FI), elementos verbales (EV), alejamiento del modelo (AM), imaginario (IM), opacidad (OP) e integración dinámica (ID).
Al tiempo de realización de los test, hay que sumarle el tiempo de la explicación y de las instrucciones.

CAPÍTULO 4. LA CREATIVIDAD EN EL MARCO EDUCATIVO

A lo largo de este apartado se desarrollan los aspectos fundamentales en lo que respecta al marco normativo vigente en el sistema educativo español. Esta legislación es la encargada de regular las cuestiones relativas a la creatividad en los centros educativos de la Región de Murcia. Es preciso señalar que el conjunto legislativo se rige por el principio de jerarquía normativa por el que se determina la superioridad de rango de unas normas sobre otras y la consiguiente aplicación necesaria de la norma superior.

Tomando como referencia la jerarquía normativa en educación, se ordena la legislación de rango superior a rango inferior, de manera que la normativa de rango superior son las Leyes Orgánicas, seguidos por los Reales Decretos, Decretos, Órdenes y Resoluciones. Además, la Constitución Española de 1978 es la norma suprema que se ubica por encima de toda la normativa. A nivel estatal, se encuentra la Constitución Española de 1978, las Leyes Orgánicas y los Reales Decretos. Por otro lado, a nivel autonómico, se hallan los Decretos, Órdenes y Resoluciones.

Al amparo de lo establecido en este marco jurídico, el conjunto de las enseñanzas gira en torno a una legislación básica a nivel nacional que cada una de las Comunidades Autónomas matiza y desarrolla con la normativa autonómica pero que no puede contradecir al marco legislativo estatal. Por tanto, para contextualizar el entorno educativo en el que se desarrolla esta tesis doctoral, conviene hacer referencia al tratamiento recibido por la creatividad en el marco normativo vigente en el territorio de la Región de Murcia.

4.1. La creatividad en la legislación educativa

En lo concerniente a la creatividad en la legislación educativa, se plantea de forma descendente en cuanto al rango legislativo. Primeramente, la premisa por excelencia que se establece en el artículo 27 de Constitución Española de 1978 es el reconocimiento del derecho a la educación de todos los individuos dotándolos de una enseñanza básica y gratuita. Todo ello con la intención de desarrollar la personalidad humana de cada individuo en el respeto a los principios democráticos de convivencia y a los derechos y libertades fundamentales.

En un primer momento, se establece la escolarización de todos los sujetos en edad escolar para el desarrollo integral de los mismos, en lo que se conoce como educación básica que está compuesta por las etapas de Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria. Como se aprecia, la Carta Magna no hace mención directa al concepto de creatividad. No obstante, alude al desarrollo humano de manera

que implica la faceta creativa del individuo al encontrarse inherente en el desarrollo humano. El desarrollo humano sin la creatividad se asemejaría a una Odisea sin su Ulises.

En lo que respecta a la creatividad, desde el marco legislativo actual en materia de educación, la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo (LOMLOE), ya desde su preámbulo alude brevemente a la creatividad, en el sentido en que se contempla como una habilidad a trabajar en todas las áreas del currículo:

> Se deberá dedicar un tiempo diario a la lectura y se establece que la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la creación artística, la comunicación audiovisual, la competencia digital, y el fomento de la creatividad y del espíritu científico se trabajarán en todas las áreas de educación primaria. (LOMLOE, 2020, p.122873)

Del mismo modo, la LOMLOE (2020) establece en su artículo 19 los principios pedagógicos que deben de orientar la práctica educativa entre los que se considera el fomento de la creatividad como uno de esos pilares básicos que configuran la práctica docente en Educación Primaria. El apartado 2 de este artículo queda recogido de la siguiente forma:

> Sin perjuicio de su tratamiento específico en algunas de las áreas de la etapa, la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, la competencia digital, el fomento de la creatividad, del espíritu científico y del emprendimiento se trabajarán en todas las áreas. (LOMLOE, 2020, p.122888)

Es preciso señalar que la LOMLOE (2020) es una Ley Orgánica que modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo (LOE), por tanto, es inconcebible la primera sin la segunda. Estas modificaciones se deben a los años transcurridos desde la aprobación de la LOE, debido a que hay que actualizar algunas medidas y acomodarlas a los retos educativos actuales, que guardan relación con los objetivos determinados por la Unión Europea y por la UNESCO para la década 2020/2030 (LOMLOE, 2020). No obstante, muchas de las premisas de la LOE relativas a la creatividad todavía siguen inmutables por lo que se debe de precisar una aclaración de las mismas. Una de las premisas es que el sistema educativo español se orienta a la consecución de varios fines entre los que se contempla el siguiente en lo relativo al pensamiento creativo:

> El desarrollo de la capacidad de los alumnos para regular su propio aprendizaje, confiar en sus aptitudes y conocimientos, así como para desarrollar la creatividad, la iniciativa personal y el espíritu emprendedor. (LOE, 2006, p.16)

Al amparo de lo establecido en la legislación, se explicita que uno de los fines que persigue el sistema educativo español es el desarrollo de varias capacidades que al alumnado le pueden servir de utilidad en su vida diaria como puede ser la creatividad que es transcendental en el campo educativo, laboral y social. Aunque la sociedad y el contexto para desarrollar las acciones diarias han cambiado, esta habilidad sigue teniendo una gran importancia para ambos llegando a alcanzar una mayor importancia en los últimos años.

Esta premisa sobre los fines del sistema educativo español hace referencia a las diferentes etapas educativas que lo configuran. Por esta razón, entre los principios generales que vertebran la etapa de Educación Primaria y que quedan recogidos en el artículo 19 de la LOE, se establece que la finalidad de la Educación Primaria es facilitar al alumnado los aprendizajes de:

> La expresión y comprensión oral, la lectura, la escritura, el cálculo, la adquisición de nociones básicas de la cultura, y el hábito de convivencia, así como los de estudio y trabajo, el sentido artístico, la creatividad y la afectividad, con el fin de garantizar una formación integral que contribuya al pleno desarrollo de la personalidad de los alumnos y alumnas y de prepararlos para cursar con aprovechamiento la Educación Secundaria Obligatoria. (LOE, 2006, p.23)

Para alcanzar la finalidad de la Educación Primaria que es procurar el desarrollo integral del alumnado a partir de la facilitación de una serie de aprendizajes entre los que se incluye la creatividad. En el artículo 17 de la presente ley, se fijan una serie de objetivos de etapa entre los cuales destaca el siguiente relacionado con el tratamiento de la creatividad en el contexto escolar:

> Desarrollar hábitos de trabajo individual y de equipo, de esfuerzo y de responsabilidad en el estudio, así como actitudes de confianza en sí mismo, sentido crítico, iniciativa personal, curiosidad, interés y creatividad en el aprendizaje, y espíritu emprendedor. (LOE, 2006, p.23)

Como se aprecia, entre los objetivos de la Educación Primaria se encuentra el desarrollo de la creatividad en el aprendizaje, por tanto, a nivel normativo la creatividad sí que tiene su lugar afianzado desde hace más de una década. Los docentes de esta etapa educativa no solo tienen el compromiso de trabajar el pensamiento creativo en

sus aulas, sino que tienen la obligación para con el Estado de desarrollarlo en los futuros ciudadanos.

Para la etapa de Educación Primaria, hay que destacar que la LOMLOE (2020) se concreta a partir del Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria, en el que se establece que uno de los fines y de los objetivos de la Educación Primaria es el desarrollo de la creatividad para el desarrollo integral del alumnado y que se debe de trabajar en todas las áreas. Asimismo, indica que se abordará dentro de la competencia emprendedora para la formulación de ideas, empleando la creatividad, así como en la competencia en conciencia y expresiones culturales en la que para su consecución el alumnado debería de ser capaz de expresar sus ideas, sentimientos, opiniones y emociones haciendo uso de la capacidad creativa.

En las áreas del currículo de Educación Primaria, se aborda la creatividad en el aprendizaje, incluso siendo considerada como parte de las competencias específicas de las siguientes áreas: Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural, Educación Artística, Educación Física, Educación en Valores Cívicos y Éticos, Lengua Castellana y Literatura, Lengua Extranjera y Matemáticas. Del mismo modo, en ellas deben producirse situaciones de aprendizaje a partir de metodologías activas que permitan al alumnado construir sus propios conocimientos con autonomía y creatividad (Real Decreto 157/2022).

En la Región de Murcia, es de aplicación el Decreto 209/2022, de 17 de noviembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, que se circunscribe al citado real decreto. Por ende, al igual que el anterior, destaca la creatividad como una finalidad, como uno de los principios pedagógicos y como parte de un objetivo. En este decreto, concretamente dentro del perfil competencial, destaca que hay que fomentar estrategias que permitan la creatividad. Asimismo, se indica que las situaciones de aprendizaje deben partir de centros de interés y permitir que el alumnado sea capaz de construir su propio conocimiento con autonomía y creatividad.

En lo relativo al currículo de la Educación Primaria, el Decreto 209/2022 establece lo siguiente en cada una de las áreas en relación a la creatividad:

1. Ciencias de la Naturaleza: se recoge como una de las orientaciones metodológicas a realizar en el marco de la búsqueda de soluciones diversas. Una de las competencias específicas trata directamente de elaborar un producto creativo que responda a determinadas necesidades.

2. Ciencias Sociales: se contempla como una recomendación el fomento de la creatividad.
3. Educación en Valores Cívicos y Éticos: una de las competencias específicas sobre la educación emocional se podría trabajar a partir de dinámicas que potencien la capacidad creativa.
4. Educación Física: en el bloque de los saberes básicos de Resolución de problemas en situaciones motrices, se abordan los procesos de creatividad motriz.
5. Educación Plástica y Visual: se deben considerar orientaciones metodológicas en las que se contemple el desarrollo de procesos creativos y como una de las competencias específicas que consiste en la generación de producciones artísticas que desarrollen la creatividad, así como que expresen sus ideas, sentimientos, emociones y pensamientos con creatividad.
6. Lengua Castellana y Literatura: hay que producir textos y leer de forma autónoma, como forma de desarrollo de la creatividad, para lograr el perfil competencial de salida.
7. Lengua de Signos Española: en la que el alumnado debe adquirir la competencia específica relativa a producir textos signados, expresados con creatividad.
8. Lengua Extranjera: se parte de la orientación metodológica en la que el alumnado tiene que construir sus conocimientos con autonomía y creatividad, así como la competencia específica de producir textos, expresados con creatividad.
9. Matemáticas: promueven el desarrollo de la creatividad matemática a partir de tareas de invención de problemas.
10. Música y Danza: las fases del proceso creativo forman parte del bloque de saberes básicos denominado Creación e Interpretación. En lo concerniente a las orientaciones metodológicas, se desarrollará la creatividad en actividades de música, danza, expresión corporal y artes performativas. Una de las competencias específicas, remite al hecho de realizar producciones musicales para potenciar la creatividad, así como expresar ideas, sentimientos, emociones y pensamientos con creatividad.
11. Profundización Educativa: el alumnado debe ser capaz de producir textos que fomenten la creatividad.
12. Segunda Lengua Extranjera: el alumnado tiene que construir sus conocimientos con autonomía y creatividad, así como producir textos, expresados con creatividad que es una de las competencias específicas.

Además de las menciones directas que la legislación en materia educativa realiza sobre la creatividad en la Educación Primaria, se realizó un cuadro resumen sobre la cantidad de veces que se nombra el término creatividad en el marco normativo. A continuación, en la Tabla 2, se muestra la frecuencia de la misma clasificada por etapas educativas.

Tabla 2

Creatividad en el marco normativo vigente en la etapa de Educación Primaria

Normativa	**Sistema educativo en general**	**Etapa educativa**		
		Primaria	**ESO**	**Bachillerato**
LOE (2006)	1	3	2	1
LOMLOE (2020)	0	2	3	0
Real Decreto 157/2022	0	23	0	0
Decreto 209/2022	0	41	0	0

Nota. Fuente de elaboración propia.

Como se puede apreciar en la tabla anterior, la normativa que hace más veces alusión al concepto de creatividad es el decreto de currículo de Primaria. Hay que destacar que la LOE y la LOMLOE se tienen en cuenta de manera consolidada en su aplicación por lo que las alusiones que hacen a la creatividad se deben de sumar en una sola. A pesar de ello, es en las que menos se destaca este término, lo que seguramente se deba a que son normativas más generales. El citado real decreto se encuentra en una posición intermedia y hay que especificar que, tanto este como el decreto, solo mencionan el término de creatividad relativo a la etapa de Primaria ya que estas normativas solo se ciñen a esta etapa.

4.2. La creatividad en las áreas del currículo

En primer lugar, es preciso acometer lo que se entiende por currículo y la presencia de la creatividad en el currículum desde una perspectiva global. Siguiendo a Casanova (2006), el currículum es la propuesta teórico-práctica de experiencias de aprendizaje, que los centros educativos, teniendo en cuenta el contexto y circunstancias en las que se encuentran, proporcionan a todo su alumnado con la finalidad de que alcancen su máximo desarrollo integral, así como el dominio de las competencias, permitiendo su integración en la sociedad y contribuyendo a lograr que la sociedad sea democrática y equitativa.

A lo largo de la aplicación de esta propuesta educativa en las aulas, tal y como indicaba el marco normativo en el apartado anterior, se necesita acometer el tratamiento de la creatividad, de manera que el desarrollo del currículum permita la potenciación de la misma. Sin embargo, la rigidez del currículum en la mayoría de las ocasiones propicia el efecto contrario (Runco et al., 2017). Esta rigidez es fruto de la excesiva especialización de las áreas del currículo que provocan que el conocimiento quede en compartimentos estancos y no se relacionen entre sí. Por ello, se plantea la necesidad de que aprendan a conectar los conocimientos entre sí y con sus vidas para favorecer el pensamiento creativo (Marina y Marina, 2013).

Por lo anteriormente expuesto, se vuelve necesario contar con un currículum creativo que programe el conjunto de actividades y competencias que todo individuo debe adquirir a medida que participa en el entorno escolar a lo largo de la educación obligatoria, y que este entorno escolar se caracterice por la igualdad, libertad para crear, expresar y poner en práctica sus ideas (Gómez Gallardo y Macedo Buleje, 2008). Este currículum debe contener un conjunto de asignaturas que permitan a los estudiantes tener una vida productiva y significativa para abordar los retos del mundo en el que se encuentran (Stabback, 2016).

Llegados a este punto, se va a abordar el tratamiento de la creatividad a lo largo de las distintas áreas del currículo. Es preciso destacar que las distintas áreas del currículo se encuentran asociadas a los dominios de la creatividad puesto que estos se refieren al ámbito del conocimiento en el que se enmarca una cierta tarea creativa.

En primer lugar, la Educación Plástica y Visual, dentro de la Educación Artística, es el área con la que tradicionalmente se asociaba el término de creatividad e incluso se ha reservado exclusivamente para esta área (Terigi, 2007). De hecho, debido a su propia naturaleza, su enseñanza puede facilitar el desarrollo del potencial creativo (Elichiry y Regatky, 2010). En la Educación Plástica, la creatividad supone la representación de los sentimientos y emociones de una manera creativa, libre y lejos de juicios de valor realizados por terceros que la cuestionen o limiten (Pérez Herrera y Castro Orozco, 2015).

La importancia de este tipo de educación reside en el hecho de que el alumnado emplee el proceso creativo, siendo capaces de extrapolarlo a otras situaciones para que sean más creadores (UNESCO, 2006). A partir de un dibujo, los niños pueden desarrollar la independencia creativa en la que son dueños de su obra y pueden manifestar el cómo ven el mundo o resuelven un problema y ser capaces de

representarlo mediante su producción artística (Paredes-Martínez y Tirado-Lozada, 2022).

La Educación Plástica orientada a la creatividad pretende el desarrollo de habilidades creativas y de adaptabilidad como son la imaginación, la resolución de problemas, la flexibilidad cognitiva y el pensamiento divergente (Arrufat, 2019). Durante la labor artística, pueden manifestarse cuatro tipos de conductas creadoras que, según Eisner (1995), son:

- Agranda los límites interpuestos por la sociedad en la que nos desenvolvemos.
- La conducta inventiva que se basa en la creación de un objeto nuevo a partir de la reorganización de lo ya conocido.
- La conducta creativa que encuentra problemas en lo establecido, en la que son claves la intuición y la imaginación. El papel de la intuición es el de encontrar asociaciones entre conceptos distantes y encontrar incongruencias o irregularidades en los mismos, mientras que mediante la imaginación se deben elaborar ideas nuevas que le den respuesta a estas incongruencias e irregularidades.
- La conducta creadora que se basa en la organización estética que implica el ordenamiento de los elementos existentes para crear un todo coherente y estructurado, así como mejorar el orden estético.

En el marco de esta asignatura, al alumnado se le puede pedir que elaboren dibujos diametralmente distintos puesto que se pueden realizar dibujos a partir de diferentes líneas dadas, evitando el principio de cierre (Artola et al., 2004), hasta seres vivos de planetas imaginarios o en los que no se conoce si existe vida, o el cómo se imaginan situaciones hipotéticas o pasadas (Sternberg et al., 2024). No obstante, según Marín (1991), una tarea creativa en este campo de conocimiento requiere el cumplimiento de tres condiciones para su desarrollo:

1. En las artes plásticas no hay una sola forma de representar lo que se dibuja por lo que lo importante es la forma característica en la que lo hace cada alumno. Partiendo de esta idea, el alumnado tiene que sentirse con la confianza de que sus representaciones y soluciones gráficas se van a aceptar y comprender.
2. Hay que aportarle valor tanto al proceso como a la obra final. Por ello, se le prestará atención a los diseños y bocetos previos. La expresión gráfica variará en función de las técnicas empleadas, aportando una diversidad y flexibilidad en los dibujos que enriquecerán el desempeño creativo.

3. Por último, hay que modificar el entorno para que sea estimulador y actúe como desencadenante del proceso creativo. Para ello, se pueden emplear experiencias multisensoriales que se puedan traducir a la representación gráfica como la música, las experiencias táctiles e incluso las asociaciones que se produzcan al leer un cuento o una poesía.

La otra bifurcación de la Educación Artística en el currículum escolar es la denominada Música y Danza. Dentro de la misma, Webster (2002) destaca el concepto de pensamiento creativo en música que es definido como un proceso del pensamiento en el que se emplea el sonido activo y estructurado con el objetivo de elaborar una producción que sea nueva para el que la crea. Esta creatividad musical se puede abordar desde el campo de lo artístico-profesional o de lo educativo-elemental (Del Río, 1991). Este último es el que se refiere al nivel de la Educación Primaria y la ESO, en el que la creatividad musical se entiende como una improvisación en la que el objetivo es crear musicalmente.

Según Arguedas (2011), en la improvisación existen dos etapas: en la primera que es la imitativa en la que se reproducen los patrones rítmicos con precisión y en la segunda que es la creativa en la que el alumnado puede combinar los distintos patrones rítmicos y melódicos para crear una producción novedosa. Asimismo, la improvisación sugerida será de la que se parte para impulsar el desarrollo creativo en el alumnado de Primaria puesto que para la improvisación libre se requiere tener un elevado talento musical (Del Río, 1991).

En la improvisación se realizan interacciones rápidas y complejas entre distintos factores como el referente, el conocimiento, la memoria auditiva y la memoria motora (Loui, 2018). Asimismo, se ha demostrado el papel de la improvisación musical en el desarrollo del pensamiento creativo, concretamente de la flexibilidad musical, la originalidad y la sintaxis musical (Koutsoupidou y Hargreaves, 2009). Estos resultados van en la línea de entender la música como un ámbito paradigmático del pensamiento creativo en el que la creatividad musical es un dominio específico de este pensamiento (Kozbelt, 2017).

En el campo musical, la actividad creativa que se desarrolle se lleva a cabo mediante la experimentación con distintas técnicas que permiten la modificación del elemento dado para realizar una producción sonora original (Arguedas, 2011). Esta actividad creadora empezaría con un texto con prosodia, para ir introduciendo un ritmo, una melodía y finalmente una armonía-instrumentación (Del Río, 2011). Los niños que

se encuentran estimulados a nivel musical son capaces de crear sus propias canciones y melodías, mostrando su potencial creativo musical (Gisbert, 2018).

Dentro de la escuela, las nuevas propuestas educativas en el ámbito de la creatividad musical conceptualizan al maestro como un facilitador de la información que no interviene si no es necesario y al alumnado como protagonista que desempeña un papel activo, siendo clave la colaboración creativa entre el alumnado para elaborar la producción musical creativa (Giglio, 2013). De esta manera, se crean contextos colaborativos creativos en los que el alumnado puede mostrar su potencial creativo.

Para llevar a cabo una metodología creativa en el área de Música, es preciso un espacio de libertad que no restrinja la improvisación y la experimentación, unos estímulos que sean motivadores y el uso de una metodología que dé al alumnado el protagonismo para poner en práctica sus habilidades para la interpretación, creación y expresión musical (Hernández Bravo et al., 2010). Algunas de las creaciones que se podrían realizar a nivel musical, según Del Río (1991), son: crear una melodía para un texto; crear un texto para una melodía; crear al mismo tiempo un texto y una melodía; crear una melodía que contenga una serie de elementos que se les proponen; improvisar con instrumentos para realizar una creación; e improvisar con el propio movimiento para crear coreografías.

Esta última idea de improvisar con el propio movimiento está intrínsicamente relacionada con la creatividad motriz que, junto a la creatividad táctica, son las que principalmente se abordan en el área de Educación Física. La creatividad motriz se entiende como la capacidad para resolver problemas motores funcionales o expresivos, aportando soluciones fluidas, flexibles y originales (Martínez-Vidal y Díaz-Pereira, 2008). Los nuevos patrones de movimiento que se realizan durante una tarea motora, un juego o un deporte, que se pueden calificar de inesperados son los que suponen el avance en los mismos (Richard y Runco, 2020). Esto ocurre en múltiples juegos en los que el niño creativo en este dominio realiza una tarea motora de manera diferente, optimizando los resultados que obtiene en el mismo y siendo imitado por el resto de sus compañeros al darse cuenta de que es eficaz.

Dentro de la misma área, destaca la creatividad táctica como la capacidad de tomar decisiones inesperadas, inusuales y originales, orientadas a la resolución de problemas, para dar respuesta a las situaciones de juego (Alarcón López et al., 2017). Ante problemas que parece que no tienen solución para otras personas, los individuos que destacan en esta creatividad pueden aportar soluciones tácticas impensables (Richard y Runco, 2020). Este tipo de creatividad requiere una alta velocidad de

pensamiento puesto que se tiene que actuar en milésimas de segundo en la situación en la que se encuentra el individuo inmerso.

En general, en una revisión realizada por García Peñas et al. (2021) se puso de manifiesto que en los entornos educativos, la práctica de deportes, especialmente en equipo, contribuyen a la estimulación de la creatividad. Asimismo, hay que indicar que el movimiento y la danza permiten expresarse creativamente, empleando el cuerpo como medio para actuar hacia nuevas direcciones y transmitir sentimientos (Thomson, 2017). Concretamente, esta dimensión expresiva del movimiento que pretende compartir el mundo propio con los demás a través de un proceso de creación original que contiene elementos estéticos, según Coterón et al. (2008), se estructura en torno a los siguientes cuatro factores:

- Expresividad: reconocer el mundo interno y manifestarlo a través de la exteriorización de ideas, sentimientos, emociones y estados de ánimo.
- Comunicación: interrelación intencional con los demás, empleando el lenguaje corporal.
- Creación: proceso de consecución de logros creativos basados en el pensamiento asociativo y divergente.
- Estética: materializar el producto creativo de manera que presente los rasgos de equilibrio, composición y armonía.

Según Poveda (1973), las estrategias para desarrollar la creatividad en la expresión corporal son: juegos para conocer y dominar el esquema corporal, ejercicios de situación, equilibrio y movimiento en el espacio, actividades para expresar los sentimientos mediante el cuerpo y ejercicios con distintos estímulos para expresarse. Asimismo, contempla las siguientes para el hecho dramático: juegos dramáticos, improvisaciones partiendo de sugerencias, expresiones libres, juegos dramáticos, creación de espectáculos, juegos de mímica, puestas en escena y creación de situaciones mediante objetos, personajes o textos.

En lo relativo a la enseñanza creativa de esta área, destacan los estilos creativos que son en los que el alumnado tiene que buscar soluciones de manera autónoma para resolver una tarea que tiene variadas soluciones en las que muchas de ellas son correctas (Mosston y Ashworth, 1993), aunque son los que menos se emplean (Espada Mateos y Pineño, 2020). Esta forma de trabajar en Educación Física es la que contribuye en mayor medida al desarrollo creativo del alumnado puesto que lo permite expresar sus movimientos, ideas e interacciones originales en las tareas motoras.

En otro orden de ideas, se encuentran la Lengua Extranjera que es el Inglés y la Segunda Lengua Extranjera que es el Francés. En ambas se puede hacer referencia a la creatividad narrativa o verbal que se considera un dominio específico relacionado con el lenguaje, la lectura y la escritura (Artola et al., 2004). En estas áreas, no solo hay que aprender el idioma desde el enfoque comunicativo, sino que se favorece el acercamiento a las culturas propias de los países originarios del idioma a través de experiencias multiculturales o biculturales que son beneficiosas para la creatividad (Fürst y Grin, 2021).

El aprendizaje de otro idioma tiene numerosos beneficios en el plano creativo debido a que el alumnado bilingüe obtiene un mejor desempeño en las tareas creativas que el alumnado monolingüe (Rabia y Alattawna, 2022; Van Dijk et al., 2019). Una posible explicación que se le atribuye a este hecho es que el bilingüismo influye tanto en el desarrollo del lenguaje como en el desarrollo cognitivo (Kharkhurin, 2017; Leikin y Tovli, 2014).

Asimismo, el alumnado bilingüe sería capaz de establecer relaciones entre conceptos más distantes debido a que construyen redes conceptuales más elaboradas (Kim y Runco, 2022). Por ello, se ha demostrado que una enseñanza bilingüe tiene una repercusión positiva en aspectos de la creatividad verbal como la fluidez y la originalidad (Ródenas Ríos et al., 2016).

Menchén (1991) establece que la metodología creativa de los idiomas debe ser activa, flexible, globalizada y que favorezca que el alumnado use lo aprendido para expresarse. Por esta razón, este autor indica que se pueden realizar las siguientes actividades para estimular la creatividad en las clases de idiomas: adivinar objetos mediante preguntas, averiguar lo que realiza una persona a través de gestos, dramatizar situaciones, cantar canciones tradicionales, crear historias breves y comprender narraciones o mensajes hablados.

Por su parte, en la asignatura de carácter instrumental denominada Lengua Castellana y Literatura, en la que al igual que las áreas relativas a los idiomas también destaca el dominio específico de creatividad denominado verbal o narrativo (Artola et al., 2004). Esta se encuentra inmersa en la literatura, la lectoescritura y el lenguaje. Tradicionalmente, la creatividad se ha atribuido a esta área, concretamente a la parte de la literatura puesto que es la que busca el sentido estético de la lengua. De hecho, se había dejado al margen del trabajo creativo la parte de la lengua castellana.

Actualmente, la parte de la lengua castellana ha adquirido importancia a partir de los conceptos de lectura creadora y escritura creativa. Según Lacau (1966), la lectura

creadora supone dar un paso más en la lectura y en la conexión con la obra literaria, hasta tal punto que el individuo sea capaz de crear nuevas obras. De hecho, la lectura en sí misma sería un estímulo que da origen a un acto creador. A partir de esta, se rompería la línea que separa la lectura de la escritura para aunarlas en un mismo proceso para el que es necesario un nivel elevado de comprensión lectora y de creatividad.

En la escritura creativa, el alumnado realiza su proceso de escritura teniendo en cuenta tintes fantásticos de la imaginación para dotar de significado a su escritura (Torres García, 2021). Es clave no establecerle límites para no coartar su proceso creativo, aunque sí que se le puede dar la premisa de que sean lo más creativos posibles para que activen su creatividad. El alumnado es dueño de su creación y podrá dotarle los significados que él mismo crea convenientes. Un adecuado espacio para que se aborde tanto la escritura creativa como la lectura creadora son los talleres literarios en los que de manera grupal se pueden realizar distintas experiencias educativas que permitan el desarrollo de la creatividad en el contexto literario (Delmiro, 2002).

En la línea de lo establecido en la literatura, Desrosiers (1978) sostiene que para incluir los aspectos divergentes de la expresión escrita comunicativa es necesario emplear el lenguaje figurativo que está constituido por lo imaginario, la originalidad, la flexibilidad, la integración dinámica y un cierto grado de opacidad. Este autor hace alusión al pensamiento divergente en este campo a partir del uso de un lenguaje embellecido como se suele realizar en la poesía. De hecho, plantea los indicadores de opacidad para el uso de un lenguaje en el que se diluye la relación entre significante y significado y la integración dinámica como el factor que hace alusión a la unicidad de un texto, focalizando la atención en aspectos lingüísticos.

Con la finalidad de estimular el pensamiento creativo en esta área, el alumnado podría elaborar un final alternativo a un cuento o a una historia que se haya leído en clase y elaborar una historia a partir de títulos dados. (Sternberg, 2010). Asimismo, se puede elaborar un poema de manera cooperativa a partir de figuras retóricas dadas como las metáforas y elaborar sus propias metáforas a partir de palabras reales e imaginarias con las que posteriormente tendrán que elaborar una frase (Martínez Ezquerro, 2016).

Además de las indicadas, se podrían inventar historias, adoptando el papel del protagonista en las mismas, elaborarlas de manera cooperativa y realizar actividades verbales con rimas, acertijos o jugar con el sonido de las palabras (Peña-Acuña, 2020). Así pues, todas estas actividades contribuyen al pensamiento creativo verbal de los

estudiantes para que posteriormente puedan aplicarlo en contextos distintos al que han sido aprendidos.

En la otra asignatura de carácter instrumental que es Matemáticas, la creatividad está estrechamente relacionada con esta área, aunque tradicionalmente no se ha tenido en cuenta en porque se asociada a las disciplinas artísticas o literarias. Asimismo, hay que destacar que existen dos perspectivas sobre este tema que, según Sequera Guerra (2007), son: la creatividad en la educación matemática que entiende la creatividad como una metodología que contribuye al aprendizaje matemático; y la educación matemática creativa que se basa en que la educación matemática contribuye al desarrollo de la creatividad.

Recientemente, se ha despertado el interés por la creatividad matemática que es la específica de este campo y del pensamiento matemático puesto que suponen el planteamiento de ideas novedosas relacionando los objetivos matemáticos planteados (Leikin, 2013). Hay que destacar que la creatividad matemática es concomitante a la invención y resolución de problemas. En primer lugar, en la invención de problemas puesto que requiere el uso de la abstracción y la relación de conceptos matemáticos, y tiene que seguir un proceso creativo para aportar sus propias ideas en la construcción de un problema matemático propio (Ayllón et al., 2016). Estudios como el de Barbarán y Huguet (2013) avalan la idea de que las tareas de invención de problemas estimulan la creatividad debido a que tienen que elaborar problemas originales.

Por otra parte, se encuentra la resolución de problemas que se relaciona con la creatividad puesto que es un proceso en el que se requiere modificar una situación para producir ideas creativas, por tanto, la creatividad es definida como una forma para resolver problemas y viceversa (García García, 1998). Por ello, cuando el individuo tiene que aportar una solución para un problema pone en funcionamiento el pensamiento creativo (Callejo, 2003). Normalmente, el individuo tiene una base de conocimientos que son aplicados en una situación novedosa (Agre, 1982). Aunque el pensamiento creativo implica una comprensión conceptual de las matemáticas, teniendo más oportunidades de emplearlo el alumnado más aventajado (Hadar y Tirosh, 2019).

En la educación matemática, se propicia la mejora de la creatividad puesto que requiere el planteamiento de hipótesis, así como el discernimiento entre varias alternativas para resolver determinadas situaciones (Ayllón et al., 2016). Un estudio de Mallart y Deulofeu (2017) puso de manifiesto que los indicadores claves de la creatividad que se encuentran presentes en la resolución de problemas son la originalidad, la flexibilidad y el análisis, así como que en la fase del diseño en la resolución de problemas

que es en la que se plantean las estrategias para la resolución de un problema es en la que más transcendencia tiene la creatividad.

Según Araya et al. (2019), en la enseñanza de las matemáticas para el desarrollo de procesos creativos, tiene un efecto positivo la construcción de entornos didácticos que reúnan las siguientes categorías: el papel activo del alumnado en el proceso de enseñanza-aprendizaje, la comunicación entre los distintos agentes de este proceso, el rol del maestro para retroalimentar a los estudiantes en la construcción de las ideas matemáticas, la realización de tareas que supongan un desafío y la destreza del maestro para modificar el nivel de dificultad de los problemas que proporciona a su alumnado. De hecho, un aprendizaje cooperativo en matemáticas posibilitará que el pensamiento creativo se enriquezca debido a que las ideas de los compañeros pueden despertar el potencial creativo del resto (Catarino et al., 2019).

En las Ciencias Sociales, se puede abordar el pensamiento creativo desde la resolución de problemas sociales. Desde este punto de vista, el alumnado tiene que evaluar las necesidades sociales en el seno de un problema y ofrecer soluciones novedosas y funcionales que les puedan dar respuesta al mismo (Brown y Wyatt, 2010). Para ello, el ambiente escolar debe ser el adecuado de modo que se valore y comparta la creatividad social (Valero Matas, 2019). Desde esta área, se toma la creatividad desde una perspectiva social para resolver problemas sociales, es decir, que le atañen a un individuo, a un conjunto de personas o a la totalidad de la humanidad.

Menchén (1991) establece que la metodología creativa de las Ciencias Sociales está basada en la experiencia y en la investigación, así como en la multidisciplinariedad debido a que para la comprensión de los hechos sociales se debe analizar desde distintos puntos de vista. Del mismo modo, este autor indica que son claves las actividades que propicien la experimentación y la vivencia como los juegos de simulación, las salidas al entorno y la resolución de problemas sociales que permitirán imaginar el pasado, el presente y el futuro. Según la OECD (2020), en la resolución de problemas desde el dominio social de la creatividad se pueden plantear diversas tareas:

1. Para generar diversidad de ideas: aportar numerosas soluciones para resolver un problema social que está condicionado por diversos factores.
2. Para generar ideas creativas: establecer una estrategia comercial original para que la venta de un producto tenga éxito.
3. Para evaluar y mejorar ideas: aportar una mejora original a una solución ya dada (Matheson et al., 2023).

Incluso, la utilización de los medios de comunicación permite el desarrollo de la creatividad en el campo de las Ciencias Sociales (Ceh y Lebuda, 2022). A partir de ellos, se pueden comparar los problemas sociales de las distintas partes del mundo, inventar noticias periodísticas, emplearlos como la fuente para encontrar los problemas sociales, realizar dramatizaciones de las noticias y establecer relaciones entre el contenido de diversas noticias.

Asimismo, en la parte destinada al estudio de la historia, se podrían plantear situaciones hipotéticas que se hubiesen producido al cambiar algún hecho histórico pasado, así como las decisiones que hubiesen tomado ellos si fuesen un personaje histórico en una determinada situación transcendental (Sternberg, 2010). Algunos ejemplos que se les podrían plantear son: ¿cómo sería España a día de hoy si hubiese ganado la Guerra de Restauración Portuguesa? O ¿si fueses Manuel Godoy hubieses confiado en los franceses para firmar el Tratado de Fontainebleau?

En las Ciencias Naturales, destaca la creatividad científica que es un dominio específico del pensamiento creativo. Esta creatividad científica es la propia de esta área y es definida como una habilidad intelectual para la búsqueda, planteamiento y resolución de problemas científicos a partir de una información dada, que se abordan mediante la realización de experimentos creativos con la finalidad de obtener un producto o una solución original que dé respuesta al problema (Hu y Adey, 2002). Por su parte, Pekmez et al. (2009) establecen las siguientes habilidades de la creatividad científica dentro del método científico:

1. Búsqueda de problemas y curiosidad científica.
2. Búsqueda de soluciones desde diferentes perspectivas, comprensión del mundo que le rodea y uso de experiencias previas.
3. Diseño de un experimento a partir del conocimiento existente.
4. Comprobación de la idoneidad del método y de la hipótesis. En el caso de no ser idóneos, emplear un método o una hipótesis alternativos.
5. Producir nuevas ideas científicas y tecnológicas.

La enseñanza de las Ciencias Naturales debe propiciar la adquisición de otros aprendizajes además de las competencias científicas, entre los que destaca el desarrollo creativo (Castro Sánchez y Ramírez Gómez, 2013). Tradicionalmente, su enseñanza se focalizaba en el pensamiento convergente. No obstante, se ha puesto de manifiesto la importancia del pensamiento divergente en esta área, sobre todo para explorar, indagar, buscar, encontrar, plantear y favorecer la aparición de múltiples

explicaciones para un hecho observable, la resolución de problemas científicos y la apertura de nuevas vías para la investigación.

Las actividades creativas se pueden basar en proponer distintas hipótesis para explicar un hecho observable o que planteen experimentos científicos a partir de distintos temas (Sternberg y Sternberg, 2017), así como dar respuesta a problemas científicos. Por ello, a partir de contenidos del currículo de Ciencias Naturales, se puede plantear una situación problemática que requiera realizar acciones del pensamiento creativo, para finalmente reflexionar sobre la importancia del mismo durante el proceso (Borjas y De la Peña, 2009). De este modo, se pueden trabajar simultáneamente los contenidos curriculares y la creatividad que se suele abordar de manera transversal en las distintas áreas del currículo.

En esta área, se podrían realizar distintas tareas que propician un aprendizaje activo y estimulan el pensamiento creativo que, según Sevillano (1991), son: los comentarios de texto puesto que estos requieren un proceso de comprensión profundo para su recreación; los medios de comunicación, tal y como se ha indicado previamente en las Ciencias Sociales, pero en este caso habría que centrarse en la temática propia de las Ciencias Naturales; las salidas de campo que es un espacio abierto y flexible en el que destaca el aprendizaje por descubrimiento para que el alumnado intente dar respuesta a alguna hipótesis planteada por el docente; el estudio de lugares a distancia que sería como el anterior pero llevando los indicios y los aspectos observables al aula, en lugar de salir del centro escolar; la visita a museos ya que contienen la flora, fauna y minerales de diferentes zonas para recrear una experiencia más real de hechos más difíciles de observar; y el laboratorio escolar que permiten la experimentación con distintos elementos, siendo clave para propiciar el desarrollo de las habilidades creativas.

4.3. El desarrollo de la creatividad: técnicas creativas

La aparición del pensamiento divergente es facilitada por el pensamiento flexible, lúdico y crítico, la capacidad de resolución de problemas y la predisposición por abordar situaciones ambiguas (Karwowski et al., 2016; Plucker y Esping, 2015). De hecho, los individuos pueden adaptarse a los cambios en estas situaciones y acometer tareas de resolución de problemas gracias a la creatividad (Castillo-Delgado et al., 2016). De este modo, se garantizará el éxito del individuo en determinadas situaciones que requieran de la proliferación de ideas originales.

Asimismo, se deben reunir una serie de requisitos como que el alumnado se encuentre en un espacio de libertad y que el docente lleve a cabo una serie de

propuestas en el aula que permitan la aparición de la misma en interacción con el contexto (Elisondo, 2015), especialmente en los primeros años de escolarización (Garín-Vallverdú et al., 2016). En esta línea, Runco et al. (2017) llegan a la conclusión de que los individuos tienen el potencial creativo, aunque no lo muestran por la excesiva estructuración y restricciones impuestas por la escuela. Por ende, estos investigadores establecieron que los individuos se muestran más creativos fuera que dentro del aula pues la creatividad requiere de autonomía e independencia.

No obstante, hay que considerar que para la aparición del logro creativo se tiene que considerar la modificación del entorno de manera que permita el surgimiento de las ideas creativas, así como la selección de entornos dentro de los contextos (Sternberg et al., 2024). Desde esta perspectiva, la escuela se debe concebir como un espacio en el que predomina el pensamiento crítico, reflexivo y creativo, orientado a la acción y que permita crear nuevos conocimientos y cuestionarse lo preestablecido para dar respuesta a las exigencias sociales (Mejía et al., 2019). Dentro de la misma, las aulas son el medio idóneo para trabajar la creatividad, de manera que el alumnado sea competente a nivel creativo (Lucas y Spencer, 2017).

Por consiguiente, se debe garantizar un proceso de enseñanza-aprendizaje que tenga en cuenta las premisas descritas previamente para que promueva el desarrollo del pensamiento creativo. Una enseñanza creativa que dé oportunidades al alumnado de expresarse creativamente y que exprese su potencial creativo sin las restricciones del aula (Beghetto, 2016), derivadas de no poder desviarse de las premisas establecidas que limitan la creatividad debido a la escasa autonomía del alumnado (Smaller, 2015).

De hecho, el clima creativo está formado por las relaciones interpersonales, los entornos y procesos de desarrollo, el clima de aula y el tipo de prácticas que se llevan a cabo en la misma, que proporcionan a los sujetos la base para alcanzar su máximo potencial (Kim, 2017). La implementación de climas creativos tiene como resultado el desarrollo de actitudes creativas en el alumnado. Estas actitudes, a su vez, son las características típicas de las creencias, visiones y hábitos relativos a la innovación, que propician las habilidades de pensamiento creativo. Por último, estas habilidades se van aplicando a lo largo del proceso creativo, pudiendo conducir en algunos casos a la innovación.

Es conveniente indicar que, aunque existen muchas técnicas que propician el desarrollo de la creatividad, habría que tener en cuenta la naturaleza de la tarea puesto que suelen ir orientadas a desarrollar un dominio específico de la creatividad y el desarrollo de un dominio no implica directamente la potenciación de otro (Ferrándiz et

al., 2017). Por ende, las tareas que se planteen en el seno de un determinado dominio principalmente potenciarán el pensamiento creativo correspondiente al dominio propio de la tarea.

Llegados a este punto, es preciso indicar que los docentes pueden orientar sus prácticas educativas al fomento de la capacidad creativa si realizan sus actuaciones en el marco de unas metodologías y técnicas para el desarrollo de la creatividad (Klimenko et al., 2015). De hecho, los programas educativos para el desarrollo de la creatividad tenían un impacto positivo en el rendimiento creativo de los individuos, tal y como demostró Scott et al. (2004) a partir de un metaanálisis de 70 estudios. Sin embargo, la implementación de estos programas tenía la debilidad de que eran insuficientes para la transferencia de las habilidades creativas adquiridas durante el periodo de formación a otras situaciones, contextos y circunstancias (Ritchhart y Perkins, 2005).

Al ser la creatividad una capacidad multidimensional que se encuentra condicionada por distintas variables, existen múltiples formas de desarrollar el pensamiento creativo, identificando Smith (1998) 172 técnicas distintas para potenciar el mismo. Posteriormente, Marín y De la Torre (1991) hicieron una recopilación de las principales técnicas de estimulación creativa que las clasifica en función de su aplicación en individual y en grupal. En primer lugar, las técnicas de aplicación individual son:

- Análisis funcional (Crawford, 1954): se basa en la descomposición de un objeto o situación en funciones o elementos fundamentales, considerando su finalidad y su uso. Con esta técnica se busca la mejora o el cambio de un producto debido a que son más conscientes de los elementos por los que está formado. Es preciso detallar que se partirá de objetos o situaciones más simples y sencillos y conforme aumente el dominio de la técnica, se incrementará la dificultad. En primer lugar, habría que determinar la utilidad del objeto. Después, establecer las funciones fundamentales para finalmente, estudiar con precisión las cualidades de cada una de estas funciones.
- Análisis morfológico (Zwicky, 1969): se materializa en una matriz en la que se combinan todos los elementos y se relacionan entre sí. Estas asociaciones de todos con todos permiten establecer caminos del pensamiento todavía sin descubrir. Esta técnica permite establecer un punto de partida desde distintas perspectivas.
- El arte de relacionar: el pensamiento creativo permite establecer relaciones entre distintos elementos. Las asociaciones creativas son las que se conocen como remotas (Mednick, 1962) e inusuales puesto que relacionan elementos que no

se suelen relacionar entre sí. Cuando se busca la creatividad, las relaciones van más allá de lo habitual y se encuentran conexiones nuevas.

- La biónica consiste en la creación de nuevos aparatos tecnológicos, basándose en las características y comportamientos de los seres vivos (Gerardin, 1968). Esta técnica se estructura en tres pasos:
    - Paso 1. Analizar la conducta de seres vivos que nos interesan, centrándonos en casos concretos.
    - Paso 2. Trasladar las funciones de los seres vivos encontradas en el paso anterior a modelos lógico-matemáticos.
    - Paso 3. Desarrollar, interpretar y reproducir estos modelos con las características de los seres vivos.
- Ideogramación (De la Torre, 1982): permite organizar los elementos de una manera sencilla, interrelacionada, estructurada y jerarquizada para organizar las ideas básicas y se interioricen fácilmente. La información se establece en un lenguaje verboicónico para presentar las ideas de forma gráfica y globalizada. Esta técnica se basa en la creatividad como actividad transformadora de grandes cantidades de información.
- Lista de atributos (Crawford, 1954): se basa en el análisis de las propiedades de un objeto y la elaboración de una lista de atributos sobre el objeto. Finalmente, con esta lista de atributos, se deben de evaluar y proponer mejoras para el objeto en cuestión.

Estas técnicas, al igual que las siguientes, persiguen el desarrollo de la producción creativa de ideas desde la órbita del contexto educativo. Por otro lado, Marín y De la Torre (1991) destacan las siguientes técnicas de estimulación creativa de aplicación grupal:

- El arte de preguntar: los interrogantes permiten profundizar en el potencial creativo de los individuos (Marín y De la Torre, 1991; Torrance y Miers, 1976). Por ello, las preguntas creativas que se encuentren bien formuladas actuarán como estímulo para aparición de la creatividad y de la resolución de problemas. Las cuestiones permiten ser capaces de avanzar hacia la creatividad puesto que gracias a ellas se abre un abanico de posibilidades en las respuestas que dan los sujetos que suelen ser bastante dispares entre sí.
- Circept (Kaufmann et al., 1973): es una técnica asociativa para estimular la creatividad. Su nombre proviene de la unión de las palabras círculo y concepto en francés (Circulaire Concept). En este se crea un círculo con analogías que derivan de imaginar un objeto desde diferentes perspectivas (Fustier, 1975),

siendo el objetivo de la técnica elaborar numerosas descripciones originales, elaboradas y amplias del concepto de estudio. Concretamente, en el ámbito educativo esta técnica se estructura en los siguientes cuatro pasos:

  - Elección del tema: en un primer momento, hay que elegir un concepto u objeto para mejorar que sea de especial interés para el alumnado con la finalidad de aumentar su motivación hacia la tarea.
  - Etapa imaginativa: de forma grupal, se escriben en la pizarra las analogías sobre el concepto que se les van ocurriendo al conjunto de estudiantes. Al principio, les surgirán las ideas más habituales y comunes, y conforme pase el tiempo irán apareciendo las ideas más novedosas e inusuales.
  - Etapa crítica: en la que se elabora el circept, representando las analogías en forma de círculo junto con el concepto inicial. Con la finalidad de que sea más claro para la vista, se pueden ir agrupando las ideas en función de algún criterio funcional. Asimismo, se pueden ir explicando cada una de las analogías para que las entienda toda la clase.
  - Uso de las analogías: es la última etapa del proceso en la que el alumnado selecciona las analogías que le han supuesto una mayor novedad.

- Crear durmiendo (Aznar, 1974): es una técnica para la resolución de problemas mediante las ideas que se les ocurren a los individuos en periodos de entresueños. Para llevarla a cabo en una sesión grupal se les plantea un problema. Posteriormente, se irá a dormir pensando en el mismo y con un lápiz y un papel a mano para escribir lo que se le ocurra en el periodo de semivigilia. Al día siguiente, en una sesión grupal se estudiarán las ideas de todos los participantes para evaluar si son capaces de resolver el problema.
- Método Delfos o Delphi (Dalkey y Helmer, 1963): es una técnica grupal en la que un conjunto de expertos, liderados por un coordinador, tienen que resolver un problema. En primer lugar, el coordinador planteará un problema al conjunto de expertos y cada uno de ellos deberá aportar una solución, plasmándola por escrito en un folio. El resto de expertos evaluará las ideas propuestas por los distintos expertos de manera anónima. El coordinador organizará y sistematizará los resultados obtenidos al objeto de abordar la problemática planteada. El valor de esta técnica para el desarrollo de la creatividad es que permite coordinar las distintas preferencias corrientes, tendencias y líneas aportadas por expertos en la materia.

- Relax imaginativo (De Prado, 1988): es una técnica de relajación que se basa en una simulación de un proceso o fenómeno para que se proyecte en nuestro cerebro como imagen mental con la finalidad de alcanzar la relajación del alumnado y la comprensión y vivencia de distintos fenómenos. Esta técnica estimula la creatividad total y se divide en seis fases:
    - Ambientación: se adapta el aula en la que se va a realizar esta técnica, se pone música de relajación y se predispone a los niños.
    - Relajación muscular: es importante emplear alguna técnica de relajación conocida y combinarla con el control de la respiración, de la mente y con el uso de sensaciones.
    - Preparación a la narración para pasar progresivamente de lo real a lo imaginativo.
    - Narrativo: se presenta la situación que se quiere que vivan los niños en segunda persona del singular para que se sientan protagonistas y emplear distintas sensaciones para enriquecer la narración.
    - Vuelta a la realidad, de forma progresiva, en un proceso de activación.
    - Aplicaciones didácticas: realizar preguntas o actividades sobre la experiencia vivida.

Asimismo, existen numerosas técnicas para el desarrollo de la creatividad. Una de las más conocidas es la técnica de los Seis Sombreros para Pensar de De Bono (1985a) en la que se produce el análisis o la resolución de un problema y se potencia la comunicación, considerando diferentes perspectivas en la que cada uno de los sombreros representa una dirección del pensamiento. En este contexto, cada sujeto se pondrá o se quitará uno de los sombreros de forma real o imaginativa para mostrar el tipo de pensamiento que está empleando. Los sombreros son de diferentes colores e indican un determinado estilo de pensamiento, siendo los siguientes:

- Sombrero blanco: sirve para aprovecharnos de la información que tenemos, poniendo de manifiesto los datos disponibles.
- Sombrero rojo: para observar los problemas desde la órbita de nuestros sentimientos, emociones e intuición, sin tener que justificarlos.
- Sombrero negro: para mostrar los aspectos negativos del tema a tratar, empleando el juicio y la cautela.
- Sombrero amarillo: con el que se adopta una actitud positiva con la que se aprecian los beneficios y la funcionalidad de una idea.
- Sombrero verde: para emplear el pensamiento creativo por lo que se pueden emplear otras técnicas creativas.

- Sombrero azul: se corresponde con la metacognición puesto que al emplear este sombrero hay que atender al control y gestión del proceso de pensamiento en el que se recapitula, se sintetiza y se llega a conclusiones.

Al emplear esta técnica, se obliga a los participantes a pensar de forma diferente, rompiendo con lo establecido. De esta manera, se propicia la aparición del pensamiento divergente y la combinación de ideas. Por ello, no solo se busca la producción de ideas, sino que sean originales (Corazza, 2016). Incluso, se ha demostrado que tiene un mayor impacto en la originalidad que en la fluidez (Vernon y Hocking, 2014).

Por otra parte, se encuentra el Brainstorming o lluvia de ideas que fue una técnica planteada por Osborn (1953) que tiene la finalidad de estimular la aparición de nuevas ideas para resolver un problema. Esta se ha entendido tradicionalmente como una técnica para el desarrollo de la creatividad puesto que se basa en la premisa de producir el mayor número de ideas posible y en el trabajo en equipo de manera que las ideas de unos puedan potenciar la iluminación en otros (Runco, 2014). No obstante, cuando se trabaja en equipo de esta manera las personas se guían más por criterios de funcionalidad y viabilidad rechazando la originalidad que es la clave de la creatividad (Rietzschel et al., 2010). Por esta razón, esta técnica ha recibido numerosas críticas en su papel para desarrollar el pensamiento creativo, poniéndose en cuestionamiento su eficacia para el desarrollo del mismo (Nickerson, 1998). En esta línea, se entiende que en mayor medida busca la productividad de ideas, es decir, la fluidez y deja de lado la originalidad.

Asimismo, Runco (2014) establece que las personas tienden a la desidia social, en otras palabras, las personas se muestran inactivas en la producción de ideas al ver a los otros miembros del grupo que adquieren un papel participativo y que la tarea sale adelante sin su participación. También, se convierte en un fracaso cuando surge la tendencia a aportar las respuestas más sencillas de pensar, por el simple hecho de no hacer el esfuerzo cognitivo (Finke et al., 1992).

Para realizar la técnica del Brainstorming de manera que se potencie en mejor medida el pensamiento creativo sería clave realizar una de las siguientes recomendaciones o incluso ambas. La primera de ellas sería que las personas trabajasen por separado en un principio y luego pongan en común sus ideas para obtener un mayor número de ideas originales, así como poder retroalimentarse, una vez realizado el esfuerzo cognitivo por todos los participantes (Rickards y De Cock, 2012). La otra recomendación sería proporcionarles instrucciones explícitas de que deben ser

aportar ideas lo más creativas y originales posibles para que seleccionen las ideas adecuadas (Said-Metwaly et al., 2020).

La técnica anterior fue la que inspiró a Eberle (1971) para proponer la técnica scamper que consiste en que a partir de estímulos en forma de pregunta los individuos tienen que proporcionar ideas creativas. Las preguntas que activarán la imaginación determinarán de manera clara que hay que dar respuesta a la mejora de un elemento que puede ser un producto, servicio o proceso a través de una lluvia de ideas (Salas-Vallina et al., 2017). Esta lluvia de ideas está controlada en cierta medida puesto que el facilitador pedirá a los individuos que den ideas a partir de una serie de verbos que son los que componen el acrónimo scamper (Tabla 3).

Tabla 3

Técnica scamper

Letras	Verbo en inglés	Verbo en español
S	Substitute	Sustituir
C	Combine	Combinar
A	Adapt/Adjust	Adaptar
M	Modify (magnify or minify)	Modificar (ampliar o minimizar)
P	Put to other uses	Dar otros usos
E	Eliminate	Eliminar
R	Reverse/Rearrange	Invertir o reorganizar

Nota. Fuente de elaboración propia.

Los verbos de la tabla anterior implican la realización de las siguientes acciones según Olanrewaju y Musa (2019): sustituir implica imaginar ideas u objetos alternativos al que se presenta en la pregunta inicial; combinar consiste en relacionar varias ideas para elaborar ideas más novedosas; adaptar significa modificar ideas anteriores para crear nuevas ideas; modificar se equipara con hacer cambios en el objeto ampliándolo o minimizándolo; poner en otro uso hace alusión a emplear el objeto en un concepto, situación o lugar diferente, y preferentemente inesperado; eliminar se refiere a eliminar una parte del mismo para mejorar o averiguar las consecuencias de su eliminación; y por último, la reordenación e inversión de estados, situaciones, órdenes o patrones con la finalidad de encontrar fines, prácticas e ideas alternativas.

Esta técnica permite adoptar un comportamiento creativo en el que las ideas parten de otras existentes, siendo los verbos los estímulos que facilitan la aparición de este. Por esta razón, el scamper es clave en la mejora de la fluidez (Gündoğan, 2019),

dentro de los indicadores de la creatividad, puesto que se orienta a la producción de ideas. De esta manera, los participantes tienen que poner en funcionamiento su pensamiento diferencial, creativo y original (Salas-Vallina et al., 2017). En la escuela, mediante esta técnica, se puede hacer partícipes a los niños de la resolución de problemas de carácter social, así como en la elaboración de inventos (Rule et al., 2009) y en las adaptaciones de animales (Yuen et al., 2015).

Otra de las técnicas que deriva del Brainstorming que es una mejora de la misma es el Brainwriting que supone realizar esta lluvia de ideas, pero anotándolas en un papel. El método 635 es el más conocido del Brainwriting, en el que seis individuos deben escribir tres ideas cada uno durante cinco minutos (Rohrbach, 1969). Una vez que las han escrito se las pasan a uno de sus compañeros y se comentan. Este proceso se realiza cinco veces, es decir, hasta que le hemos pasado las ideas a todos. De este modo, se pueden llegar a obtener unas 108 ideas, aunque está claro que muchas de estas ideas estarán duplicadas.

Esta técnica permite superar algunos problemas del Brainstorming como la desidia social o cuando los participantes se sienten cohibidos a participar por las tensiones o discusiones con las personas dominantes (Runco, 2014). Asimismo, al ser escrito en lugar de oral, permite llevar un registro de las ideas e incluir matices, sirviendo para resolver problemas más complejos. Para propiciar el desarrollo creativo con esta técnica, puede ser clave darle la instrucción explícita de que deben ser creativos.

En otro orden de ideas, se encuentra el CREACT de Sak (2009) que es una técnica creativa que se basa en la teoría del proceso janusiano de Rothenberg (1971), produciendo ideas creativas a partir de contradicciones y metáforas contradictorias. Esta técnica consta de los siguientes cinco pasos que están relacionados con el proceso janusiano (Tabla 4): construcción, segregación, oposición, combinación y elaboración.

Tabla 4

Técnica CREACT

Pasos	**Proceso janusiano**	**Tareas**
1. Construcción	Motivación para crear	Examinar los problemas, teorías e ideas desde perspectivas diferentes.
2. Segregación	Desviación	
a. Conceptos en componentes.		Reconocer los principales componentes.

b. Componentes en elementos		Separar los elementos distintivos de cada componente.
3. Oposición	Oposición	Determinar los opuestos de cada elemento, evaluar la especificidad de los opuestos y precisar si los opuestos son tan válidos como las ideas anteriores.
4. Combinación		Combinar dos o más opuestos para emplearlos en una nueva concepción.
5. Elaboración	Construcción	Evaluar si los opuestos en su nueva concepción presentan simetría, especificidad y síntesis.

Nota. Adaptado de Sak (2009).

La citada técnica sigue los pasos descritos en la tabla anterior, en la que el alumnado en clase tendría que realizar las tareas descritas en las que se pone en funcionamiento la resolución de problemas, la fluidez, la flexibilidad y la evaluación propia. Cabe destacar que se ha demostrado la eficacia de esta técnica para mejorar el rendimiento creativo en tareas de historia y de poemas, mientras que tuvo un efecto menor en tareas de paradojas (Sak y Oz, 2010).

Otra de las técnicas orientada al desarrollo de la creatividad es la de los mapas mentales (mind-map technique), término acuñado por Buzan y Buzan (1993). En esta existe una estructura interconectada que parte de una idea o imagen central que se conecta de manera jerárquica a otras ideas y estas a su vez con otras ideas subordinadas, generando una estructura de ramas de árboles que son cada vez más finas en sus extremos. Estas ideas se presentan en forma de palabras clave y se recomienda su uso en ámbitos en los que son importantes el pensamiento asociativo y divergente (Buzan y Buzan, 2009). Al presentarse la información de esta manera, los aspectos fundamentales son más fáciles de percibir y de combinar, elaborando más ideas (Hardy y Stadelhofer, 2006).

De hecho, los mapas mentales tienen una estructura en forma de red similar a la de las redes cognitivas (Buzan y Buzan, 2009). En el proceso de elaboración de los mapas mentales se puede producir la difusión de la activación a través de redes semánticas que explica en cierta medida el cómo se ocasiona el pensamiento divergente

(Runco, 2007). Las distintas palabras se combinarían entre sí, dando lugar a asociaciones remotas y variadas en función del significado de las mismas, desembocando en el logro creativo.

En la resolución creativa de problemas, esta técnica potencia la cantidad y la variedad de ideas que se desarrollan (Malycha y Maier, 2012), es decir, la fluidez y la flexibilidad en el pensamiento creativo. Asimismo, en un estudio con universitarios de Malycha y Maier (2017), los estudiantes tenían que crear mapas mentales a partir de una imagen central y a partir de esta tarea consiguieron aumentar su potencial creativo. Una de las variantes de esta técnica es los mapas mentales en 3D en el que la imagen central es un objeto a partir del cual se elabora el mapa mental, siendo una técnica más atractiva para alcanzar el desarrollo de las habilidades creativas en niños (Howitt, 2009).

Por otro lado, se halla la técnica de entrada aleatoria (random-input technique) fue creada por De Bono (1992) para combinar conceptos que no suelen encajar, empleando métodos de pensamiento analógico o lateral. De esta manera, los individuos en lugar de emplear el pensamiento de manera sencilla, se les obliga a pensar de una manera más compleja y menos evidente, para que puedan desembocar en ideas más originales y en usos más flexibles del conocimiento y de los conceptos (Smith y Ward, 2012).

Según De Bono (1992), esta técnica se estructura en tres pasos: en el primer paso, hay que proporcionar un estímulo aleatorio que puede ser una imagen, una palabra o un sonido, que esté lo más alejado posible del problema que se les planteará para que no proporcionen soluciones obvias; en el segundo paso, se elabora una lista de atributos y asociaciones del estímulo sin tener en cuenta el problema; y en el último paso, hay que aplicar o transferir estos atributos y asociaciones al problema para resolverlo de manera creativa. Como se ha indicado previamente, cuanto más alejado se encuentre el estímulo, se producirán ideas más originales para resolver el problema ya que se evitarían los caminos del pensamiento que menos resistencia ofrecen (Smith, 1998).

En un estudio de Malycha y Maier (2017), al aplicar esta técnica, los universitarios mejoraron solo su puntuación de originalidad mientras que solo aumentó la fluidez de manera marginal y no mejoró la flexibilidad de manera significativa. Esto se puede deber a la propia naturaleza de la técnica que busca asociaciones remotas y no permite proporcionar soluciones diversas debido a que te puedes encontrar limitado ya que solo se puede ir por caminos del pensamiento más desafiantes. Aunque a la vista de este estudio se mejoraron algunos de los indicadores de la creatividad, existen otros

estudios previos como el de Svensson et al. (2002) que obtuvieron unos resultados que cuestionaron la eficacia de esta técnica para mejorar el potencial creativo.

Asimismo, la eficacia de esta técnica para desarrollar el pensamiento creativo aumentarla al aplicarla en combinación con la técnica de los mapas mentales. La combinación de estas técnicas se denomina técnica de mapas aleatorios y es capaz de potenciar el rendimiento creativo puesto que acomete dos procesos a la vez que son la activación del conocimiento y la combinación conceptual (Malycha y Maier, 2017). Estos dos procesos son los más importantes para determinar el potencial creativo (Scott et al., 2004), puesto que está destinada a abordar la cantidad y la calidad de las ideas. Según Malycha y Maier (2017), esta técnica se estructura de la siguiente manera: primero se elabora un mapa mental sobre la tarea en la que los participantes tienen que proponer ideas espontáneas para desinhibir su mente; posteriormente, se les proporciona una palabra aleatoria y se hacen asociaciones con esta palabra aleatoria; y finalmente, se conectan estas asociaciones con la tarea con la finalidad de completar el mapa mental.

Uno de los aspectos que permite aumentar la creatividad a partir de la búsqueda de información en el mismo es Internet que se puede llegar a considerar como una técnica más. En un estudio de Majid et al. (2003), a unos estudiantes de quinto grado se les dio un pasaje para que lo leyeran. Posteriormente, se les proporcionó un tema para que crearan y escribieran una historia usando su imaginación, y se les facilitó el acceso a Internet para contribuir a la realización de la tarea. Esta técnica de Internet mejoró la escritura creativa del alumnado en lo relativo a su fluidez y elaboración. Asimismo, hay que mencionar que Internet es un punto de confluencia de personas que permiten la retroalimentación, la colaboración y el acceso a la información para llegar a la creatividad (Ceh y Lebuda, 2022).

La técnica Cognitive Research Trust (CoRT) de De Bono (1985b) es uno de los mayores programas de desarrollo del pensamiento que lo conforman 60 lecciones que se encuentran organizadas en las siguientes seis partes:

1. Amplitud: consiste en ver una situación desde diferentes perspectivas y puntos de vista que normalmente no se suelen tener en cuenta, aumentando así la comprensión de la misma.
2. Organización: se centra en la organización general del pensamiento para que sea organizado y productivo, así como a focalizar la atención en distintos aspectos.
3. Interacción: en el que las personas tienen que negociar o debatir, empleando argumentos desde un punto de vista constructivo y escuchando a los demás de

manera activa para evaluar el valor de lo que dicen. El objetivo sería sacar algo de utilidad del debate.

4. Creatividad: consiste en la construcción de un espacio para que los individuos planteen ideas creativas a partir de una serie de técnicas, procedimientos y actitudes creativas.
5. Información y sentimiento: tiene el objetivo de que las personas sean conscientes de que la información está influenciada por los sentimientos, y que reconozcan la información que tienen y cómo deben emplearla. Además, aborda los valores y emociones.
6. Acción: se elabora un marco que estructura las etapas del pensamiento para la realización de la tarea propia de cada etapa que lleve a las personas a resolver un problema.

Las distintas partes expuestas pueden ser aplicadas por separado, dependiendo de la finalidad que se busque con su aplicación. Por ello, para el desarrollo de la creatividad lo más conveniente y eficaz sería aplicar la parte cuatro del programa denominada Creatividad debido a que se focaliza en la producción de ideas creativas. No obstante, se podría aplicar alguna otra parte del programa de manera complementaria para reforzar habilidades de pensamiento que sean beneficiosas para el pensamiento creativo.

A partir del CoRT, se desarrollan habilidades de pensamiento lateral e interpersonales, y la resolución de problemas que está intrínsecamente relacionada con el pensamiento creativo (Barak y Doppelt, 1999). El CoRT propició el desarrollo de los distintos indicadores de la creatividad en comparación con los individuos a los que no se les aplicó la citada técnica (Kim et al., 2013). Entre estos indicadores se encuentran la originalidad, la fluidez, la abstracción de los títulos, la elaboración y la resistencia al cierre prematuro.

Por último, la Caja Morfológica (Morphological Box) de Zwicky (1966) supone el establecimiento de criterios que no se superponen para generar ideas de manera sistemática. Esta técnica se basa en dividir un problema en elementos menores y buscar soluciones para estos elementos individuales, para posteriormente elaborar una solución global para el problema combinando las soluciones individuales. Lo más conveniente sería elaborar una matriz con parámetros independientes que sean relevantes para solucionar el problema (Schröder, 2006).

Para finalizar este apartado, es preciso indicar que educar en creatividad no solo implica emplear las citadas técnicas descritas en el presente apartado, sino que significa

preparar para el cambio, proporcionar herramientas para la innovación y formar al alumnado para que sean originales, adaptables, con visión de futuro, iniciativa y confianza, así como para afrontar los desafíos en su vida cotidiana y escolar (Betancourt, 1999).

CAPÍTULO 5. CREATIVIDAD VERBAL EN EL CONTEXTO ESCOLAR

La novedad y originalidad de esta tesis reside en vincular la creatividad con las habilidades de la lectura (concretamente con la comprensión y competencia lectora) y la escritura. Pues, el pensamiento creativo se encuentra asociado con las habilidades que se requieren para la escritura y la lectura (McVey, 2008; Sak, 2004; Smith et al., 2000; Sturgell, 2008). Estas habilidades confluyen en el grado de complejidad del lenguaje elaborado en una producción que embellece una idea original (Wang, 2012a, Zabihi et al., 2013). En lo relativo a esta idea, es lo que se conoce como la elaboración, que es un indicador del pensamiento creativo. Concretamente, está conceptualizada desde el punto de vista de la creatividad verbal.

La creatividad en el lenguaje permite evadirse de las prácticas comunes de comunicación y de los modelos preestablecidos, siendo un instrumento a disposición de todos (Pope y Swann, 2011). Esta habilidad en el marco lingüístico, permite la creación de obras originales y embellecidas desde el punto de vista estético de las producciones lingüísticas.

Del mismo modo, existen rasgos comunes a la lectura, la escritura y la creatividad, que sirven para fomentarlas. Estos rasgos son los siguientes: la atención al individuo (Albert, 1980; Harrington et al., 1987), el énfasis en el descubrimiento (Amabile, 1996) y la libertad y capacidad de comunicar ideas (Amabile, 1996; Beghetto, 2005; Cropley, 1997; Elisondo, 2015; Garín-Vallverdú et al., 2016; Gómez Gallardo y Macedo Buleje, 2008; Runco et al., 2017, Torrance, 1992; Wang, 2012b). Este último rasgo está relacionado con la idea de que la creatividad es un proceso inmerso en el lenguaje que contribuye a la producción de significados (Kress, 2003), que está presente en el intercambio comunicativo y es clave en la comunicación interpersonal (Carter, 2004).

Las tareas narrativas, por su naturaleza abierta, requieren que el alumnado elabore un relato, ya sea real o ficticio sobre una serie de acontecimientos, que permite la activación del pensamiento divergente (Justice et al., 2010; Kaufman, 2023). La razón radica en la naturaleza de la escritura como un proceso ilimitado estimula la capacidad creativa de los individuos (Vass, 2007), puesto que se dan las circunstancias de libertad necesarias para despertar el potencial creativo del sujeto. Por ello, estas tareas son bastantes relevantes a nivel creativo, puesto que, a partir de unos estímulos, el alumnado tiene que narrar una historia (Zabihi et al., 2013).

Al mismo tiempo, Wang (2012b) sugiere que el hábito por la lectura y la escritura fomentan la capacidad de elaboración, presente en el pensamiento creativo. Por ello,

se produce el embellecimiento de las ideas a partir de los detalles verbales, en parte se debe a que el alumnado que más lee y escribe posee una mayor cantidad de recursos verbales a su disposición para plasmar en sus narraciones.

Igualmente, la práctica de la creatividad posibilita que a partir de la escritura se generen una gran cantidad de ideas y se enriquezca el conocimiento personal (Nashville Community Education, 2016). Por estas razones, la lectura se concibe como una reescritura y la escritura como una relectura, debido a que se posibilitan las distintas interpretaciones en una sola mente a partir de una misma producción (Pope y Swann, 2011). En esta línea, se pude afirmar que el pensamiento creativo facilita este proceso de reescritura y de relectura.

5.1. Creatividad y competencia comunicativa

Hymes (1971) definió la competencia comunicativa como la capacidad para comunicarse de manera eficaz y adecuada en los diferentes contextos, considerando el qué, el cuándo, el cuándo no, el con quién, el dónde y en qué forma se comunica. Por ello, el individuo tiene que ser capaz de valorar si lo que comunica es socialmente aceptado en ese contexto para transmitirlo. En definitiva, siguiendo a Canale y Swain (1980), esta competencia aúna las siguientes competencias: lingüística o gramatical, discursiva, sociolingüística y estratégica.

La competencia comunicativa hace hincapié en la pragmática del lenguaje y no se limita al aprendizaje del lenguaje a partir del conocimiento de su gramática (Lomas et al., 1993; Aparicio, 2018). Por esta razón, los métodos comunicativos para aprender el lenguaje se basan en tareas que implican que los individuos generen ideas y empleen su imaginación (Albert y Kormos, 2011).

En esta línea, el lenguaje está constituido por una faceta creativa, puesto que su propia naturaleza implica la selección y creación de determinados signos con la finalidad de elaborar un mensaje para comunicarse con los demás (Marín Vidal, 1991). Cada individuo puede contribuir al desarrollo del lenguaje a partir de su propio proceso creativo lingüístico que tiene la capacidad de realizar a diario.

En lo concerniente a la creatividad en la lengua, supone el uso y comprensión de expresiones novedosas, empleando los conocimientos lingüísticos almacenados en la memoria con la finalidad de aplicar patrones generales a casos particulares (Jiménez Ruiz, 2013). Para autores como Prado (2003), el acto creativo en el que se generan ideas que aportan valor y novedad estaría incompleto si no se comunica. Por su parte, Pope y Swann (2011) establecieron lo siguiente:

- La creatividad es una característica común del uso del lenguaje.
- Por un lado, se encuentran los que entienden el lenguaje como creativo en sí mismo mientras que otros limitan la creatividad a determinados tipos de lenguaje como cuando se emplean metáforas.
- La importancia de la forma del lenguaje no se limita a la función poética.
- Se entiende el lenguaje creativo como una práctica contextualizada en la que el contexto determina el significado del mismo.
- El lenguaje creativo es un proceso de transformación en el que los significados de las palabras establecidas a priori en un contexto, son reinvertidas con significado en el contexto de uso.
- El lenguaje creativo refleja los valores y puntos de vista de los individuos, contribuyendo los momentos creativos al aumento del potencial para emplear significados en la crítica.

En relación con este apartado, es preciso indicar que las habilidades comunicativas y creativas se encuentran vinculadas, pues el producto creativo es la prueba de cómo se emplea una determinada expresión, al igual que la habilidad de emplear ciertas expresiones puede repercutir en el rendimiento creativo del individuo en una determinada tarea (Dău-Gaşpar, 2013). Por esta razón, se puede llegar a inferir que las habilidades de pensamiento creativo pueden servir de guía para el desarrollo de las habilidades comunicativas y lingüísticas.

Cabe destacar que la invarianza cultural de la creatividad se encontraría moderada por aspectos de la competencia comunicativa, como son los patrones de comportamiento lingüísticos y el conocimiento semántico específico de la cultura (Kornilov et al., 2016). A partir de este estudio, se pone de manifiesto el papel regulador de la competencia comunicativa en el pensamiento creativo, considerando los aspectos culturales de esta última.

Por último, hay que mencionar que la estimulación de la creatividad verbal puede modificar la actividad cerebral en las regiones que se encuentren relacionadas con demandas que requieran el uso de la memoria y del lenguaje (Fink et al., 2015). Por esta razón, una adecuada potenciación del pensamiento creativo en el dominio específico verbal puede tener repercusiones positivas a la hora de actuar en el ámbito lingüístico y comunicativo.

5.2. Competencia lectora y creatividad

La creatividad es una de las exigencias sociales del siglo XXI, siendo el perfeccionamiento del pensamiento creativo una competencia que se encuentra al nivel de la alfabetización o de la digitalización (Reimers y Chung, 2016). Tal y como indican estos autores, a nivel competencial, el pensamiento creativo y la alfabetización poseen el mismo nivel de importancia en la época actual.

El concepto de alfabetización nos evoca a un tiempo pasado, debido a que antiguamente existían en España elevadas tasas de analfabetismo. A nivel mundial, actualmente las bajas tasas de alfabetismo las presentan países subdesarrollados. Teniendo en cuenta los datos de 2018, en España la tasa de alfabetización es de un 98.44 % (UNESCO Institute for Statistics, 2018). No obstante, como antes se ha mencionado, esto no ha sido siempre así. La educación es la gran responsable de haber aumentado esta cifra, prueba de ello es este aumento hasta un 98.44 % desde un 92.8 % que era la tasa de escolarización en España en 1981 (UNESCO Institute for Statistics, 2018).

La alfabetización se centra tanto en la comprensión escrita como en la expresión escrita. Llegados a este punto, es preciso focalizar nuestra atención en la comprensión escrita que es la denominada comprensión lectora. Primeramente, la comprensión lectora se entendía como un aprendizaje limitado a los primeros años de escolarización y centrado en las habilidades de decodificación (Colomer, 1997). De hecho, la lectura se solía entender como el proceso de decodificación en el que se aplican las reglas de conversión grafema-fonema (Jiménez Rodríguez, 2004). Por ello, se daba por hecho que cualquier individuo que supiera decodificar había alcanzado ese aprendizaje y que, por solo este hecho, se comprendía lo que se había leído previamente.

A partir de estos planteamientos se desarrollan los modelos de procesamiento ascendente de la lectura en los que el foco de atención se encuentra en la decodificación y en la velocidad de la misma (Alonso y Mateos, 1985). Posteriormente, aparecieron los modelos de procesamiento descendente de la lectura, cambiando el foco de atención de la decodificación al lector, puesto que es el encargado de construir sus propios significados a partir del texto gracias a sus conocimientos previos y a sus experiencias vividas, por lo que el lector en estos modelos ocupa el papel protagonista. Estos dos modelos de procesamiento de la lectura tan antagónicos confluyen en el modelo interactivo de la lectura (Jiménez-Pérez, 2014).

En el modelo interactivo, el lector emplea sus conocimientos previos para la comprensión del texto. El proceso de lectura, partiendo del modelo interactivo, comienza

cuando el lector se pone delante de un texto que hace que genere expectativas de manera ascendente y al mismo tiempo de forma descendente, las expectativas a nivel semántico sobre el significado global del texto son las que guían la verificación de los niveles inferiores (Solé, 2000). De esta forma, el lector combina el conocimiento del mundo con el del texto para la construcción de la interpretación del mismo, siendo el lector un sujeto activo en este proceso (Colomer y Camps, 1996).

Una vez abordados los tres modelos fundamentales de la lectura para delimitar el concepto de comprensión lectora, es el momento de adentrarse en las diversas definiciones de comprensión lectora. Este término se puede entender como la suma de las palabras que lo componen, es decir, como la yuxtaposición de la idea de leer junto con el significado de comprender (Jiménez-Pérez, 2014). Incluso algunos autores entienden que un término abarca a otro, como en el caso de Fons (2006) que establece que leer es el proceso por el cual se comprende un texto escrito.

Siguiendo a Snow (2001), la comprensión lectora es el proceso sincrónico de decodificación y construcción del significado a través de la interacción e implicación con el lenguaje e implicación con el lenguaje escrito. Por otro lado, para Berko y Bernstein (2010), esta “es la capacidad de entender e interpretar textos” (p.436). Una definición más actual es la de Jiménez-Pérez (2014), que entiende por comprensión lectora la capacidad de un individuo de asimilar de la forma más objetiva posible lo que un autor ha comunicado mediante un texto escrito. En definitiva, es la herramienta básica que permite al alumnado acceder a la información (Jiménez-Pérez y Vicente-Yagüe, 2018; Vicente-Yagüe, 2020).

La comprensión lectora se entiende como el proceso de construcción de significado personal de un texto mediante una interacción activa (Catalá et al., 2001; Jiménez-Pérez et al., 2019; Gutiérrez-Fresneda et al., 2020), y como el razonamiento verbal que mide la capacidad de entendimiento y de crítica sobre el contenido de la lectura (Cooper, 1990).

Una de las asociaciones más importantes a nivel mundial en lo que se refiere al rendimiento educativo es la Asociación Internacional para la Evaluación del Rendimiento Educativo (IEA), que lleva a cabo el Estudio internacional de progreso en comprensión lectora (PIRLS) cada cinco años desde 1991. En la actualidad, la definición de comprensión lectora que recoge el PIRLS es la siguiente:

> La comprensión lectora es la habilidad para comprender y utilizar las formas lingüísticas requeridas por la sociedad y/o valoradas por el individuo. Los lectores pueden construir significado a partir de textos en una variedad de

> formas. Ellos leen para aprender, para participar en comunidades de lectores en la escuela y la vida cotidiana, y para divertirse. (Mullis y Martin, 2019, p.6)

En estos términos, en coherencia con este marco conceptual, el PIRLS señala que existen cuatro procesos de comprensión lectora que son “localizar y recuperar la información expresada explícitamente, hacer inferencias, interpretar e integrar ideas e información, y evaluar y criticar el contenido y los elementos textuales” (Mullis y Martin, 2019, p.8).

Uno de los términos que está muy relacionado con la comprensión lectora es el de competencia lectora, que es el uso práctico de la comprensión lectora (Jiménez-Pérez, 2014). Sin embargo, algunos autores cometen el error de emplear estos términos indistintamente como si estas palabras fuesen sinónimas. Principalmente, el uso de una u otra radica en cuestiones temporales, hallándose el término de comprensión lectora más generalizado en un primer momento. Por otra parte, el concepto de competencia lectora apareció después y se ha ido extendiendo.

El origen del concepto de competencia lectora se sitúa en el informe del Proyecto DeSeCo (Definición y selección de competencias clave) que dota a la OECD de la base teórica para la evaluación de la misma (OECD, 2005). Este proyecto comenzó a finales de 1997 y pretendía identificar las competencias clave, de manera que se fundamentara así una posible evaluación de las mismas. Estos descubrimientos del Proyecto DeSeCo propiciaron un cambio de paradigma en la enseñanza debido a que defendía un enfoque enseñanza por competencias en lugar de por conocimientos puramente conceptuales (Toribio, 2010). De este modo, el conocimiento competencial está compuesto por conocimientos conceptuales, procedimentales y actitudinales que permiten resolver tareas y actuar de manera pertinente ante las demandas complejas del entorno y de la sociedad (OECD, 2005).

Este salto cualitativo que propicia la identificación de competencias es la causa de la transición del término de comprensión lectora al de competencia lectora. En este contexto cambiante, aparece la competencia lectora como una subcompetencia que se encuentra inmersa en la competencia comunicativa (Díez Mediavilla y Clemente Egío, 2017). La OECD es la que marca el punto de partida en lo referente a las definiciones de competencia lectora que han ido evolucionando con el paso del tiempo en los distintos informes PISA. De hecho, estas definiciones están avaladas por un gran consenso internacional, de ahí su importancia.

En PISA 2000, la competencia en lectura se entiende como “la comprensión, el uso y la reflexión sobre los textos escritos, con el fin de lograr objetivos propios,

desarrollar el conocimiento y el potencial personal, y participar en la sociedad" (OECD, 2000, p.18). En PISA 2009, se incorporó el compromiso con la lectura como parte de la competencia lectora, quedando la definición de la siguiente manera: "la competencia lectora es la comprensión, el uso, la reflexión y el compromiso con textos escritos, con el fin de alcanzar objetivos propios, desarrollar el conocimiento y potencial personal y participar en la sociedad" (OECD, 2009, p.23). La incorporación del compromiso supone la consagración de la competencia lectora debido a que hace referencia a contenidos actitudinales (OECD, 2005), combinándose con los contenidos conceptuales y procedimentales en esta definición.

La definición, proporcionada en PISA 2009, continuó empleándose en PISA 2012 (OECD, 2013) y en PISA 2015 (OECD, 2017). En PISA 2018, se incluye la evaluación como parte integral de la lectura, debido a que la lectura en sí misma tiene unos objetivos que el lector tiene que ser capaz de abordar. Del mismo modo, se elimina la palabra "escritos", quedándose simplemente la palabra "textos", puesto que incluye todo lo que emplee el lenguaje en su forma gráfica. Aplicando estos cambios, la definición queda de tal manera en PISA 2018: "la competencia en lectura es la comprensión, el uso, la evaluación, la reflexión y el compromiso con los textos con el fin de lograr objetivos propios, desarrollar el conocimiento y el potencial personal y participar en la sociedad" (OECD, 2019, p.28).

Estas definiciones abarcan tanto componentes cognitivos complejos a partir de textos escritos como las metas que se persiguen con el acto lector que son tanto individuales como sociales, y que se han de aplicar en el contexto. Por esta razón, la competencia lectora es entendida como la capacidad o habilidad del ser humano para usar su comprensión lectora de forma útil en su entorno (Jiménez-Pérez, 2014). Siguiendo a Solé (2004), esta competencia lectora se asienta sobre tres ejes que son el aprender a leer, el leer para aprender en cualquier situación a lo largo de toda la vida y el aprender a disfrutar de la lectura.

En definitiva, la comprensión lectora se asocia en mayor medida al individuo que al ambiente, más concretamente a su perfil psicológico o a sus capacidades intelectuales o emocionales (Jiménez-Pérez, 2014; Jiménez-Pérez et al., 2019). Por otra parte, la competencia lectora adiciona un peso mayor a la variable pragmática, la socialización, la inteligencia social o la inteligencia ejecutiva (Marina, 2012). Por consiguiente, la competencia lectora es un concepto más amplio que la comprensión lectora debido a que en la primera está englobada la segunda.

PISA 2000 pone de manifiesto cinco aspectos cognitivos que se llevan a cabo en la competencia en lectura que son la obtención de información, el desarrollo de una comprensión general, la elaboración de una interpretación, la reflexión sobre el contenido del texto y la reflexión sobre la forma del texto (OECD, 2000). Atendiendo a este marco conceptual de PISA, los aspectos de la competencia lectora, tal y como indican Palau y Fons (2016, pp. 121-124) son:

- Empleo del contenido del texto:
    - Acceder y obtener.
        - Obtener información.
    - Integrar e interpretar.
        - Desarrollar una comprensión global.
        - Elaborar una interpretación.
- Empleo de conocimientos externos al texto:
    - Reflexionar y valorar.
        - Reflexionar y valorar el contenido del texto.
        - Reflexionar y valorar la forma del texto.

Los aspectos cognitivos de la lectura (OECD, 2000) se amplían con PISA 2018 y pasan a denominarse procesos cognitivos que albergan el rango de todos los que pueden emplear los lectores cualificados en función de la tarea y de la información del entorno, clasificándose en dos grandes categorías: procesamiento del texto y gestión de tareas (OECD, 2019). Dentro del procesamiento del texto se encuentran:

- Leer con fluidez: este es un proceso diferente asociado a la comprensión lectora. Se entiende la fluidez como la eficiencia y la facilidad durante el proceso de lectura. La asociación entre fluidez y comprensión lectora es fuerte, debido a que gracias a una buena fluidez se puede llegar a niveles superiores de comprensión (Orozco Vega et al., 2021; Wayman et al., 2007). Poo el contrario, una fluidez deficiente provoca problemas en la comprensión (Young et al., 2015).
- Localizar información: es una demanda específica de los fines de la lectura. Para llevarla a cabo, en PISA 2018 se contemplan los siguientes procesos, tal y como indica la OECD (2019):
    - Localizar y recuperar información dentro de un texto, basándose en los fines de una tarea, los organizadores textuales y la relevancia del texto.
    - Buscar y seleccionar información relevante de múltiples textos para obtener la información más importante y relevante (Parkinson y Dinsmore, 2018).

- Comprender: el lector debe de ser capaz de identificar la información literal y de generar inferencias a partir de sus conocimientos previos. La combinación de ambas supone la construcción de significados por parte del lector que contará con una representación mental a partir de la interconexión de los conocimientos propios y los aportados por el texto (McNamara y Magliano, 2009).
- Evaluar y reflexionar: supone dar un paso más a partir de: evaluar la calidad y la credibilidad, identificando las fuentes de información, su credibilidad y la competencia del autor; reflexionar sobre el contenido y la forma, focalizándose en el cómo expresa el autor la información; y detectar y manejar conflictos debido a que la información de múltiples textos se puede contradecir, implicando la evaluación de la solidez de las declaraciones y la credibilidad de las fuentes (OECD, 2019).

Por otro lado, los procesos de gestión de tareas están orientados a la consecución de un objetivo o meta que normalmente viene dada por una indicación externa. Durante este proceso que permite el progreso en los objetivos, el lector debe de monitorizar este proceso mediante procesos metacognitivos que permiten la actualización dinámica de los objetivos de la lectura (OECD, 2019). En estos procesos para alcanzar las metas se incorporan el establecimiento, el autocontrol y la autorregulación de objetivos y estrategias (Winne y Hadwin, 1998), proporcionando un buen ajuste emocional hacia la tarea durante el acto lector.

La creatividad, al igual que la competencia lectora, son habilidades fundamentales para la inserción en el mundo socio-laboral y para adaptarnos a los cambios y complejidad de este (Roldán, 2016). Por ello, es preciso trabajar para el desarrollo de ambas, así como para encontrar los puntos en los que confluyen, para que en la enseñanza los individuos obtengan el máximo beneficio de ellas.

Desde esta perspectiva, cabe destacar que la lectura y la creatividad están relacionadas puesto que comparten procesos cognitivos y biológicos, que, sumados al efecto del aumento de la capacidad de vocabulario en el proceso lector, provocan que la lectura facilite las habilidades creativas (Ritchie et al., 2013). En este sentido, un buen nivel de comprensión lectora estaba relacionado con un mayor nivel de pensamiento creativo. Por su parte, estudios como el de Bart et al. (2020) matizan que, aunque existe esta relación entre los logros creativos y el rendimiento en la lectura, estas relaciones son débiles.

Estas capacidades son complementarias entre sí y, por tanto, se encuentran relacionadas (Vicente-Yagüe, 2020). La relación existente entre la creatividad y la

comprensión lectora se encuentra en el propio proceso de leer un texto puesto que el lector con su acción creadora tiene que complementar y terminar la obra creadora realizada por el autor del texto (Díez Mediavilla, 2015). El autor aporta la información específica a través del propio texto y el lector haría su aportación gracias a los conocimientos que tiene acumulados.

Recientemente, en el estudio de Vicente-Yagüe et al. (2022) con una muestra de adolescentes españoles se encontraron correlaciones positivas significativas en cinco de las seis dimensiones de la comprensión lectora (selección léxica, categorización semántica, estructuras gramaticales, juicios de gramaticalidad y comprensión expositiva), así como con el índice léxico, el índice sintáctico, el índice semántico y el índice general de lectura. Estas correlaciones tomaban unos valores desde el .198 al .307. Asimismo, encontraron que no había correlación con la comprensión narrativa que era la sexta de estas dimensiones y que los autores explicaron que era fruto de los bajos niveles que presentaba la muestra en la elaboración de inferencias.

En esta línea, se encuentra la investigación de Rubenstein et al. (2022) en el que en una primera medida se encontraron correlaciones estadísticamente significativas débiles y moderadas (.172-313) entre la lectura y la creatividad general, la fluidez, la originalidad, la elaboración, la abstracción y la resistencia. Aunque, en la segunda medida, estas relaciones se redujeron y solo se mostraban correlaciones estadísticamente significativas (.186-.264) entre la lectura y la creatividad en general, la originalidad, la elaboración y la resistencia.

El estudio de Bezerra et al. (2022) indica que la mala adquisición de las habilidades de lectura en el primer ciclo de Educación Primaria provoca que no se produzca esta relación, debido a que en estos cursos se consolida la lectoescritura. Sin embargo, esta investigación muestra que en el tercer curso de Educación Primaria sí que existían correlaciones entre moderadas y fuertes entre el pensamiento creativo y la conciencia fonológica, así como con la decodificación lectora.

Asimismo, se han llevado a cabo estudios (Anderson y Gipe, 1983; Saeed et al., 2013; Sturgell, 2008; Wang, 2012b) que demostraban que los estudiantes que tenían unos mejores hábitos de lectura y niveles más altos en comprensión y velocidad lectora son los que mostraban un mayor desempeño creativo. De hecho, se ha correlacionado el nivel de comprensión crítico con la creatividad puesto que este nivel puede desembocar en la reformulación de ideas para potenciar el rendimiento creativo (Martínez-Álvarez et al., 2020).

Estos hallazgos refuerzan la Teoría de la Lectura Creativa que defiende la idea de que para que una lectura sea de calidad se tiene que asentar sobre la base de la creatividad (Popov, 1992). En esta teoría se establece que la comprensión lectora está subordinada al aprendizaje de nuevos conceptos, siendo este aprendizaje una de las competencias de la creatividad. Por esta razón, el pensamiento creativo permite realizar lecturas con un mayor nivel de comprensión, siendo clave en el establecimiento de relaciones entre los diferentes conceptos y en la elaboración de inferencias durante el proceso lector.

Por último, hay que mencionar que la creatividad en la lectura permite el desarrollo de habilidades cognitivas y metacognitivas, de la competencia comunicativa, de la comprensión lectora, de la libertad de expresión, de la imaginación y del juego (Jończyk et al., 2020; Preiss et al., 2019). Por esta razón, es clave fomentar el pensamiento creativo para trabajar de manera transversal una serie de habilidades complementarias que son fundamentales para desenvolverse en la sociedad del siglo XXI.

5.2.1. Fases de la lectura

A lo largo del proceso lector, se pueden distinguir las conocidas fases de la lectura, a lo largo de este proceso el lector tiene que poner en juego sus habilidades perceptivas, lingüísticas y cognitivas. El proceso lector es entendido como un proceso dinámico en el que se emplean todas estas habilidades para el procesamiento de la información del texto, posibilitando la construcción de significados en función de esta información y a los conocimientos previos del lector (Santiago Galvis et al., 2007).

De esta manera, la lectura es un proceso que empieza antes de la misma y que no termina inmediatamente después de acabar de leer. Es preciso señalar que tanto el número como el nombre de las fases de la lectura varía en función de los autores. No obstante, muchas de las clasificaciones sobre el proceso lector (Solé, 2000; Clark y Graves, 2005) apuntan a la existencia de tres fases en la lectura, las cuales se basan en los tres momentos clave de la lectura que son antes de la lectura, durante la lectura y después de la lectura. Estas fases se conocen con los nombres de prelectura o fase de anticipación, durante la lectura o fase de construcción y poslectura o fase de evaluación (Solé, 2000; Clark y Graves, 2005).

La prelectura es la primera de estas fases en la que se identifica la estructura, el tipo de texto, sus ideas principales y la temática, a partir de una lectura rápida y global (Luque de la Rosa y López Peña, 2013). Desde el punto de vista metacognitivo, esta fase se caracteriza por la acción de planificar (Santiago Galvis et al., 2007). Algunas de

las tareas para aumentar la comprensión en esta fase son la activación y construcción de un contexto de conocimiento, facilitar información sobre el tipo de texto que se va a leer, palabras y conceptos claves, suposiciones orientadas a predecir la lectura, entre otras (Clark y Graves, 2005). Desde el punto de vista metacognitivo, se debe de analizar la tarea a realizar, planificar la ejecución de la tarea y determinar los conocimientos que se tienen sobre la tarea (Santiago Galvis et al., 2007).

Para que el lector comprenda en su totalidad en qué consiste la prelectura, Solé (2000) plantea una serie de pasos para desarrollarla por parte de los docentes que son los siguientes:

1. Conocer los objetivos que se plantean los lectores a la hora de leer un texto escrito. De este modo, el lector tiene que responder a la pregunta de ¿para qué voy a leer? Esta puede ser contestada de múltiples formas diferentes que son cada uno de los propósitos de la lectura como puede ser leer para aprender, para obtener una información precisa, por placer, para seguir instrucciones, entre otros.
2. Conocer los conocimientos previos de los lectores. A partir de estos conocimientos previos, el lector produce nuevas asociaciones leyendo el texto. Sin estos, el lector tendrá una mayor dificultad para conectar con el contenido del texto y facilitar la comprensión del mismo. Con el objetivo de que en la lectura todo el alumnado de un aula parta desde posiciones similares, Solé (2000) propone dar información sobre lo que se va a leer, ayudar al alumnado a focalizar en determinados aspectos del tema y alentar al alumnado a que exponga lo que sabe acerca del tema.
3. Establecer suposiciones, hipótesis y predicciones sobre el texto. De este modo, se anticipará lo que va a ocurrir para ir verificando si se cumple o no, tal y como se suele hacer generalmente en la lectura. Esto permitirá que el texto atraiga al lector.
4. Fomentar que el alumnado se haga preguntas sobre el texto, posibilitando que unas preguntas desemboquen en otras que se hagan sus compañeros. Todas estas preguntas contribuyen a los pasos anteriores y a la motivación por leer puesto que las respuestas a estas preguntas se encuentran en el texto.

En la fase durante la lectura, el lector se centra en el contenido principal del texto, llevando a cabo acciones orientadas a controlar la comprensión lectora (Solé, 2000). Esta fase se ciñe a la lectura como tal, siendo esta una interacción entre el lector y el texto, en el que el lector asocia sus experiencias previas con la información que le va

proporcionando el texto para ir construyendo sus propios significados (Cooper, 1990). Con el objetivo de mejorar la comprensión, se pueden llevar a cabo las siguientes actividades en esta fase: lectura silenciosa, lectura oral de los estudiantes, modificaciones al texto, entre otras (Clark y Graves, 2005).

La comprensión de lo leído en esta fase es clave por lo que es fundamental emplear estrategias como la relectura, la consulta del diccionario, pensar en voz alta y crear imágenes mentales para visualizar informaciones ambiguas (García Valencia y Ortiz, 2010). Santiago Galvis et al. (2007) propone emplear algunas estrategias metacognitivas que permitan supervisar el proceso durante la lectura como son identificar puntos clave de la tarea, tomar notas, subrayar, hacer preguntas y releer.

La poslectura es una fase de la lectura que surge una vez finalizada la lectura del texto a partir de las reacciones de cada individuo al texto y a las tareas que se le plantean (Ramírez, 2009). El desarrollo de tareas de cuestionamiento, la discusión y la construcción de conectores son actividades orientadas a mejorar la comprensión en esta fase final (Clark y Graves, 2005). Sobre todo, en este momento es preciso que el alumnado se haga sus propias preguntas, reflexione e intente hacer sus propias representaciones (Montesdeoca Arteaga et al., 2021).

Llegados a este punto, el lector analiza la confirmación de predicciones y se plantea nuevas suposiciones, de modo que el lector se proyecte a la construcción de nuevos significados y que profundice en la comprensión lectora (García Valencia y Ortiz, 2010). Por tanto, la poslectura persigue evaluar el proceso de comprensión a través del uso de diversos instrumentos, como resúmenes, esquemas, mapas mentales, entre otros (Solé, 2000), así como analizar los errores cometidos y plantear soluciones como actividad metacognitiva inmersa en la estrategia metacognitiva de evaluar (Santiago Galvis et al., 2007). Estos instrumentos para organizar la información permiten que el conocimiento adquirido a partir de la lectura sea más profundo y útil, convirtiendo la información del texto en un saber propio que puede emplear cuando una determinada situación lo requiera.

Otra de las clasificaciones sobre las fases de la lectura es la que propone Mendoza (2000), que diferencia cuatro fases de la lectura. Este autor establece que las fases son las siguientes:

- Precomprensión: es la primera fase de la lectura en la que se produce la anticipación del contenido del texto, así como el descubrimiento de las condiciones de recepción del texto. Dentro de esta fase, se encuentran:

    - Formulación de expectativas, entendidas como previsiones que realiza el lector a partir de los datos iniciales del texto y de ciertos indicadores que encuentra conforme avanza en la lectura.
    - Elaboración de inferencias a partir de las cuales el lector va estableciendo conclusiones parciales sobre lo que se ha anticipado del texto para llegar a una cohesión global y una comprensión global del mismo (Medina Jiménez y González di Pierro, 2021), debido a que se combinan las distintas informaciones.
- Explicitación: es la fase en la que se produce la confirmación de ciertas expectativas e hipótesis. El lector reajusta su construcción global del texto puesto que cuenta con más información que ha sido reconfirmada por el propio texto.
- Comprensión: es el resultado de la reconstrucción del texto a partir de los significados globales y particulares del texto, obtenidos a partir de las fases anteriores. De este modo, el lector obtiene el conocimiento del contenido del texto, estableciendo un significado coherente en los límites de los componentes textuales.
- Interpretación: es la última fase de la lectura en la que el lector valora personalmente los datos, las informaciones, las intenciones… que el texto le ha presentado. En definitiva, es el resultado de la asimilación comprensiva y significativa que ha llevado a cabo el lector.

En todo este proceso lector, es determinante establecer que con las diferentes fases de la lectura se busca alcanzar la comprensión pragmatizada, partiendo de la comprensión literal (Mendoza, 2000). Simultáneamente a estas fases, se lleva a cabo el proceso de decodificación que es imprescindible pero que no es una fase propiamente dicha.

5.2.2. Niveles de comprensión lectora

En todo el proceso de comprensión de lo que se lee, se pueden distinguir varios niveles de comprensión. El número de niveles de comprensión, al igual que la conceptualización que se hace de los mismos varía en función de los autores que los han definido. La variedad de clasificaciones al respecto se debe a que el tema de la competencia lectora es un tema que está presente en todo el mundo ya que propicia las herramientas necesarias para desarrollarse íntegramente en la sociedad (Cassany et al., 1994).

En primer lugar, autores como Catalá et al. (2001) identifican cuatro niveles de comprensión: el nivel literal, el nivel reorganizador, el nivel interpretativo y el nivel

inferencial o crítico. Sin embargo, estos niveles no tienen en cuenta el estadio evolutivo del individuo en función de su edad, sino que parten de la idea de hasta qué punto llega la comprensión de un lector consolidado cuando lee un texto escrito. Del mismo modo, Solé (2012) rescata la posición de Wells (1987) y de Freebody y Luke (1990), estableciendo que existen cuatro niveles en la competencia lectora, pero incluyendo algunas matizaciones respecto a estos autores. Estos cuatro niveles, tal y como indica Solé (2012, p.51), son:

- Nivel ejecutivo: que implica el conocimiento y uso del código escrito el reconocimiento de letras, palabras, frases y estructuras textuales.
- Nivel funcional, mediante el cual la lectura permite responder a las exigencias que plantea la vida cotidiana.
- Nivel instrumental que enfatiza el poder de la lectura para obtener información y acceder al conocimiento de otros.
- Nivel epistémico o de lectura crítica, en el que la lectura se utiliza para pensar y contrastar el propio pensamiento. Conduce a comprender que los textos representan perspectivas particulares y excluyen otras; leer es identificar, evaluar y contrastar estas perspectivas (incluida la propia) en un proceso que conduce a cuestionar, reforzar o modificar el conocimiento. Esta lectura hace posible la transformación del pensamiento y no solo la acumulación de información.

Una de las clasificaciones más aceptadas es la de Alliende y Condemarín (1986) que clasifican los niveles de comprensión lectora en cinco los cuales están ordenados de forma gradual de los más básicos a los más complejos:

- Comprensión literal: en el que el lector reconoce y recuerda aspectos tales como los detalles, relaciones de causa-efecto, ideas principales y secundarias, personajes y sus características, elementos del entorno, épocas y hechos.
- Reorganización de la información: en el que el lector genera una nueva organización de la información mediante procesos de clasificación, de síntesis, de resúmenes y de bosquejos.
- Comprensión inferencial: en el que el lector en base a sus propias experiencias realiza inferencias e hipótesis, aportando información que no te facilita el texto como tal.
- Lectura crítica o juicio valorativo: en el que el lector se inclina por proporcionar juicios de valor sobre la lectura o sobre aspectos de la realidad o de la fantasía.

- Apreciación lectora: en el que se contempla el impacto psicológico (inferencias sobre relaciones lógicas) y estético (inferencias restringidas al texto) del texto en el lector.

A todas estas clasificaciones de los niveles de comprensión, se suma la clasificación de Jiménez-Pérez (2015), que tiene una gran importancia debido a que los niveles planteados por la autora se corresponden con la edad biológica que está acorde con la madurez intelectual, emocional y social del individuo. Sin embargo, por problemas socioeducativos del individuo puede ser que no se corresponda esta edad con los niveles de comprensión lectora. Esta clasificación permite discernir el momento en el que la comprensión lectora pasa a ser competencia lectora, que es cuando la lectura desemboca en una exteriorización práctica. Siguiendo a Jiménez-Pérez (2015), los niveles de comprensión lectora son los siguientes siete:

- Nivel literal. Es el nivel de comprensión más básico que está más próximo a la decodificación como tal, es decir, la información que se extrae del texto se corresponde con el sentido exacto de las palabras empleadas en él. El nivel literal está compuesto por dos subniveles que son:
    - Subnivel objetivo. Se corresponde con el primer ciclo de educación primaria, donde el lector persigue la decodificación del texto, así como la extracción de información explícita del mismo.
    - Subnivel subjetivo. En este, el lector acomete una nueva organización del texto mediante la realización de resúmenes, síntesis o esquemas, de manera que asocia ideas y agrupa conceptos intrínsecos en el texto para alcanzar una comprensión más profunda que en el subnivel anterior y facilitar la labor cognitiva en el procesamiento de la información. Es propio del segundo ciclo de educación primaria.
- Nivel representativo. Llegados a este momento, el lector es capaz de relacionar lo leído en el texto con sus vivencias personales y sus conocimientos previos, reconstruyendo así el significado del texto. Por esta razón, el significado del texto se encamina del texto al individuo. Es característico del tercer ciclo de educación primaria y del primer ciclo de educación secundaria.
- Nivel inferencial. Se caracteriza por un lector que sabe hacer suposiciones, diferenciando entre hechos constatados y las hipótesis que pueda plantear el propio lector. En este nivel, el significado del texto se produce del individuo al texto, puesto que en el lector reside la capacidad de aportar matices significativos que inciden directamente en la comprensión del texto. Se da en el segundo ciclo de educación secundaria.

- Nivel crítico. El lector emite juicios de valor sobre lo leído y de oponerse a los juicios de valor de otros. Este nivel implica tener un bagaje vital mínimo, así como una experiencia sociocultural alta. Es característico de lectores expertos y de la etapa del bachillerato.
- Nivel emocional. La interacción del lector con el texto, produce en el lector una respuesta emocional, en forma de motivación e imaginación, así como el aumento del grado de afectación del lector con respecto al contenido del texto. Es propio de lectores consumados en obra literaria con el bagaje suficiente de la experiencia adulta, con un hábito lector consumado y sensibilizados con la cultura.
- Nivel creador. Este nivel va asociado al anterior, aunque no tiene por qué darse. Aquí el lector pasa a ser creador y a la comprensión pasa a ser competencia, por lo que los actos del lector pasan a ser apreciados por otros lectores. Se puede dar en los niveles inferiores y está relacionado con la personalidad del individuo, que es lo que propicia su aparición o no.
- Nivel metacognitivo. En este nivel, el lector se preocupa por el proceso de lectura en sí mismo, así como por el conocimiento a través de los textos a escala epistémica. En los niveles anteriores, el lector se puede llegar a plantear si ha entendido lo escrito en el texto y se produce la metacognición mecánica. Sin embargo, el proceso de metacognitivo completo no se produce hasta que toma conciencia de la importancia de lo que ha querido decir el autor con el texto o de la utilidad del texto. Por esta razón, el último nivel de metacognición, alberga estas iniciativas tomadas por el lector que se focalizan en el texto, preguntándose a sí mismos si el autor del texto ha tomado las decisiones correctas en su composición.

Este modelo por lo general es ascendente, lo que quiere decir que para lograr los niveles superiores se deben de alcanzar los niveles inferiores (Chall, 1996). No obstante, se producen excepciones como con el nivel creador y metacognitivo, así como con el nivel emocional y crítico, por lo tanto, el modelo representativo del mismo no se corresponde exactamente con círculos concéntricos como sí que sucedería en el resto de clasificaciones propuestas (Alliende y Condemarín, 1986; Catalá et al., 2001; Solé, 2012).

En la clasificación de Jiménez-Pérez (2015), se describe el nivel creador como el punto de inflexión para pasar de comprensión lectora a competencia lectora. Es en este nivel cuando entra en escena el papel de la creatividad, que puede estar presente en cualquiera de los niveles de la comprensión lectora. Pero ¿cuáles son las condiciones

necesarias para que surja el pensamiento creativo? ¿Y qué implica la aparición de la creatividad para el proceso de comprensión lectora? La aparición de la creatividad se asocia en la mayoría de los casos a rasgos de personalidad de los sujetos como la apertura a la experiencia (Kaufman, 2016; Amabile y Pillemer, 2012; Jiménez-Pérez, 2015; Hernández-Ortiz et al., 2020). La creatividad propicia un mundo nuevo de posibilidades en la comprensión de un texto, originando la aplicación del mismo a cualquier situación contextual si esta lo requiriera.

Como se puede apreciar en las diversas clasificaciones, los niveles de estos modelos se corresponden entre sí. En muchas ocasiones hasta se mantiene el mismo nombre para denominarlos o uno casi idéntico. Por ello, resulta pertinente establecer la correspondencia entre los mismos (Tabla 5).

Tabla 5

Comparación de clasificaciones de los niveles de comprensión lectora

Alliende y Condemarín (1986)	Catalá et al. (2001)	Solé (2012)	Jiménez-Pérez (2015)
Comprensión literal	Nivel literal	Nivel ejecutivo	Nivel literal (subnivel objetivo)
Reorganización de la información	Nivel reorganizador	Nivel funcional	Nivel literal (subnivel subjetivo)
Comprensión inferencial	Nivel interpretativo	Nivel instrumental	Nivel representativo y nivel inferencial
Lectura crítica o juicio valorativo	Nivel inferencial o crítico	Nivel epistémico o de lectura crítica	Nivel crítico
Apreciación lectora			Nivel metacognitivo
			Nivel emocional y nivel creador

Nota. Fuente de elaboración propia.

Tal y como indica la tabla anterior, la correspondencia entre niveles es casi plena puesto que implican la misma comprensión. Si bien, el nivel metacognitivo solo se vincula con el de apreciación lectora. Por otra parte, el nivel emocional y el nivel creador no tienen una asociación directa con ninguno de los niveles de otros modelos, por tanto, estos niveles son una aportación novedosa al campo de la competencia lectora, ya que

en cierta manera son estos niveles los que propician que se hable de competencia en lugar de meramente comprensión.

Ante la complejidad del proceso de comprensión lectora, en la que participan tanto procesos perceptivos, como lingüísticos y cognitivos, el lector tiene que ser capaz de alcanzar unos niveles de comprensión mayores que le permitan inferir información y no quedarse en los niveles básicos que se corresponden con un nivel superficial de entendimiento del texto (Núñez y Donoso, 2000).

5.2.3. El intertexto lector

En el proceso de comprensión lectora, el lector no solo comprende, sino que elabora un significado a partir de su interacción personal con el texto (Anderson y Pearson, 1984). Por consiguiente, el texto está incompleto hasta el momento en el que el lector lleva a cabo la lectura, desarrollando una construcción global (Herrera et al., 2015). De esta manera, el lector construye el significado del texto a partir de la información proporcionada por el autor, por lo que los niveles de comprensión lectora que presente el lector determinarán el significado que puede ir desde aspectos más superficiales, limitándose a lo escrito por el autor hasta niveles superiores en los que se ponga en funcionamiento la creatividad (Jiménez-Pérez, 2015).

En el marco de la lectura, para la construcción de estos significados es clave el concepto de intertexto lector. Para obtener una idea más concreta de lo que implica este concepto, hay que proporcionar una definición del mismo. El intertexto lector es definido como el mecanismo de interacción que se ubica entre el texto y el propio lector que activa el conjunto de saberes, estrategias y recursos lingüístico-culturales que se ponen en funcionamiento en el proceso de recepción literaria para elaborar relaciones de tipo metaliterario e intertextual con la finalidad de construir conocimientos significativos (Mendoza, 2001).

Este concepto se caracteriza por establecer asociaciones que se establecen entre los referentes de los textos leídos a partir de los conocimientos previos y experiencias que tiene el lector en lo relativo a la recepción (Mendoza, 2010). Desde esta perspectiva, el texto sería una invitación a participar en el acto comunicativo iniciado por el autor que culmina cuando el lector lo hace suyo, de modo que se completa el significado del texto (Díez Mediavilla, 2015). Así pues, se puede llegar a entender como una creación de otra obra en la que se pone de manifiesto la originalidad del lector (Machado, 2010).

Las habilidades de recepción de lector dependen de su capacidad para establecer conexiones entre los distintos contenidos (Mendoza, 2012). Para ello, los lectores tienen que contar con un repertorio de obras leídas para poder relacionarlas con la que se encuentra leyendo en ese momento (Mendoza, 2010). Esto hace posible que la lectura sea propia y significativa para cada uno de los lectores, desembocando en distintas comprensiones. Incluso, a través de las habilidades intertextuales se puede llegar a acceder a los niveles comprensivos, analíticos y placenteros más profundos (Arizpe, 2010).

Además de presentar estos conocimientos y experiencias lecto-literarias, una de las funciones del intertexto lector es activarlos de manera que se puedan emplear en cualquier contexto (Mendoza, 2001). Para su activación, los lectores tenemos que encontrarnos con los estímulos dentro del texto que desencadenen todo este proceso. Al hacer alusión a los conocimientos y experiencias del lector, el proceso del intertexto lector no será igual en unos lectores que en otros. Del mismo modo, hay que añadir que un mismo lector que lleve a cabo una relectura provoca que varíe el intertexto lector puesto que cambian los significados que le damos al mismo texto debido a que puede que tengamos otra finalidad u otra actitud, así como que realicemos inferencias más profundas (Díez Mediavilla, 2015).

De hecho, este proceso no se activará en algunas personas cuando den con un estímulo puesto que no cuentan con los conocimientos necesarios para su activación. A su vez, la diversidad de recepciones literarias previas condicionará la recepción de un texto actual (García Berrio, 1989). Al igual que la actualización del conocimiento que se produzca a lo largo del proceso de lectura (Short, 1989). Ambos factores unidos determinarán el significado construido por el lector.

Este concepto permite superar la visión de los textos como creaciones unilaterales ya que se entiende el proceso lector como una actividad colaborativa entre el autor y el lector que tiene que hacer una recreación a partir del propio intertexto que será siempre diferente al que tiene el autor (Díez Mediavilla, 2015). Por consiguiente, el grado de desarrollo del intertexto lector dependerá del pensamiento creativo (Mendoza, 1997). Este pensamiento es clave en el proceso creador.

De hecho, Machado (2010) determina que el intertexto lector es un hecho del proceso lector que se produce en la literatura, incluso en la destinada a los más pequeños puesto que es un recurso del escritor que desafía a las capacidades de los lectores sea cual sea su edad. En cierta medida, esto se debe a los propósitos que tienen los vínculos intertextuales que, según Sipe (2008), son:

- Interpretar sus propias experiencias personales o imaginadas.
- Realizar interpretaciones simbólicas de los elementos visuales del texto.
- Crear y modificar el esquema de las historias.
- Anticipar lo que va a ocurrir en la narración.
- Tratar de entender las emociones, las acciones y lo que mueve a los personajes.
- Construir y perfeccionar ideas de ilustración y estilo.
- Abstraerse de la dinámica de la narración.
- Establecer más vínculos intertextuales.

En la consecución de estos propósitos juega un papel fundamental la creatividad. Esta podría contribuir a establecer las conexiones entre los esquemas literarios y las diferentes obras, así como a la formulación de expectativas, y perspectivas de recepción e interpretación de los textos (Mendoza, 2008). Así pues, para este autor, estas estrategias creativas en la lectura solo funcionan cuando el lector tiene el conocimiento suficiente sobre los referentes del texto para poder realizar sus producciones literarias que se relacionan con su experiencia literaria y cultural.

Por otra parte, cuando la creatividad en el ámbito narrativo se produce a través de actividades conectadas de escritura y de lectura provoca que, durante el proceso creador, la escritura y el citado intertexto lector tengan que estar enlazados, como una acción recíproca entre textos que implican la participación del lector para alcanzar el sentido último del texto (Vicente-Yagüe, 2020). En esta línea, hay que indicar que Díez Mediavilla (2015) indica que la participación del intertexto en la lectura es la que le confiere el papel creativo.

5.3. Capacidades cognitivas en relación con la comprensión lectora

La comprensión lectora es considerada una habilidad multicompetencial debido a que en ella están involucradas habilidades cognitivas y lingüísticas complejas (Abusamra et al., 2011). De hecho, se considera que la lectura es uno de los aprendizajes más complejos a los que se enfrentan los seres humanos puesto que supone que los sistemas cognitivos, visuales, auditivos, motores y del lenguaje actúen de manera coordinada para lograrlo (López-Escribano, 2009).

Entre las estrategias cognitivas, se contempla la activación de conocimientos previos, el uso de inferencias, la implantación de coherencia local y global, de modo que el lector pueda construir representaciones mentales de los textos leídos (Dole et al., 2009). Del mismo modo, se incluyen estrategias metacognitivas que guían el proceso lector en base a los propósitos de la lectura, la supervisión de la misma, así como la

evaluación del nivel de comprensión alcanzado por el lector (Block y Pressley, 2002; Sánchez Miguel et al., 2010).

Los procesos cognitivos se encuentran inmersos en el proceso de la lectura y son claves para la percepción, el procesamiento y el almacenamiento de la información que se interioriza de un texto de cualquier tipología cuando se acomete la lectura del mismo. Siguiendo a Cuetos (1990), los procesos cognitivos implicados en la lectura son los siguientes:

- Procesos perceptivos: permiten extraer información de las formas de las letras y de las palabras.
- Procesos léxicos: posibilitan el reconocimiento y el acceso al significado de las palabras a través de dos rutas, la léxica o directa y la ruta fonológica.
- Procesos sintácticos: permiten la identificación de las partes de la oración y su valor relativo para acceder al significado. Concretamente, estos procesos consisten en comprender las diferentes estructuras gramaticales y respetar la puntuación.
- Procesos semánticos: son los últimos que se realizan al leer y consisten en la extracción del significado de lo leído y su integración en la memoria.

Al igual que en el resto de los aprendizajes, está claro que en el aprendizaje de la lectura son claves las diversas capacidades cognitivas. Desde un primer momento en la fase de reconocimiento, ya se empieza a activar la atención, ya que mediante la misma se dirige el foco atencional hacia unas partes de la realidad de manera selectiva en detrimento de otras (Pozo, 1999). De hecho, la lectura empieza con el proceso cognitivo de la percepción y acaba en el razonamiento y la aprehensión (Crowder, 1985).

En la lectura se encuentran inmersas unas microhabilidades que son un conjunto de procesos cognitivos entre los que encontramos la percepción, la memoria a largo y corto plazo, y la anticipación (Cassany et al., 1994). La percepción del sujeto determina lo que le interesa del texto y lo que no le interesa a través de la lectura atenta y rápida que permiten contrastar las hipótesis de significado antes de su lectura. Por su parte, estos autores entienden la memoria a corto plazo como la que nos permite retener durante algunos segundos cierta información y procesar la información del texto, mientras que la memoria a largo plazo es en la que se encuentra almacenada la información necesaria antes de leer un texto y en la que se guardará la información relevante para el lector a la finalización de su lectura. Y por último, se encuentra la capacidad para prever información antes de la lectura del texto que es lo que se conoce como anticipación.

Los procesos cognitivos de la percepción, la atención y la memoria se han relacionado con la comprensión lectora, siendo necesarios para presentar un buen nivel de la misma (Fuentemayor y Villasmil, 2008). Estudios posteriores como el de Jiang et al. (2018) y el de Pérez et al. (2020) demuestran la importancia de los procesos cognitivos en la lectura puesto que el alumnado con una baja comprensión lectora mostraba deterioro en las funciones ejecutivas de la memoria y de la atención de leve a severo.

Una de las funciones ejecutivas que se ha relacionado con la comprensión lectora ha sido el control inhibitorio, puesto que para acceder al significado de un texto se tiene que inhibir la información irrelevante para que no repercuta negativamente en su comprensión (De Beni et al., 1998). En esta línea, se encuentran los trabajos de Demagistri et al. (2012) y Cartoceti (2012) que ponen de manifiesto la relación entre la comprensión lectora y el control inhibitorio puesto que el alumnado con una comprensión deficitaria presentaba un escaso control inhibitorio.

Estos hechos se pueden examinar desde dos puntos de vista: por un lado, que el alumnado no es capaz de separar la información relevante de la irrelevante; y por otro, que al realizar tareas de lectura no es capaz de controlar su respuesta a estímulos externos que se produzcan durante la misma que le puedan llevar a cambiar el foco atencional. Especialmente, esta última se suele dar en alumnado con trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) debido a que los problemas en el control inhibitorio son características intrínsecas de este trastorno (Asociación Americana de Psiquiatría, 2014).

Una vez descritas las implicaciones de las capacidades cognitivas en el proceso lector, es preciso dar un paso más en la comprensión de este fenómeno multicompetencial que es lo que es lo que se conoce como metacognición. La metacognición supone la regulación de los propios procesos cognitivos en la realización de una tarea (Flavell, 1976; 1979). A partir de la misma, los individuos toman conciencia de sus propios procesos cognitivos (atención, percepción y memoria), adquiriendo una mayor consciencia, autorregulación y control durante el proceso lector (Muñoz-Muñoz y Ocaña de Castro, 2017).

5.4. Técnicas de escritura creativa

Aunque la escritura académica suele ser formal y estructurada, sigue siendo una expresión de la creatividad puesto que requiere que los autores empleen ideas originales para poder comunicar sus pensamientos (Deveci, 2021). A pesar de que en

la escritura académica se puede emplear la creatividad, hay que dar un paso más en la misma que es lo que se conoce como la escritura creativa.

La escritura creativa es un acto intencionado por parte del autor del texto en el que se provoca un desplazamiento en su propio estado mental y en el de aquellos que interaccionen con el texto generado, en los casos en los que tengan las capacidades necesarias que este texto precisa (Vázquez-Medel et al., 2020). Por su parte, Vigotsky (2003) plantea las siguientes fases para la escritura creativa:

1. Experiencia enriquecida: los sujetos hacen uso de su imaginación a partir de las experiencias acumuladas.
2. Decantación de la información: se establece una diferenciación entre lo fantástico y lo real.
3. Enlace emocional: en la que se realiza una construcción a nivel cognitivo que está intrínsecamente relacionada con lo emocional.
4. Imágenes cristalizadas: se interiorizan contenidos fantásticos como fruto de la escritura a los que se dota de significado.

Una vez acometida la definición de escritura creativa, así como las principales fases planteadas por un autor de la talla de Vigotsky, se va a plantear las principales técnicas de escritura creativa.

En primer lugar, se encuentra la técnica de carta a diálogo (Timbal-Duclaux, 1993) en la que el docente le dará el texto de una carta al alumnado para que estos modifiquen la estructura del texto, algunos elementos lingüísticos y la forma del lenguaje para transformarlo en otra tipología textual que sería un diálogo telefónico. Asimismo, tendrán que incluir fórmulas de cortesía que se emplean en la expresión oral y considerar las relaciones entre el emisor y el receptor para determinar los registros correspondientes a emplear.

Recientemente, Vicente-Yagüe et al. (2023) han puesto de manifiesto que los individuos mejorarían sus producciones escritas y su creatividad verbal gracias a ayuda de la inteligencia artificial (IA). El uso de la IA en tareas escritas potenciaría el desempeño del alumnado, siendo una herramienta para el desarrollo de la escritura creativa.

Otra de las técnicas que destacan es la de chistera del mago de Samoilovich (1996) en la que el alumnado tiene que introducir en una chistera los recortes de un periódico o de una revista. Posteriormente, tendrá que coger 10 recortes para crear un mural y a partir de este último, el alumnado compondrá una historia con los elementos

de los recortes. También, de este autor destaca el muro descargado en el que cada alumno tendrá que suministrar una página de un libro con algunas partes tachadas, que serán repartidas al azar entre todo el alumnado. Con las mismas tienen que recrear un texto novedoso diferente al original.

Un referente en las técnicas de escritura creativa por su leal defensa de la educación creativa es Rodari (2006) que plantea las siguientes técnicas: la hipótesis fantástica en la que el punto de partida es la oración "¿Qué pasaría si…?" que se debe completar con un sujeto y un predicado para posteriormente emitir todas las respuestas que el alumnado considere, siendo esta una tarea que se suele emplear en los test de creatividad como en el de Artola et al. (2004) en el que se debe responder a "¿Qué pasaría si todas las ardillas se convirtiesen en dinosaurios?"; y el binomio fantástico en el que hay que escoger dos palabras con el significado más distante entre sí para elaborar un título y a partir del mismo, hay que componer una historia.

Por su parte, destaca la figura de Montes (2016) que hace una recopilación de 1303 ejercicios para la creación literaria, agrupados en función de la finalidad que persiguen. Por ello, en la Tabla 6 pueden encontrar un breve resumen de algunas de ellas agrupadas por categorías.

Tabla 6

Propuesta de ejercicios para trabajar la escritura creativa

Tipos de ejercicios	**Ejemplos**
Ejercicios para iniciar textos	Chisme: componer una historia en la que alguien comparte un chisme que tiene consecuencias catastróficas.
	Paradoja: escribir un texto que se base en una paradoja.
	El día en que los relojes se pararon: crear un relato que comience con esta oración.
Ejercicios instantáneos	Afirmaciones: relatar una historia, empleando únicamente afirmaciones aisladas.
	Cartas muertas: escribir una carta a una persona fallecida.
	De aquí para allá: convertir una noticia del periódico en un poema.
Ejercicios con sueños	Álbum de terror: transforma las pesadillas en cuentos.
	La arquitectura de los sueños: elabora un manual para explicar cómo se diseñan y construyen los sueños.
	Sueño: relata un sueño que desees tener.

Ejercicios con la vida cotidiana	Ayer: a partir de lo que hizo una persona ayer, hay que redactar una narración.
	Las reuniones: escribe sobre una reunión que termine de manera desquiciante.
	Desayuno: describir cómo sería tu desayuno ideal.
Ejercicios para ejercitar técnicas literarias	¿Quién dijo?: componer un diálogo en el que solamente se empleen preguntas.
	Las hormigas: redactar un poema épico en el que las hormigas sean las protagonistas.
	Autoestima: escribir el monólogo interno de una persona que atribuye un gran valor a sus logros insignificantes.
Ejercicios para crear ambientes	Fiesta alienígena: contar cómo sería una fiesta en otro planeta.
	La ciudad perfecta: escribir una historia sobre la vida en la ciudad perfecta.
	Amanecer multicolor: describir un amanecer, haciendo alusión al menos a 20 colores.
Ejercicios para dar vida a personajes	Autorretrato: elaborar un autorretrato con una gran cantidad de detalles.
	Biografía fantástica: narrar la biografía de un personaje mitológico.
	Entrevístate: redactar una entrevista con tu yo de hace algunos años.
Ejercicios para la acción	Precisión: componer unas instrucciones sencillas para explicar una acción compleja.
	Acciones corporales: describir una situación en la que un personaje realiza una acción con su cuerpo.
	Diversión todo el año: plantear una actividad para cada una de las estaciones del año.
Ejercicios para provocar sentimientos	Asco: componer un texto que genere asco en tus compañeros.
	Felicidad: relatar el momento más feliz de tu vida.
	Madre: detallar los sentimientos de una madre en el momento del parto.
Ejercicios para vencer bloqueos	Aburrimiento: plantear por escrito tres actividades para mitigar el aburrimiento.

	Soluciones vicarias: narrar la historia de una persona que presenta un bloqueo en una situación determinada.
	Argumentación: proponer una afirmación disparatada sobre el origen del mundo y escribir una serie de argumentos que la defiendan.
Ejercicios para escribir en grandes volúmenes	Destinatarios: redactar una carta a 20 personas que no conoces.
	Revivir: componer un poemario en el que cada uno de los poemas haga alusión a algún momento de tu vida.
	Directorio biográfico: escribir la biografía de cada una de las personas de tus contactos telefónicos.
Ejercicios para terminar textos	El mejor final: redactar un final dramático, uno inesperado, uno absurdo y uno feliz para una historia inacabada.
	El juego: narrar la secuenciación de los hechos de una justo deportiva que concluya con todos los participantes falleciendo.
	Unanimidad: componer un relato breve que acabe con una situación de unanimidad.
Ejercicios para seguir escribiendo	Somotocología: describir el objeto de estudio, su método y las aportaciones de esta nueva ciencia.
	Recolectar basura: componer un texto nuevo a partir de otros viejos y ajenos a ti.
	El agua se acaba: escribir un relato que aborde desde el momento en que el agua empieza a escasear hasta que se agota pasados unos años.

Nota. Ejercicios extraídos de Montes (2016).

Por otro lado, Díaz Reguera (2020) plantea una serie de ejercicios que contribuyen a la escritura creativa. A estos ejercicios los denomina experimentos puesto que están inmersos en un laboratorio de escritura. Además de estos, se van realizando pequeñas tareas que contribuyen para realizar el experimento correspondiente, así como una prueba final en la que se aplica lo aprendido en los tres grandes experimentos. Los experimentos son los siguientes:

1. Creación de cuentos que estructura el cuento en los siguientes cuatro pasos: descripción de un personaje dado; explicación de imágenes sobre localizaciones; elaboración de la sinopsis, es decir, la trama del cuento; la

estructura en la que el alumnado escribe el cuento final atendiendo a la organización de planteamiento, desarrollo y desenlace.

2. Misma historia y distintas formas de contarla: consiste en elaborar un texto en el que se exponga lo mismo que en el que se ofrece, empleando distintas fórmulas como el uso de adjetivos, sinónimos, exageraciones, comparaciones y un código propio.
3. Modificar cuentos clásicos: a partir de fragmentos de cuentos clásicos como cenicienta o caperucita roja, se modifican los textos, utilizando adjetivos, narrando en primera persona, convirtiendo las líneas en versos, en un texto de humor, en uno de terror o en uno dialogado.
4. Prueba final: hay que elaborar nuestro propio cuento, tarea que se facilita empleando lo aprendido en los experimentos anteriores.

En otro orden de ideas, Delmiro (2002) plantea como propuesta educativa los talleres literarios para trabajar de manera grupal la escritura creativa, puesto que se constituyen como un espacio de diálogo e intercambio propicio para la escritura, la lectura y el intercambio de experiencias. Algunas de las propuestas de intervención más destacadas que este autor plantea en el seno de estos talleres literarios son:

1. Un cuaderno con las palabras de nuestra vida: que tiene la finalidad de escribir sobre experiencias vitales. A partir de la lectura de un texto, se elabora un cuaderno de bitácora que será escrito por un niño diferente cada día puesto que se lo llevará a casa para compartir lo escrito al día siguiente con el resto de la clase. Así pues, puede escribir cada uno un diario personal sobre lo que realiza en clase o en casa e introducir un hecho inesperado que salga de lo convencional. Posteriormente, se pueden comentar en clase y recoger aspectos sensoriales que enriquezcan la narración. En la siguiente sesión, se pueden leer y comentar los textos e ir uniendo lo emocional con lo rutinario. El objetivo es que el alumnado cuente experiencias desde su perspectiva puesto que las vivencias emocionales son las que hacen que un mismo relato de unos hechos varíen de unos a otros.
2. A la búsqueda del manual inteligente. Instrucciones para recuperar lo obvio: tiene la finalidad de que el alumnado quiera expresarse, demostrar sus cualidades como traductores y verificar que pueden alcanzar la ironía y lo literario. En primer lugar, el alumnado tendrá que leer el manual de instrucciones de algún electrodoméstico y tendrán que leer y transcribir al castellano estándar tres instrucciones del artículo Menosprecio al castellano de Fernando Savater. En segundo lugar, se realizará un juego en el que los estudiantes tienen que pensar

acciones cotidianas para dárselas a un compañero que tendrá que elaborar unas instrucciones para alguien que desconozca la existencia del objeto a utilizar.

3. Como si de seres especiales se tratara: se trata de una propuesta que parte de la importancia de los nombres para elaborar textos literarios, basándose en la premisa de que el nombre del personaje determina su papel en la historia. Se trata de la lectura de varios fragmentos de textos en el que lo fundamental se encuentra en el nombre de los personajes para recrear por escrito la sensación que se despierta la primera vez que se escucha un determinado nombre. Posteriormente, el inicio de un poema (Áspero mundo de Ángel González) les puede ayudar a escribir su propio poema sobre su nombre y a continuación, leer cada uno de los textos resultantes. Finalmente, se puede elaborar un texto sobre nuestra personalidad a modo de receta en el que los ingredientes serán las características de la misma.
4. El arte de caracterizar: consiste en la búsqueda de las características de los personajes literarios y las propias para establecer semejanzas entre ellos y nosotros, y en la perduración de su caracterización en la literatura actual. En esta actividad, primeramente, el alumnado tendrá que transformar un párrafo en el que se caracteriza a dos personajes en una descripción escenificada de los mismos, de manera que se caracterice al personaje a partir de su forma de gesticular, de reaccionar, de emocionarse, de hablar y de moverse, así como la influencia mutua entre el personaje y el contexto. A continuación, se les motivará a crear un diálogo entre personajes que muestre los rasgos descritos y que se enmarque en el citado ambiente. Otra actividad puede ser elaborar un texto sobre una de las personas de una foto para rememorar la forma en la que actúan unos niños y niñas en las aulas de 1920. La siguiente actividad del taller consistiría en relatar desde el punto de vista del narrador las características de un personaje en cuatro momentos sucesivos en el que pueden emplear el estilo directo, indirecto e indirecto libre. Por último, se seleccionarán personajes históricos, se buscará información sobre los mismos, y se determinarán sus rasgos más característicos en relación con su contexto sociohistórico, su evolución y cómo se tratan en la actualidad.

Para finalizar, algunas propuestas más actuales para trabajar la escritura creativa en la que se emplean las redes sociales y que al emplearse las mismas no se podrá llevar a cabo en Primaria, sino que se pueden implantar de la ESO en adelante. Entre ellas destacan las siguientes de Rienda (2015):

- Epistolario virtual: cada alumno se crea un perfil de Facebook en el que será un personaje histórico por lo que debe completar las características del mismo, después se creará un grupo de amigos de Facebook con todos los personajes históricos representados por cada uno de los alumnos para elaborar un epistolario cruzado desde el punto de vista de estos personajes.
- El poema simultáneo: consiste en la composición de poemas de manera grupal en WhatsApp. Para ello, el alumnado creará un grupo en esta aplicación. Después, cada alumno compondrá un verso y cuando se active una señal lo enviarán simultáneamente al grupo de WhatsApp, pero no llegará en el mismo orden a todo el mundo. De esta manera, cada alumno tendrá un poema diferente y se leerán los distintos poemas. Sin embargo, para que tengan sentido se les introducirán los elementos lingüísticos necesarios.

Con todas estas propuestas educativas y técnicas se pretende trabajar la escritura creativa con el alumnado, con el objetivo de mejorar su comprensión y expresión escrita, la resolución de problemas, el pensamiento creativo y la interacción social. Por ende, son un medio idóneo para potenciar el desarrollo integral del alumnado que se suele trabajar en el área de Lengua Castellana y Literatura. No obstante, requieren un ambiente que permita la autonomía del alumnado y que no coarte sus respuestas a las tareas que se le planteen.

MARCO EMPÍRICO

CAPÍTULO 6. OBJETIVOS Y MÉTODO DE INVESTIGACIÓN GENERAL

En este capítulo se abordarán las cuestiones relativas a los objetivos que se persiguen con la realización de este estudio y al método de investigación en general. No obstante, apartados tales como el contexto y los participantes se abordan en los apartados específicos dentro de cada uno de los estudios, es decir, la muestra del estudio piloto se encuentra en el apartado del estudio piloto, así como la muestra del estudio final se encuentra dentro de ese apartado. De esta manera, se facilita la continuidad del texto.

En esta investigación se pretende diseñar y validar un instrumento que mida la creatividad verbal. Para ello, se parte de una investigación instrumental que asume la Teoría Clásica de los Test. Para su validación, además de la prueba en cuestión, se administraron una serie de pruebas estandarizadas que miden otros constructos como la creatividad, la inteligencia, los afectos y la comprensión lectora. Con la finalidad de aportar evidencias de validez.

Asimismo, en este capítulo se determina el procedimiento llevado a cabo para acometer esta investigación, así como el plan de tratamiento de la información y de análisis de datos en el que se recopilan los estadísticos empleados a lo largo de todo el proceso de validación de la prueba.

Por último, hay que indicar que se realizó un cronograma en el que se recogen las distintas tareas de investigación que han sido necesarias para realizar la presente tesis doctoral, junto con el tiempo empleado para realizar cada una de ellas.

6.1. Objetivos

Al ser una investigación de tipo instrumental y a partir de los planteamientos teóricos expuestos previamente, se llegó a la conclusión de que no existen pruebas psicométricas actuales que midan la creatividad verbal como dominio específico en su contexto adecuado que es el lingüístico. Por tanto, se formula el siguiente problema de investigación: ¿Es posible evaluar la creatividad verbal de forma objetiva, fiable y válida en su dominio específico mediante una prueba fundamentada en la comprensión de textos, enmarcada dentro del contexto lingüístico? El presente estudio pretende dar respuesta a esta cuestión obteniendo una medida directa de la creatividad verbal fundamentada en la comprensión lectora de textos.

Tomando como referencia los planteamientos y estudios teóricos previamente expuestos, se tuvieron en cuenta las indicaciones de la publicación de Arias Gonzáles y Covinos Gallardo (2021) para la redacción de los objetivos del estudio a realizar. El objetivo general de la investigación es: diseñar y validar un instrumento para evaluar el pensamiento creativo verbal a partir de la comprensión de textos. Este objetivo general puede concretarse en los siguientes objetivos específicos:

1. Diseñar el instrumento que permita evaluar el pensamiento creativo verbal de forma objetiva en su dominio específico mediante el establecimiento de sus indicadores observables.
2. Validar el contenido del instrumento diseñado para evaluar el pensamiento creativo verbal a partir de la comprensión lectora de textos.
3. Establecer la fiabilidad y la validez de constructo del instrumento de creatividad verbal.
4. Determinar la validez de criterio del test de pensamiento creativo verbal en relación con otro instrumento validado que mida la creatividad.
5. Conocer si la creatividad verbal se encuentra correlacionada con la inteligencia, las emociones y la comprensión lectora para aportar evidencias de validez convergente y divergente

6.2. Enfoque y diseño

Teniendo en cuenta la clasificación de las investigaciones planteada por Ato et al. (2013), el presente estudio se corresponde con las investigaciones instrumentales. Este tipo de investigación es la que se encarga de analizar las propiedades psicométricas de instrumentos psicológicos y educativos ya sean nuevos o adaptaciones y traducciones de instrumentos existentes.

Partiendo de lo establecido en esta definición, este estudio encaja dentro de la definición de este planteamiento teórico puesto que se pretende elaborar un instrumento nuevo y analizar sus propiedades psicométricas. Más concretamente, se trata de un estudio para abordar el diseño y la validación de un instrumento de medida del pensamiento creativo verbal.

Asimismo, para elaborar este test de pensamiento creativo verbal se parte de la Teoría Clásica de los Test (Spearman, 1904; 1907; 1913) que es el modelo predominante en la construcción de los test y que se basa en la premisa de que la puntuación obtenida por el individuo en un test es lo que se conoce como puntuación empírica que es representada con la letra X y, a su vez esta está formada por la

puntuación verdadera de la persona en el test (V) y el error (e) que puede presentar esa puntuación. Lo planteado se suele simbolizar con la siguiente fórmula: X = V + e.

6.3. Instrumentos de recogida de la información

Los instrumentos de recogida de la información que se han empleado a lo largo de la presente tesis doctoral fueron:

1. Test de pensamiento creativo verbal (TPCV): es una prueba que mide la creatividad verbal en individuos de cuarto, quinto y sexto de Educación Primaria, es decir, para edades comprendidas entre ocho y 12 años (Anexo I). Esta prueba es la que se diseña y valida a lo largo de la presente tesis doctoral. Por ende, los datos de fiabilidad y validez se reservan para un apartado específico de la tesis. Para obtener una estimación del constructo pensamiento creativo verbal, se suman las puntuaciones de los distintos indicadores de la creatividad contemplados a lo largo de los distintos juegos: fluidez del juego 1, flexibilidad del juego 1, originalidad del juego 1, elaboración del juego 1, sensibilidad hacia los problemas del juego 1, originalidad del juego 2, elaboración del juego 2, opacidad del juego 2, integración dinámica del juego 2, flexibilidad del juego 3, originalidad del juego 3 y perfeccionamiento de las ideas del juego 3. Estos indicadores se miden en tres juegos diferenciados en los que se realizan distintas tareas:
    - Juego 1 Pregunta que no es poco: es un juego basado en el planteamiento de problemas a partir de la elaboración de preguntas sobre los problemas que pueden tener las personas que viven en el Polo Norte. Este juego cuenta con 7 minutos para realizarlo.
    - Juego 2 Mi historia fantástica: se basa en una tarea de generar ideas creativas. Los individuos tienen que imaginar una palabra que esté alejada de bosque en significado, y junto a la palabra bosque crear un título que será el primer paso para elaborar la historia que tienen que escribir en este juego. Para ello, cuentan con 10 minutos.
    - Juego 3 ¿Qué ha pasado?: en este juego de evaluación y mejora de las ideas, los individuos tienen que cambiar las palabras subrayadas por otras palabras y añadir una frase final para que la historia dada sea más original. El tiempo para realizar esta tarea son 7 minutos.
2. Prueba de Imaginación Creativa para Niños (PIC-N) (Artola et al., 2004): mide la creatividad general a partir del desempeño en dos dominios específicos como son la creatividad narrativa y gráfica. Está destinada para sujetos entre ocho y

12 años. Respecto a la fiabilidad de la prueba para el presente estudio, el valor alfa de Cronbach resultó muy satisfactorio (α = .853), situándose por encima de .8, al igual que el que el Omega de McDonald (ω = .896), que es lo que permite discernir que una puntuación es fiable. La creatividad narrativa tiene en cuenta la fluidez, la flexibilidad y la originalidad, mientras que la creatividad gráfica considera la originalidad, la elaboración, las sombras y el color, los detalles especiales y el título. Asimismo, a partir de un análisis factorial de componentes principales bajo el criterio Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y el método de rotación oblicua oblimin directo, los indicadores de la creatividad de los juegos 1, 2 y 3 se agruparon en un primer factor denominado creatividad narrativa y los indicadores de la creatividad del juego 4 en un segundo factor que es la creatividad gráfica, confirmándose la estructura del modelo (*GFI* = .987 y *AGFI* = .976; χ^2 > .05) (Artola et al., 2004). Esta prueba está compuesta por cuatro juegos. Los tres primeros juegos evalúan la creatividad narrativa y el último evalúa la creatividad gráfica. Los juegos son:

- Juego 1: los individuos a partir de una imagen en la que aparece un niño abriendo un cofre, tienen que escribir todo lo que está sucediendo en la escena en 10 minutos.
- Juego 2: los sujetos tienen que identificar todos los usos posibles de un tubo de goma para lo que disponen de siete minutos.
- Juego 3: los individuos tienen que describir lo que pasaría si todas las ardillas se convirtiesen en dinosaurios durante 10 minutos.
- Juego 4: los sujetos tienen que realizar cuatro dibujos a partir de unos trazos dados y asignarle un título a cada uno de los dibujos en 10 minutos.

3. Factor g-R. Test de inteligencia no verbal revisado (Cattell et al., 2017): es una prueba que mide diferentes aspectos de la inteligencia no verbal o inteligencia fluida. En lo relativo a la fiabilidad de la prueba, se muestra un alfa de Cronbach bueno (α = .81) y un alfa ordinal de .9, siendo este último un mejor indicador de consistencia interna por la naturaleza de las respuestas de la prueba. En lo concerniente a la validez de constructo del test, el AFC pone de manifiesto que existe un factor general de inteligencia fluida que agrupa las puntuaciones de los cuatro juegos, puesto que el ajuste del modelo de datos es excelente (*RMSEA* = .016; *SRMR* = .035; *TLI* = .971; *CFI* = .99). La prueba consta de cuatro test basados en tareas de contenido abstracto en los que las variables culturales y la experiencia tiene poca influencia en la misma, y tiene un tiempo de aplicación de

18 minutos que se prolonga hasta los 41 minutos, incluyendo las instrucciones. Los test son:

- Test 1, Series: se elige la figura que completa las series incompletas y progresivas de manera que se respeten las reglas establecidas por los elementos previos. El test 1 consta de 15 ítems y de un tiempo de aplicación de 5 minutos.
- Test 2, Clasificación: tarea en la que el individuo tiene que elegir la figura que sea diferente de las cinco figuras que se le muestran, es decir, cuatro de ellas tendrán características similares que una de ellas no tendrá. Este test de 15 ítems se realiza en cinco minutos.
- Test 3, Matrices: los individuos tienen que elegir la opción que encaja en la ubicación indicada, completando de esta forma un cuadro de dibujos a partir del respeto de las relaciones abstractas que se muestran en este. Al igual que los anteriores, este test se compone de 15 ítems, aunque cuenta con un tiempo inferior que es de cuatro minutos.
- Test 4, Condiciones: en la que tienen que elegir la alternativa que cumple las mismas condiciones que la figura de referencia. Este test consta de 11 ítems y tiene un tiempo de aplicación de cuatro minutos.

4. Escala de afecto positivo y negativo para niños y adolescentes, PANASN (Sandín, 2003). Se trata de una prueba elaborada para niños y adolescentes a partir de la versión para adultos del PANAS de Watson et al. (1988). El PANASN, al igual que el PANAS, es un cuestionario de autoinforme de 20 elementos. El afecto positivo (AP) se evalúa mediante 10 ítems (1. Me intereso por la gente o las cosas que pasan a mi alrededor; 3. Soy una persona animada; 5. Tengo energía; 9. Me entusiasmo; 10. Me siento satisfecho; 12. Soy despierto; 14. Me siento inspirado; 16. Tomo decisiones con facilidad; 17. Soy una persona atenta; 19. Soy activo) y el afecto negativo (AN) mediante otros 10 ítems (2. Soy triste; 4. Me siento molesto; 6. Me siento culpable; 7. Soy asustadizo; 8. Estoy enfadado; 11. Tengo mal humor; 13. Soy vergonzoso; 15. Me siento nervioso; 18. Siento sensaciones corporales como si estuviera preocupado; 20. Siento miedo). El cuestionario es cumplimentado por el niño teniendo en cuenta la manera en que este se siente y se comporta habitualmente, siguiendo una escala de tres alternativas de respuesta, descritas como «Nunca» (1), «A veces» (2) y «Muchas veces» (3). El PANASN se caracteriza por una alta congruencia interna, con alfas de .86 para el afecto positivo y de .84 para el afecto negativo. La correlación entre los dos afectos (positivo y negativo) se encuentra en .23. En lo que respecta a la validez de la escala en el modelo bifactorial, el análisis de la

varianza explicada (AVE) para el AP fue de .5306, mientras que para el AN fue de .4703, siendo el ajuste del modelo de datos adecuado (*RMSEA* = .087; *SRMR* = .043; *CFI* = .9; *PNFI* = .816) (López-Martínez et al., 2023).

5. Evaluación de la comprensión lectora ACL (Catalá at al., 2001): esta prueba evalúa la comprensión lectora a partir de las puntuaciones en las siguientes dimensiones: comprensión literal que hace alusión a las ideas e información que explícita que aparece en el texto; reorganización se refiere a la característica de analizar, sintetizar y organizar las ideas o la información que se da de manera explícita en el texto; comprensión inferencial relativa a elaborar hipótesis o conjeturas a partir de las ideas e información explícita; y comprensión crítica se comparan las ideas presentadas en el texto con otros criterios para hacer un juicio evaluativo. Estas pruebas se caracterizan por presentar 5 alternativas de respuesta en la que solo una es la correcta y son diferentes en función de la edad y el curso en el que se encuentra escolarizado el alumnado. En esta investigación se emplearon tres de estas pruebas:
    - ACL-4 dirigida a 4.º de Primaria y consta de 28 ítems a los que se da respuesta mediante la lectura de ocho textos. Por ende, la puntuación máxima es de 28 puntos. Atendiendo a las dimensiones de la prueba, 9 ítems son de comprensión literal, 4 de reorganización, 12 de comprensión inferencial y 3 de comprensión crítica. La fiabilidad establecida por el Alfa de Cronbach fue de α = .812. La validez de criterio que remite la prueba a partir de las puntuaciones, establecidas en comprensión lectora por sus docentes, fueron muy altas (.95). El tiempo de aplicación aproximado es de 60 minutos, aunque se contempla de forma flexible e incluso se puede dividir el tiempo en dos momentos diferenciados para evitar la fatiga.
    - ACL-5 destinada al alumnado de 5.º de Primaria y está compuesta por 35 ítems, respondidos a partir de 10 textos, siendo la puntuación máxima de 35 puntos. Estos ítems se clasifican de la siguiente manera: 6 de comprensión literal, 8 de reorganización, 16 de comprensión inferencial y 5 de comprensión crítica. La confiabilidad remitida por el Alfa de Cronbach fue de α = .831. Asimismo, existe una correlación bastante alta (.89) entre las puntuaciones de esta prueba y las puntuaciones que establecen sus maestros, como evidencia de validez de criterio. Aproximadamente, el tiempo para su realización es de 60 minutos, planteado de forma flexible, se puede dividir el tiempo en dos momentos diferenciados para evitar la fatiga.

- ACL-6 para individuos de 6.º de Primaria y consta de 36 ítems, organizados en función de 10 textos. La puntuación máxima de la prueba es de 36 puntos. La organización de los ítems es la siguiente: 11 de comprensión literal, 8 de reorganización, 13 de comprensión inferencial y 4 de comprensión crítica. La fiabilidad del ACL-6 fue α = .801. Al igual que en la prueba anterior, la evidencia de validez de criterio en la correlación fue de .89. Para su aplicación, se cuenta con un tiempo flexible de 60 minutos, puesto que se puede dividir el tiempo en dos momentos diferenciados para evitar la fatiga.

6.4. Procedimiento

En primer lugar, se contactó con la Comisión de Ética de Investigación de la Universidad de Murcia con la finalidad de avalar esta investigación desde el punto de vista ético. Para ello, se cumplimentó un cuestionario con los datos relativos al estudio que se pretendía llevar a cabo, concretamente, dentro del proyecto denominado "Creatividad verbal como dominio: diseño, validación y aplicación de una prueba fundamentada en la comprensión de textos" (PID2020-113731GB-I00 financiado por MICIU/AEI /10.13039/501100011033).

Hay que indicar que se obtuvo un informe favorable de la citada comisión, desde el punto de vista ético, con el siguiente ID 3107/2020 en marzo de 2021.

Una vez que se obtuvo la aprobación de la citada comisión, se procedió a llevar a cabo las diferentes fases del estudio (Figura 2). Esta planificación fue fundamental puesto que el diseño y la validación de un instrumento para medir un constructo debe ser un proceso minucioso, sistemático y muy estructurado.

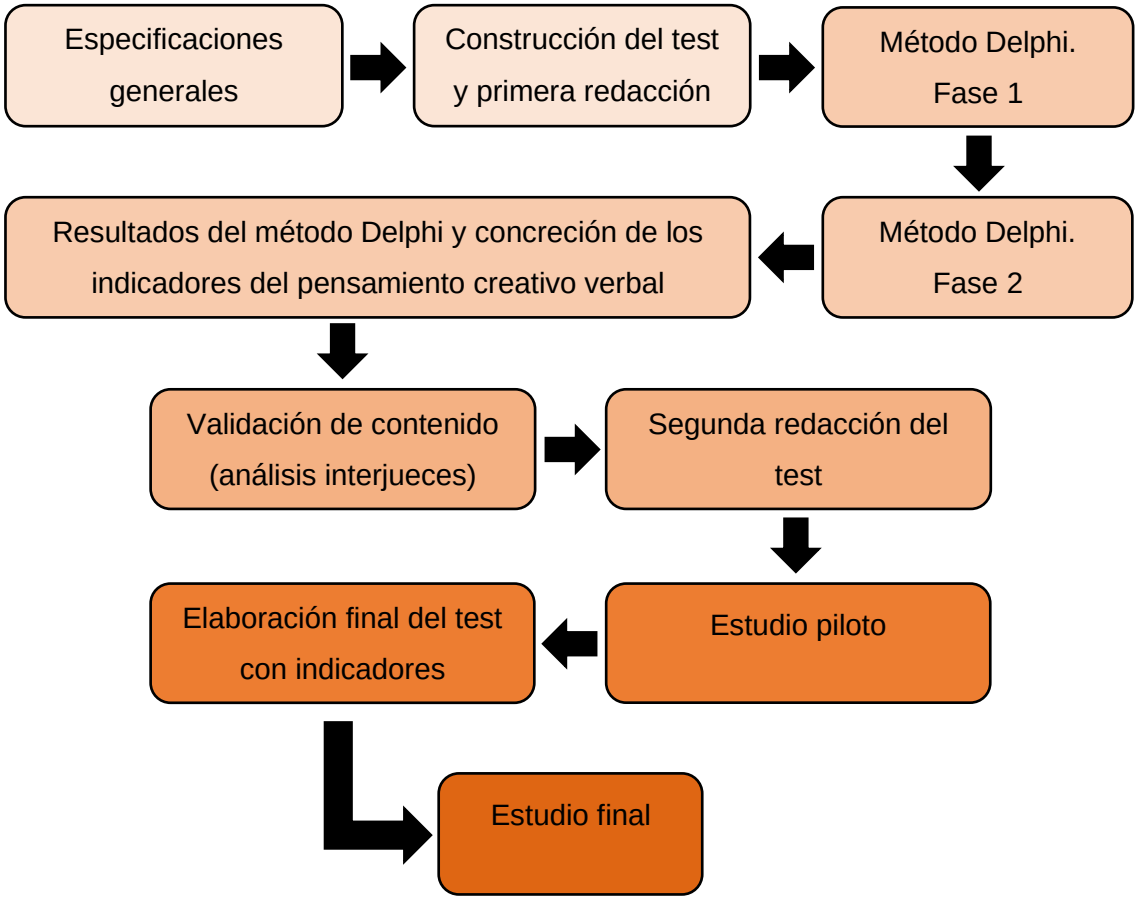
El proceso se inició con la concreción de unas especificaciones generales que se tuvieron en cuenta partiendo del marco general de la literatura y de las definiciones del constructo. En esta fase, se determinaron el tipo de tareas y de respuestas que eran pertinentes, atendiendo a la naturaleza del pensamiento creativo verbal. Asimismo, se establecieron características como la aplicación del instrumento y se hizo una recopilación de indicadores del pensamiento creativo verbal que fueran susceptibles de ser medidos.

Seguidamente, se realizó la construcción del test, concretando las tareas que los individuos tendrían que cumplimentar. Para ello, se llevó a cabo la primera redacción del test en el que se recogieron las tres tareas: Pregunta que no es poco relacionada con el planteamiento de problemas; Mi historia fantástica que se basa en la generación

de ideas creativas; y ¿Qué ha pasado? que es una tarea enfocada en la evaluación y mejora de las ideas.

Figura 2

Procedimiento para la elaboración del test de pensamiento creativo verbal



Nota. Fuente de elaboración propia.

Llegados a este punto, en el que se contaba con la primera redacción del test. Se buscó el consenso entre expertos de la creatividad con el objetivo de que precisaran qué indicadores se debían medir en cada uno de los juegos planteados inicialmente. Para ello, se llevó a cabo un método Delphi que tuvo dos fases. En la primera fase, se contactó en un primer momento con los expertos mediante un correo electrónico, en el que se les informó de la investigación que se estaba llevando a cabo y se les solicitó su participación. Para cumplimentar el cuestionario en versión digital que determinaba qué indicadores se medían en cada uno de los juegos disponían de 15 días. Asimismo, se contempló que, en el caso en el que no pudieran ceñirse a este plazo, se les ampliaba el plazo 15 días más en un correo electrónico a modo de recordatorio. Estos expertos no podían interactuar entre sí y se garantizaba su anonimato.

Por otra parte, en la segunda fase de este método Delphi, se les remitió de nuevo el mismo cuestionario en formato digital. No obstante, esta fase tuvo la peculiaridad de proporcionar a estos mismos expertos los resultados obtenidos en la primera fase del método Delphi. Así pues, estos expertos completaron el formulario, teniendo en consideración los resultados de la primera fase puesto que el objetivo era alcanzar el máximo consenso en las respuestas de los expertos. Al igual que en la fase 1, se les informó sobre lo que tenían que realizar en esta tarea y se establecieron los mismos plazos de entrega. También, hay que poner de manifiesto que no podían interactuar entre sí y que las respuestas dadas por estos fueron anónimas.

En la segunda fase del método Delphi, los expertos llegaron al consenso sobre los indicadores de la creatividad que se debían medir en cada uno de los tres juegos. Por esta razón, se dio por finalizado el método Delphi y no se realizó ninguna ronda o fase más que permitiese alcanzar un consenso mayor. Así pues, se les informó a los expertos que había concluido el método Delphi y que no era necesario que participasen en una nueva ronda del mismo.

A partir de este momento, ya se contaba con los indicadores que se iban a medir en cada uno de los tres juegos. Sin embargo, se volvía preciso validar el contenido del TPCV, empleando un juicio de expertos. Para ello, se contactó con una serie de expertos, distintos a los que participaron en el método Delphi, a través de un correo electrónico, en el cual se les informó de la finalidad del juicio de expertos y de las especificaciones del TPCV, así como se les solicitó su participación en este proceso de validación. En el mismo correo electrónico, se les facilitó el cuestionario de la validez de contenido en formato digital para que lo cumplimentaran en el plazo de 15 días. Al igual que en el método Delphi, se les amplió el plazo en 15 días más a los expertos que no podían ceñirse al plazo.

En el cuestionario de la validez de contenido tenían que validar el test a partir de un cuestionario en el que los ítems se agrupaban en suficiencia, relevancia, claridad y coherencia. Hay que indicar que se garantizaba el anonimato de los jueces y se evitó que interactuasen entre sí. Las puntuaciones obtenidas en el cuestionario permitieron validar el contenido del TPCV y las observaciones y propuestas de cambio aportadas por los jueces contribuyeron a la mejora del TPCV. Estas mejoras se vieron implementadas en la segunda redacción del test.

Tal y como se ha indicado previamente, en la segunda redacción del test, se incorporaron las mejoras que advertían los jueces. Asimismo, se produjo la edición del TPCV en el que se le dio el formato necesario para que fuese más atractivo y motivador

para los individuos que tenían que realizar el test que eran de la etapa de Educación Primaria. A partir de este momento, el test recogía el logo y los datos sociodemográficos que tenían que rellenar los niños en la portada, así como la maquetación de los tres juegos con los espacios correspondientes para que los individuos emitan sus respuestas.

Una vez que se contaba con el instrumento editado para su administración, se seleccionaron varios centros educativos de la Región de Murcia para que fuesen partícipes del estudio piloto en los cursos de 4.º, 5.º y 6.º de Educación Primaria puesto que eran los cursos a los que iba dirigida la prueba. Para ello, se contactó con los directores de estos centros educativos con la finalidad de obtener el consentimiento para realizar el estudio en los mismos. De estos centros, se obtuvo la aprobación de dos directoras para llevar a cabo el estudio en sus centros, tras mantener un encuentro presencial con las mismas en el que se les suministró la información relativa al estudio que se iba a realizar, el instrumento de recogida de la información que se le iba a administrar a su alumnado y la participación que iba a tener el centro en el estudio, así como el informe de la Comisión de Ética de la Universidad de Murcia al que se ha hecho alusión previamente. Asimismo, se concretó el día y el momento de aplicación de la prueba en los determinados cursos, atendiendo a la disponibilidad de los centros. También, se acudió al centro para suministrar los consentimientos y las autorizaciones de las familias para realizar el estudio en estos centros y obtener la aprobación para que participase el alumnado.

El día acordado, se administró el instrumento de recogida de la información TPCV para medir el pensamiento creativo verbal en horario lectivo con la colaboración de los tutores de las seis clases en las que se suministró puesto que el centro educativo era de dos líneas. Igualmente, se administró en las ocho clases del otro centro que contaba con tres líneas en dos de los cursos y con dos líneas en el curso restante. El tiempo aproximado que se tardó para la explicación y administración del TPCV fue de aproximadamente 30 minutos. Hay que indicar que el alumnado se identificaba con números que fueron acordados previamente para que no aparecieran datos personales y no se les pudiera identificar de ninguna manera, garantizando de este modo su anonimato. A partir de las puntuaciones obtenidas en el estudio piloto, se pudieron categorizar una serie de variables escalares para que fuesen ordinales, al igual que el resto de indicadores del pensamiento creativo verbal.

En lo que respecta al estudio final, de forma progresiva, se contactó con los diversos centros seleccionados para la administración de las distintas pruebas al

alumnado de 4.º, 5.º y 6.º de Primaria. Tras analizar la información que se les remitió, junto con las pruebas que se iban a administrar y el informe de la Comisión de Ética de la Universidad de Murcia, los directores de los centros dieron su consentimiento para realizar el estudio en su centro. Al contar con este consentimiento, se le proporcionaron las autorizaciones para las familias para que mostraran su conformidad o disconformidad para participar en este estudio. Una vez que se dispuso de las autorizaciones de las familias, se determinaron los días y momentos de aplicación, atendiendo a la disponibilidad horaria de cada clase de los centros.

Hay que indicar que al ser cinco pruebas las que se administraban, se tuvo que asistir al centro en días distintos. El primero de los días, se administraron el TPCV para medir el pensamiento creativo verbal en un tiempo aproximado de 30 minutos y de forma consecutiva el Factor g-R para medir la inteligencia que tenía una duración aproximada de 40 minutos en cada una de las clases que participaban en el estudio. El siguiente día establecido, se administraron la PIC-N para medir la creatividad general en 40 minutos y el PANASN para estimar los afectos positivos y negativos de los niños en un tiempo aproximado de 5 minutos. El último día, se administró el ACL correspondiente a cada uno de los cursos ACL-4 para 4.º de Primaria, ACL-5 para 5.º de Primaria y ACL-6 para 6.º de Primaria que tenían una duración aproximada de 60 minutos cada una. Al igual que en el estudio piloto, con el objetivo de preservar el anonimato del alumnado, a cada alumno se le asignó un código de identificación que es el que permitía determinar que un conjunto de pruebas era del mismo alumno sin conocer su identidad.

6.5. Plan de tratamiento y análisis de la información

El análisis de datos se realizó utilizando el programa de análisis estadístico IBM SPSS Stadistics (versión 28.0.1, 2021). En primer lugar, tras la recogida de la información de los expertos del método Delphi, se informatizaron los datos creando así una matriz de datos para analizar los datos en función de los objetivos que se habían propuesto previamente. A partir de estos datos, se emplearon estadísticos descriptivos mediante el uso de frecuencias para describir la muestra y de medidas de tendencia central y de dispersión para concretar la competencia experta que poseía el panel de expertos.

Asimismo, hay que indicar que se emplearon frecuencias nuevamente para determinar los porcentajes de respuestas afirmativas y negativas para cada uno de los indicadores de la creatividad. Este proceso se llevó a cabo tanto en la fase 1 como en la fase 2 del método Delphi con la finalidad de determinar si se alcanzaba el acuerdo mínimo del 80% en cada uno de estos indicadores. Además, en ambas rondas, se

empleó el estadístico denominado kappa de Fleiss que permite conocer el grado de acuerdo entre múltiples evaluadores en variables categóricas (Fleiss et al., 2003), por tanto, determina la concordancia entre los expertos de este método Delphi. Para interpretar los resultados del coeficiente kappa de Fleiss, se empleó la escala de Landis y Koch (1977) que permite determinar la fuerza de concordancia de los expertos. Esta escala sostiene los siguientes valores: pobre (0), leve (.1 - .2), aceptable (.21 - .4), moderada (.41 - .6), considerable (.61 - .8) y casi perfecta (.81 - 1).

Después de los análisis del método Delphi, se emplearon estadísticos descriptivos del tipo frecuencias para determinar las características del conjunto de jueces que compusieron la muestra del juicio de expertos para realizar el proceso de validación del contenido. Posteriormente, se aplicaron estadísticos descriptivos con medidas de tendencia central y de dispersión con el objetivo de describir de forma general las puntuaciones emitidas por los jueces que se distribuían del 1 al 4 para cada uno de los ítems en el que el 1 significa “no cumple con el criterio”, el 2 “nivel bajo”, el 3 “nivel moderado” y el 4 “nivel alto”. Asimismo, para conocer el grado de acuerdo entre los jueces se empleó el estadístico W de Kendall que determina el grado de asociación en variables ordinales (Siegel y Castellan, 1995). Escobar-Pérez y Martínez-Cuervo (2008) determinan que W puede tomar valores comprendidos entre 0 y 1. Esto supone que cuanto más se acerquen los valores a 0 menos concordancia entre expertos existe, mientras que si los valores se acercan a 1 existirá más concordancia entre expertos. En el caso en el que el p-valor es inferior a .05, la H_0 se rechaza produciéndose una concordancia significativa entre los expertos.

A partir de este momento, se administró la prueba TPCV a los individuos seleccionados para realizar el estudio piloto. Los datos fueron informatizados y clasificados en una matriz de datos. En este sentido, se realizaron estadísticos descriptivos y frecuencias con la finalidad de describir las características de la muestra del estudio piloto. De manera posterior, se realizaron los análisis de fiabilidad a partir de los estadísticos Alfa de Cronbach que es más consistente cuanto más se aproxime a 1, siendo los valores situados por encima de .8 buenos para determinar la fiabilidad de una escala (George y Mallery, 2019) y Omega de McDonald que aporta datos de confiabilidad más consistentes que el Alfa al no depender del número de variables, siendo más fiable cuanto más se aproxime a 1, y mostrando unas puntuaciones aceptables cuando se encuentra entre .7 y .9 (Campo-Arias y Oviedo, 2008).

Con la finalidad de determinar la validez de constructo de la prueba se realizó un AFE con el método de extracción análisis de los componentes principales y la rotación

Varimax como método de rotación, que proporciona la medida de adecuación muestral de KMO que toma valores entre 0 y 1, siendo un muestreo adecuado para el análisis factorial cuando este valor se encuentra entre .8 y 1 (George y Mallery, 2019). Además, en la prueba de esfericidad de Bartlett que cuando su resultado es significativo ($p < .05$) que confirma que la matriz es adecuada para el análisis factorial. Este análisis permitió agrupar los indicadores de la creatividad bajo un solo factor que es el pensamiento creativo verbal.

La información recogida por los diversos instrumentos de recogida de la información del estudio final (TPCV, PICN, PANASN, ACL-4, ACL-5, ACL-6 y Factor g-R) fue informatizada y clasificada en una matriz de datos. De nuevo, se realizaron estadísticos descriptivos y frecuencias para conocer las características de la muestra del estudio final. A continuación, se realizaron los análisis de fiabilidad a partir del Alfa de Cronbach y la Omega de McDonald que se consideran buenos a partir de .8 y .7, respectivamente. Posteriormente, se realizó un AFE con la muestra del estudio final con el método de extracción análisis de los componentes principales y la rotación Varimax como método de rotación. Este análisis permitió agrupar los indicadores de la creatividad bajo tres factores.

Para validar esta estructura teórica se realizó un AFC, a partir de este, se compara la matriz de covarianza derivada de las variables observadas y la matriz de covarianzas reproducida por el modelo. Hay que indicar que no se cumple el supuesto de normalidad por lo que optamos por hacer una estimación robusta del estadístico χ^2 mediante el estimador Diagonal Weighted Least Squares (DWLS), es decir, un estimador ponderado de mínimos cuadrados (Beaujean, 2014). También, para complementar el análisis, los índices de ajuste incremental que se calcularon fueron los valores de Tucker-Lewis Index (TLI), también conocido como Non-Normed Fit Index (NNFI) y de Comparative Fit Index (CFI). Toman valores entre 0 y 1, donde valores cercanos a 1 indican un buen ajuste (Olsen y Kenny, 2006).

- TLI/CFI > 0.95: el ajuste es bueno.
- TLI/CFI > 0.90: el ajuste es moderado.
- TLI/CFI < 0.90: hay un ajuste pobre.

Asimismo, se calculó un índice de ajuste absoluto que es el valor de RMSEA (Error Medio Cuadrático de Aproximación) que mide la diferencia absoluta entre la estructura de relaciones entre el modelo teórico propuesto y los datos observados, teniendo en cuenta el número de estimadores y el tamaño muestral (Steiger, 1990). Toma valores entre 0 y 1, donde valores cercanos a 0 indican un buen ajuste.

- RMSEA < 0.01: el ajuste entre el modelo y los datos es excelente.
- RMSEA < 0.05: el ajuste entre el modelo y los datos es muy bueno.
- RMSEA < 0.1: hay un buen ajuste entre el modelo de medición y la estructura de datos.
- RMSEA > 0.1: hay un ajuste pobre.

Para obtener evidencias de validez de criterio se realizó la correlación de Pearson entre las variables del TPCV y del PICN. También, se empleó este tipo de correlación para establecer las relaciones entre las variables del TPCV y las del PANASN, las variables del TPCV y las del Factor g-R, y entre las variables del TPCV y las del ACL, con la finalidad de obtener evidencias de validez divergente y convergente. Estas correlaciones pueden adoptar valores entre el -1 y el 1, siendo el valor 0 el que indica que no hay relación entre las variables. Las correlaciones son débiles cuando su valor es menor de .3, moderadas cuando se encuentran entre .3 y .7, y fuertes si se sitúan por encima de .7 (Cronk, 2020).

6.6. Cronograma

En lo concerniente a la gestión del tiempo para conseguir la máxima eficiencia, se elaboró un cronograma en el que se recogieron las diferentes tareas de las distintas fases del proceso de investigación (Monroy y Hernández Pina, 2015). Este cronograma permitió llevar a cabo una sistematización y organización del estudio, plasmándose las tareas a realizar junto con el tiempo previsto para la realización de las mismas (Tabla 7).

Tabla 7

Cronograma

N.º de hito	Descripción Científico-Técnica	Mes (m) estimado de inicio del hito	Duración (d) estimada del hito (en meses)
1	Búsqueda y selección de información.	m= 1	d= 32
2	Lectura y análisis de artículos y documentos.	m= 1	d= 36
3	Delimitación de las necesidades para el diseño de una prueba de creatividad.	m= 2	d= 4
4	Definición de la opción teórica de la investigación a partir de las teorías generales y sustantivas.	m= 6	d= 2

5	Formulación clara de los objetivos.	m= 6	d= 1
6	Definición unidimensional del constructo.	m= 8	d= 4
7	Construcción del primer instrumento: redacción ítems y selección de textos.	m= 12	d= 2
8	Concreción de los indicadores mediante el método Delphi.	m= 14	d= 3
9	Validación juicio de expertos.	m= 17	d= 2
10	Análisis de concordancia.	m= 19	d= 2
11	Segunda redacción de ítems para mejorar el instrumento en aspectos de contenido, forma y estilo.	m= 21	d= 2
12	Selección de la muestra para prueba piloto.	m= 23	d= 1
13	Administración del instrumento en la prueba piloto.	m= 24	d= 2
14	Procesamiento de datos y análisis estadísticos descriptivos del estudio piloto.	m= 26	d= 1
15	Validación métrica a partir del estudio piloto.	m= 27	d= 2
16	Redacción final del instrumento.	m= 29	d= 1
17	Selección de la muestra para estudio final.	m= 30	d= 1
18	Administración del instrumento en el estudio final y de otros instrumentos de creatividad.	m= 31	d= 6
19	Procesamiento de datos y análisis estadísticos descriptivos del estudio final.	m= 37	d= 1
20	Validación métrica del instrumento mediante estudio final.	m= 38	d= 3
21	Análisis de la distribución de las respuestas.	m= 41	d= 2

22	Comparación con otros instrumentos para la validez criterial, convergente y divergente.	m= 43	d= 2
23	Redacción del borrador del informe.	m= 4	d= 41
24	Revisión y corrección de posibles errores.	m= 45	d= 2
25	Presentación del informe de investigación.	m= 47	d= 1

Nota. Fuente de elaboración propia.

CAPÍTULO 7. DISEÑO DEL TEST DE PENSAMIENTO CREATIVO VERBAL

En primer lugar, hay que destacar el papel de los test. Estos son los instrumentos de medida que más se suelen emplear para obtener la información necesaria relativa a los comportamientos de los individuos (Muñiz y Fonseca-Pedrero, 2019). Según estos autores, estos permiten realizar una evaluación rigurosa y de calidad para ser el punto de partida para la toma de decisiones en el campo educativo puesto que es el objeto de estudio.

La elaboración de un test de pensamiento creativo verbal es una ardua tarea puesto que a diferencia de otros test que buscan una determinada respuesta correcta, en un test de creatividad se suele apostar por la divergencia en la que existen múltiples respuestas correctas. Para la construcción de este test se han seguido los 10 pasos para la elaboración de un test de Muñiz y Fonseca-Pedrero (2019) que a partir de la revisión de la literatura existente sobre psicometría propusieron estos pasos para componer test objetivos con adecuadas propiedades psicométricas que se basan en la evidencia empírica.

En el primero de los apartados que se corresponde con el primero de estos 10 pasos, se justificará la necesidad de elaborar un test de creatividad verbal puesto que a priori ya existen test que midan la variable creatividad, por lo que el motivo para construir este test no se basa en la inexistencia de instrumentos que midan este constructo. No obstante, no atienden a la conceptualización o a las características de la creatividad verbal, sino que se limitan a evaluar la creatividad en general o determinadas variables que son insuficientes.

En el siguiente apartado, se abordará la definición de la variable a medir que es la creatividad verbal. Para la definición de la misma, habrá que tener en cuenta los diferentes puntos de vista como son su definición semántica, su definición sintáctica y su definición operativa de la variable en cuestión.

Posteriormente, habrá que determinar las especificaciones del test que son las que permiten determinar aspectos tales como los requerimientos para la aplicación del test como el soporte, el tipo de aplicación, el cuándo y el dónde se va a aplicar, así como los requerimientos de los participantes para poder realizarlo, así como determinadas características de los ítems y el formato y alternativas de respuesta.

7.1. Marco general

Para iniciar este apartado, es preciso indicar que no existe una única aproximación a la evaluación del constructo que sea universal, sino que existen múltiples concepciones que dan lugar a diferentes conclusiones. De hecho, los constructos, que no son directamente observables, se pueden estimar o medir a partir de los instrumentos de medida que conllevan error y proporcionan puntuaciones para realizar inferencias o tomar decisiones (Muñiz y Fonseca-Pedrero, 2008). Por ello, los test restringen las conductas que evalúan para poder predecir de la manera más correcta posible el potencial creativo a partir de unos datos limitados (Corbalán y Limiñana, 2010).

En relación a la variable de estudio, hay que determinar que el pensamiento creativo verbal es entendido como un constructo ya que no es directamente observable, sino que se manifiesta por la aparición de determinadas conductas y productos que se evalúan mediante una serie de indicadores observables que son los que determinan la medición o estimación del constructo. De hecho, los test de creatividad son los que propician la aparición de este pensamiento mediante una serie de tareas para posteriormente ser evaluado, considerando lo anteriormente establecido.

En primer lugar, hay que determinar las razones para generar un nuevo instrumento de medida, es decir, la justificación para desarrollar un nuevo test que de las que determina Wilson (2005), serían una nueva definición del constructo, así como la necesidad de medir nuevos aspectos del constructo. Tradicionalmente, la medición de la creatividad se ha abordado desde el punto de vista de la generalidad del dominio (Guilford, 1950; Torrance, 1974). No obstante, se ha cambiado la tendencia en la actualidad ya que la mayoría de los autores (Baer, 2019; Beaty et al., 2023; Kaufman et al., 2017; Zyga et al., 2022; Pont-Niclòs et al., 2023) entienden la creatividad desde el punto de vista de la especificidad del dominio y, por tanto, especificar que alguien es creativo sin aludir al campo de conocimiento en el que lo es, sería una afirmación incorrecta.

Muchos son los autores (Chen et al., 2006; Amabile, 2018) que coinciden en que la creatividad verbal es uno de los dominios específicos de la creatividad debido a que no encuentran correlaciones entre este dominio específico y el resto de dominios específicos de la creatividad. Por ello, la medición de la creatividad verbal es el dominio de interés de la presente investigación, y se define como el valor del pensamiento divergente en la resolución de problemas de contenido verbal, por tanto, es uno de los dominios específicos de la creatividad (Portnova et al., 2020).

El dominio en el que se manifiesta la creatividad es un importante moderador de las relaciones entre esta y factores como la personalidad, la comunicación, etc. Por esta razón, son necesarios más esfuerzos dedicados a la elaboración de un instrumento capaz de evaluar la creatividad, entendida desde el punto de vista de la especificidad del dominio, ya que su conceptualización y teorías explicativas de la misma difieren de la mayoría de los instrumentos que se encuentran validados.

A continuación, para justificar la necesidad de elaborar una prueba que mida el pensamiento creativo verbal hay que explicar el por qué no sirven los test existentes (Wilson, 2005). Para ello, hay que hacer una acotación de las pruebas que se emplean actualmente. Dos criterios claves para concretar el objeto de estudio son la edad a la que van dirigidos los test de creatividad y el contexto en el que se utilizan. Por ello, los test a los que va dirigida la crítica tienen que tener como participantes a alumnado de los últimos cursos de Primaria, es decir, de nueve a 12 años y que se usen en contextos psicoeducativos.

En primer lugar, los test de pensamiento divergente se basan en la creatividad desde el punto de vista general, prueba de ello es que los indicadores de la creatividad que evalúan son la fluidez, la flexibilidad y la originalidad que son indicadores generales de la misma. Estas dimensiones se evalúan en el PIC-N (Artola et al., 2004) y en el TTCT (Torrance, 1974), incluso en las tareas de estos test que son las que se consideran verbales se deja de lado la elaboración, seguramente porque implica una dificultad añadida para su evaluación. Asimismo, a excepción del TCI (Romo et al., 2016), todas las pruebas van dirigidas a la productividad ideacional lo que supone una limitación de las mismas, por la ausencia de la dimensión crítica y evaluativa de las ideas (Runco, 2008), por lo que les falta una tarea en la que se considere la evaluación y mejora de las ideas.

De hecho, las tareas verbales son menospreciadas en algunas ocasiones. Prueba de ello, es que la parte verbal del TTCT (Torrance, 1974) no se suele emplear en el estudio de la creatividad, sino que se suele emplear la tarea de las líneas paralelas de la parte figurativa, considerándose que solo con la información aportada por esta prueba se puede obtener una puntuación de la capacidad creativa del individuo. No obstante, bien es cierto que se estaría midiendo la creatividad de una manera parcial en el ámbito gráfico.

El PIC-N (Artola et al., 2004) supone una adaptación y simplificación de las pruebas del TTCT (Torrance, 1974) con muestra española. Este ha sido ampliamente validado, pero deja de lado variables importantes como la elaboración en la parte verbal,

midiendo simplemente los indicadores clásicos de la creatividad sin considerar aspectos relativos a la comprensión escrita que impliquen una consideración de la creatividad desde el punto de vista verbal.

Por otra parte, el CREA de Corbalán et al. (2003) solo mide la fluidez a partir del número de preguntas que elabora el alumnado. La principal crítica que se le puede hacer a esta prueba es que no evalúa indicadores tan importantes como lo es la originalidad, dándose el hecho conocido como infrarrepresentación que ocurre cuando se deja fuera una faceta relevante (Smith et al., 2003). Aunque se hayan demostrado las relaciones existentes entre fluidez y originalidad, es lógico pensar que son fruto de que cada idea que se aporte tiene un cierto grado de originalidad por lo que, para aportar una idea original, es necesario proponer una idea. Por ende, este test se enfoca en la cantidad de ideas sin considerar la calidad de las mismas, siendo una prueba orientada a medir el pensamiento productivo más que la creatividad. El CREA ha sido ampliamente utilizado por su fácil corrección y la brevedad en su aplicación a pesar de sus carencias conceptuales y su falta de evidencia de validez y fiabilidad en la lámina C del CREA que es la correspondiente a alumnado de Educación Primaria.

En cambio, el TCI (Romo et al., 2008) se dirige a abordar la creatividad a partir del planteamiento y la resolución de problemas, pero solo desde el punto de vista gráfico o figurativo, por lo que no contempla en ninguna de sus tareas el pensamiento creativo verbal. Así pues, se puede afirmar que los autores de esta prueba entienden la creatividad desde el punto de vista de la especificidad del dominio y que elaboraron una prueba centrándose en uno de estos dominios como es el gráfico que es el que principalmente se encuentran en las artes plásticas como la pintura.

Posteriormente, surgió el PCV (López-Martínez et al., 2018; Sandoval Lentisco, 2016) para intentar dar respuesta a la problemática de la falta de consideración de la creatividad verbal en la investigación sobre el pensamiento creativo. Para ello, además de emplear indicadores clásicos para evaluar la creatividad como la flexibilidad y la originalidad, empleó otros indicadores que se focalizaban más en el dominio verbal de la creatividad como lo imaginario, la opacidad y la integración dinámica. La principal crítica que se le puede hacer a este instrumento es que ha sido validado con una muestra pequeña (457 alumnos) y que la evaluación de los indicadores es bastante subjetiva.

Por esta razón, la prueba que se está diseñando en la presente tesis doctoral tiene un contexto de aplicación psicoeducativo y está compuesto por una población de alumnado de nueve a 12 años con el castellano como lengua materna. La aplicación se

puede llevar a cabo en el aula de forma colectiva, aunque el alumnado tenga que realizar las tareas de manera individual, siendo el papel el soporte de la prueba. Según la American Educational Research Association (AERA), la American Psychological Association (APA) y el National Council on Measurement in Education (NCME) (2018), hay que determinar la finalidad del test de creatividad que se está diseñando que son las de identificar talentos en el campo de la lingüística, orientar la atención educativa del alumnado en función de sus características y evaluar el dominio específico verbal de la creatividad, así como determinar el punto de partida de una intervención y controlar sus progresos.

Además de estas características generales, para solventar los inconvenientes de otras pruebas de creatividad, el test a diseñar tiene que estar destinado a evaluar el pensamiento creativo verbal a partir de los indicadores clásicos de la creatividad orientados a aspectos narrativos y lingüísticos, y de otros que sean relativos al componente verbal. Asimismo, este test tendrá que superar los desajustes en la concepción del pensamiento creativo verbal, aportar evidencias de validez predictiva y emplear el método de calificación de la distancia semántica para superar los problemas actuales en la evaluación de la creatividad (Plucker, 2023).

En este las tareas tienen que considerar la generación de ideas, la elaboración de ideas creativas y la mejora y evaluación de las ideas (Matheson et al., 2023; OECD, 2020), así como considerar el planteamiento de problemas como punto de partida clave en la creatividad (Abdulla Alabbasi et al., 2020; Abdulla Alabbasi et al., 2021), en el que las preguntas sean el eje vertebrador del pensamiento creativo (Corbalán et al., 2003). También, hay que tener en cuenta que en una prueba psicométrica para evaluar la creatividad verbal los textos tienen que tener un papel fundamental (López-Martínez et al., 2018), puesto que estos en sí mismos pueden ser tanto el estímulo para una actividad creativa como la manifestación del desempeño creativo en forma de producto creativo.

7.2. Definición unidimensional del constructo

El primer paso para elaborar un instrumento de evaluación es determinar qué es lo que va a medir de manera clara. En este caso, se va a evaluar el pensamiento creativo verbal. Por ello, en primer lugar, se producirá una aproximación al concepto propuesta por autores previos para culminar con la definición personal del mismo.

Para Ródenas Ríos et al. (2016), la creatividad verbal es “un proceso activo del pensamiento que se expresa en forma de palabras” (p.234). Además, indican que se produce por la coexistencia de los siguientes factores, basándose en lo establecido por

Klimenko (2008): cognitivos y metacognitivos que engloban la planificación y la reflexión; afectivos y motivacionales que surge de la motivación intrínseca y del control del proceso; e instrumentales que se basan en las redes conceptuales, técnicas y procedimientos para llevar a cabo el proceso.

Por su parte, López-Martínez et al. (2018) entienden la creatividad verbal como el "acto lingüístico donde se activa, no solo un pensamiento creativo, sino un proceso de reflexión escrita donde el lenguaje deja de ser convencional para dar paso a un discurso superior donde las metáforas, la originalidad e imaginación vertebran la narración sin perder la armonía textual" (p. 154).

Según la AERA, la APA y el NCME (2018), se debe aportar una definición clara del tipo operativa, semántica y sintáctica del constructo que se pretende medir. Estas definiciones son la base del instrumento y condicionan lo establecido en el test posteriormente puesto que determinan la dirección que toma la prueba en lo relativo al tipo de conductas que pretende medir, es decir, a partir de las definiciones se establece la acotación de lo que se persigue evaluar. En el caso de que el constructo no se encuentre bien definido, se condenará a la evaluación del mismo al fracaso.

En primer lugar, la definición operativa consiste en definir de forma precisa la variable, con el objetivo de que sea medida de manera empírica (Smith, 2005). Así pues, la variable de estudio que es el pensamiento creativo verbal operativamente se puede entender como la cantidad observable presente de los siguientes indicadores de la creatividad en su dominio verbal que son la fluidez, la sensibilidad a los problemas, la flexibilidad, la originalidad, la elaboración, la opacidad, la integración dinámica y el perfeccionamiento de las ideas.

Asimismo, la definición semántica es la que hace alusión a los dominios o las facetas que presenta la variable objeto de medición y que complementa la definición operativa (Muñiz y Fonseca-Pedrero, 2019). La definición semántica del pensamiento creativo verbal se caracteriza por las siguientes facetas que son el planteamiento de problemas, la generación de ideas creativas, y la evaluación y mejora de las ideas dentro del dominio verbal de la creatividad a partir de diferentes estímulos en forma de texto.

Por último, para definir completamente el constructo estudiado, hay que aportar una definición sintáctica del mismo que alude a las relaciones que manifiesta el constructo en cuestión con otras variables que ha sido demostrada por diversas investigaciones empíricas (Lord y Novick, 1968). Por ello, el pensamiento creativo verbal de forma sintáctica es un constructo que presenta relaciones con la comprensión lectora, con la inteligencia, con la personalidad y con las emociones.

7.3. Especificaciones

Una vez que se ha justificado la necesidad de elaborar un instrumento para la evaluación del pensamiento creativo verbal y se ha proporcionado una definición operativa de esta variable, es el momento de concretar una serie de especificaciones que son necesarias para la elaboración de este instrumento de medida. Estas especificaciones hacen alusión a aspectos relativos a los requerimientos para aplicar el instrumento, las instrucciones para su entrega y cumplimentación, y las características sobre las tareas a realizar, es decir, el número, la longitud, el contenido, el orden y el formato de respuesta (Muñiz y Fonseca-Pedrero, 2019).

En lo concerniente a los requerimientos para la aplicación del instrumento, hay que indicar que el soporte de administración del instrumento va a ser en papel debido a la edad de la población a la que va dirigida el test puesto que los escolares tienen más dificultades para escribir por medios informáticos. Asimismo, el tipo de aplicación del instrumento es individual, aunque se puede aplicar de forma colectiva en las aulas siempre que se distancie al alumnado y se evite que hablen entre ellos para compartir información que se puede incluir para responder el test.

En cuanto al momento de aplicación, es conveniente que se evite la primera hora de la jornada lectiva debido a que puede que no se encuentren lo suficientemente activados y en la última hora de la misma para evitar la fatiga. En horario de tarde hay que eludir las horas que transcurren inmediatamente después de la comida y el final de la tarde en el que el sujeto muestre su agotamiento.

En otro orden de ideas, el lugar de aplicación del instrumento puede ser un aula de un centro educativo o de un centro de psicopedagogía, así como en otros lugares afines a los descritos. Estos centros reúnen las condiciones de crear un ambiente educativo en el que se permite la correcta realización de la tarea, así como de proporcionar al alumnado los recursos materiales necesarios para la ejecución de la misma.

Así pues, los individuos a los que se destina la prueba de deben poseer unos requerimientos cognitivos promedio o superiores que permitan la realización de este test, así como un vocabulario correspondiente al nivel que se le presupone a un alumno de 4.º de Primaria. En un principio, no se contemplan adaptaciones de la prueba, aunque se pueden contemplar como una línea futura de investigación.

Respecto a los ítems, hay que indicar que se corresponden con el tipo denominado ensayo puesto que, por la naturaleza del constructo del pensamiento

creativo verbal, son los que permiten a los individuos expresarse libremente para poner de manifiesto su capacidad creativa (Muñiz, 2018). Es preciso mencionar que la evaluación de los mismos conlleva una mayor dificultad que el resto de tipos de ítems, a lo que se suma el mayor esfuerzo que hay que realizar para medir el pensamiento creativo verbal.

No obstante, lo más correcto no es mencionar el nombre de ítems, sino hacer alusión al término reactivos o estímulos, instrucciones, indicadores del pensamiento creativo verbal y ejemplos, que se presenta en el marco de una tarea o juego. En total, se contemplan tres tareas que presentan el siguiente orden y contenido:

1. Tarea 1: planteamiento de problemas.
2. Tarea 2: generación de ideas creativas.
3. Tarea 3: evaluación y mejora de las ideas.

Todas las tareas mencionadas se responden a partir de respuestas elaboradas puesto que las instrucciones del test evocan al individuo a componer una respuesta mediante la redacción y en la que no se limita al sujeto con alternativas de respuesta. Además, se emplean para la evaluación los siguientes ocho indicadores observables del pensamiento creativo verbal: fluidez, flexibilidad, originalidad, elaboración, sensibilidad hacia los problemas, opacidad, integración dinámica y perfeccionamiento de las ideas. No obstante, hay que matizar qué indicadores del pensamiento creativo verbal se miden en cada tarea que se lleva a cabo en el siguiente apartado gracias a la participación de expertos sobre la capacidad creativa verbal.

7.4. Test de Pensamiento Creativo Verbal

Este apartado es el que recoge la construcción de los ítems de ensayo que son los que componen el Test de Pensamiento Creativo Verbal. Concretamente, hay que redactar las tareas de tal modo que estén orientadas al planteamiento de problemas, a la generación de ideas creativas y a la evaluación y mejora de las ideas. Como se ha plasmado anteriormente, estas tres tareas combinadas en una misma prueba son las que permiten abordar el fenómeno del pensamiento creativo verbal. Por ello, considerando las especificaciones del apartado anterior, se realizó la primera redacción de las tareas que incluyó instrucciones, estímulos y ejemplos (Tabla 8).

Tabla 8

Primera redacción del Test de Pensamiento Creativo Verbal

Juego 1. Pregunta que no es poco	
Tipo de tarea	Planteamiento de problemas.
Instrucciones	Lee con atención el texto que se muestra a continuación. Tu tarea consiste en imaginar todos los problemas que pueden tener las personas que viven en el Polo Norte. Escribe todos los problemas que se te ocurran en forma de pregunta, ya que le daremos tus preguntas a un esquimal para que las responda. Ten en cuenta que en este juego no existen preguntas buenas o malas, así que utiliza tu imaginación para hacer muchas preguntas.
Estímulo	Así es como yo me imagino que viven en el Polo Norte. No he visto nada de lo que les cuento, pero seguro que tienen los siguientes problemas.
Ejemplo	¿Qué hacen para no tener frío?
Juego 2. Mi historia fantástica	
Tipo de tarea	Generación de ideas creativas.
Instrucciones	¿Sabes lo que son los sustantivos? Te vamos a dar el sustantivo bosque. Ahora tienes que pensar en otro sustantivo que sea difícil de imaginar para otra persona. Intenta crear con los dos sustantivos un título interesante y original. A continuación, deberás crear una historia a partir de ese título. Piensa en una historia fantástica y ten en cuenta que tus ideas son únicas y tienen un gran valor.
Estímulo	Bosque.
Ejemplo	Sustantivos: bosque-zapatillas. Título: El bosque de las zapatillas.
Juego 3. ¿Qué ha pasado?	
Tipo de tarea	Evaluación y mejora de las ideas.
Instrucciones	Utiliza tu imaginación para mejorar la siguiente historia. Puedes cambiar las palabras que quieras y añadir palabras, frases e ideas para que esta historia sea tan original que a nadie se le pueda ocurrir. ¡Has tenido buenas ideas! Ahora, en las líneas de debajo, escribe la historia completa con los cambios que realices.

Estímulo	De repente, abrió el armario y encontró su ropa de invierno. Eran unos abrigos que hacía tiempo que no veía. Tenía que ordenar toda la ropa porque no encontraba lo que realmente buscaba.

7.4.1. Método Delphi y concreción de los indicadores del Test de Pensamiento Creativo Verbal

Llegados a este momento, se necesitaba determinar qué se evalúa en cada uno de los juegos, es decir, seleccionar los indicadores observables que permiten medir el constructo denominado pensamiento creativo verbal. Para ello, con el objetivo de aportar un mayor consenso sobre los indicadores de la creatividad verbal que se pueden medir en cada una de las tareas que se han redactado previamente, se optó por poner en funcionamiento el método Delphi. Este método se basa en un proceso comunicativo en el que un grupo de expertos a través de un proceso iterativo dan respuesta a un problema de investigación (López-Gómez, 2018). Este proceso se produce de forma anónima y en varias rondas, aportándole una retroalimentación a estos expertos de manera que puedan llegar al mayor consenso posible entre los mismos para resolver un problema.

Como se ha indicado previamente, los expertos tienen que acordar qué indicadores se evalúan en cada uno de los juegos del Test de Pensamiento Creativo Verbal. Para acometer esta tarea a través del método Delphi, López-Gómez (2018) indica que hay que determinar los siguientes parámetros metodológicos:

- Selección y conformación del panel de expertos.
- Número de expertos.
- Calidad del panel.
- Proceso iterativo en rondas.
- Criterios a considerar para la finalización del proceso: consenso y estabilidad.

En primer lugar, para la selección y conformación del panel de expertos, hay que considerar que los expertos presenten antecedentes y experiencia en el tema del pensamiento creativo para lo que es importante que su experiencia sea actualizada y que basen su conocimiento en la práctica (Price, 2005), así como que muestren su disposición para participar en el presente estudio por la motivación que les despierta el mismo (Hung et al., 2008). Atendiendo a estos planteamientos teóricos, se empleó un muestreo no probabilístico de tipo intencional (Jorrín et al., 2021) puesto que la selección de los expertos se hizo en función de los criterios establecidos por el investigador que

fueron los siguientes: su disponibilidad e interés en participar en este estudio, un mínimo de cinco años de experiencia en el ámbito de la creatividad y una actividad investigadora, acreditada por publicaciones de impacto (JCR o SJR).

En relación al número de expertos seleccionados, a partir de la revisión realizada por López-Gómez (2018), se concluye que el número de expertos no debe ser inferior a 10 y en otro estudio de revisión, en este caso de Ludwig (1997) se determina que la mayoría de estudios que emplean esta técnica tienen entre 15 y 20 expertos. Con el objetivo de cumplir con estos dos parámetros metodológicos, se seleccionaron 20 expertos con los criterios a los que se ha hecho alusión previamente. No obstante, la muestra productora de datos fue de 16, por lo que se produjo una mortandad experimental del 20% (*n* = 4). En el método Delphi es clave la descripción del perfil de los especialistas que participan en el mismo. Por ello, a continuación, en la Tabla 9 se pueden apreciar sus principales características personales y profesionales.

Tabla 9

Perfil de los expertos que participaron en el método Delphi

Característica		**Frecuencia**	**Porcentaje**
Género	Masculino	6	37.5%
	Femenino	10	62.5%
Universidad de procedencia	Universidad de Murcia, España	11	68.75%
	Universidad Miguel Hernández, España	1	6.25%
	Universidad Nacional de Río Cuarto, Argentina	2	12.5%
	Universidad Nacional de Jujuy, Argentina	1	6.25%
	Drake University, Iowa, Estados Unidos	1	6.25%
Categoría profesional	Catedrático de universidad	1	6.25%
	Profesor titular de universidad	8	50%
	Profesor asociado de universidad	7	43.75%
Área de conocimiento	Psicología de la Educación	6	37.5%
	Didáctica de la Lengua	1	6.25%
	Psicología Básica	1	6.25%
	Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológicos	3	18.75%

	Psicometría	1	6.25%
	Didáctica de la Expresión Artística	1	6.25%
	Filosofía de la Educación	1	6.25%
	Metodología de las Ciencias del Comportamiento	1	6.25%
	Psicología Industrial	1	6.25%
Experiencia docente e investigadora	De 5 a 15 años	4	25%
	De 15 a 25 años	5	31.25%
	Más de 25 años	7	43.75%

Tal y como se indica en la tabla anterior, destaca una mayor muestra femenina que masculina. Asimismo, la mayoría de los expertos son de la Universidad de Murcia y son profesores titulares de universidad, resaltando el área de Psicología de la Educación por encima del resto. Para finalizar la descripción del panel de expertos, hay que poner de manifiesto que la pluralidad de expertos cuenta con una experiencia docente e investigadora de más de 25 años.

En lo que respecta a la calidad del panel de los expertos, hay que determinar los niveles de conocimiento que tienen los expertos para poder realizar una estimación de la calidad de este panel. Para ello, se empleó el índice de Competencia Experta (K) (Cabero y Barroso, 2013) que es un índice que se calcula a partir de la siguiente fórmula: K = ½ (Kc + Ka). En la misma, Kc es el Coeficiente de conocimiento que se obtiene a partir de la autoevaluación que hace el propio experto sobre los conocimientos que tiene del tema en un rango de puntuaciones del 0 al 10 que es multiplicado por .1. Por otra parte, el Ka es el Coeficiente de argumentación que se obtiene a partir de las puntuaciones que se les asignan a las distintas fuentes de conocimiento que tiene el experto a su disposición (López-Gómez, 2018). Para ello, se han empleado tres fuentes de conocimiento que su suma dará la puntuación de 10 y también será multiplicado por .1. Las tres fuentes de conocimiento son:

1. Experiencia profesional: se le asignará una puntuación de 0 a 4 puntos.
2. Número de trabajos realizados relacionados con la creatividad: se le asignará una puntuación de 0 a 4 puntos.
3. Número de proyectos relacionados con la creatividad en los que ha participado: se le asignará una puntuación de 0 a 2 puntos.

Considerando lo anterior, hay que poner de manifiesto que tanto las puntuaciones del Kc (*M* = .84; *DT* = .09), como las puntuaciones de Ka (*M* = .81; *DT* =

.18) han sido elevadas, lo que supone que la K sea alta (*M* = .825; *DT* = .1). Al superar la Competencia experta la puntuación de .8, se puede afirmar que el grupo de expertos que participó en este método Delphi es de calidad y que, por tanto, presenta una alta competencia experta (López-Gómez, 2018).

En lo que respecta al proceso iterativo en rondas, se informó a los expertos que el proceso podía durar varias fases, por lo que tuvieron que mostrar la predisposición necesaria para formar parte de este método. Llegados a este punto, hay que especificar que el planteamiento de la investigación contemplaba realizar rondas hasta que se alcanzase el consenso entre expertos ya que este fue el criterio para la finalización del proceso. Por ello, solo se llevaron a cabo dos fases de este método Delphi. Este número de rondas se encuentra amparado por la literatura científica que establece las dos rondas como el número de rondas mayoritario a aplicar en la ejecución del método Delphi (Steurer, 2011).

También, hay que poner de manifiesto que el consenso se establece a partir de los diferentes análisis estadísticos que se llevan a cabo en el subapartado relativo a la segunda fase del método Delphi. Asimismo, se considera clave que los expertos aporten opiniones en cada uno de los indicadores de la creatividad con un grado de convergencia de al menos un 80% (Pozo Llorente et al., 2007), con la finalidad de poder concluir que existe consenso entre expertos. Adicionalmente, los acuerdos que se produzcan entre expertos tienen que ser estadísticamente significativos.

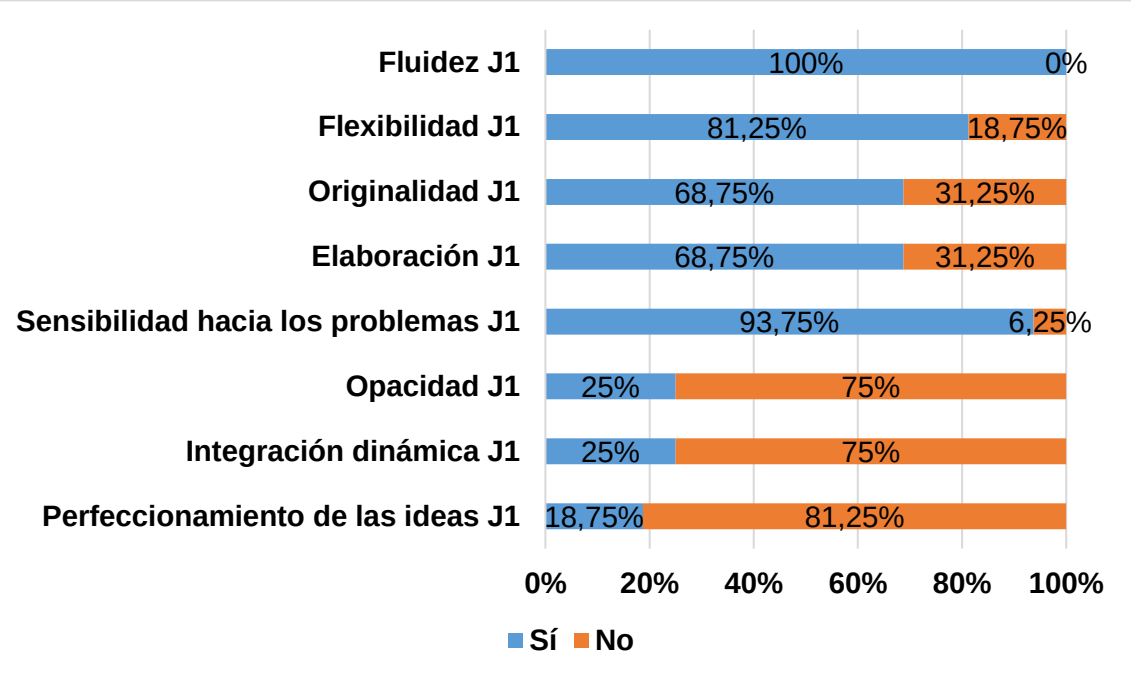
7.4.1.1. Fase 1 del método Delphi

Para recopilar los datos sociodemográficos de los expertos que participaron en el método Delphi se les envió a través de correo electrónico el cuestionario de la primera fase del método Delphi (Anexo II). Los expertos debían de cumplimentar este instrumento en el que tenían que indicar los datos citados, así como determinar qué indicadores de la creatividad se podían evaluar en cada una de las tres tareas. Para ello, el cuestionario concretaba las instrucciones para realizar la tarea de manera pertinente, la definición y la medida de los indicadores, así como se les facilitaban las definiciones del pensamiento creativo verbal para que tuviesen en cuenta el constructo a evaluar.

Asimismo, hay que indicar que el cuestionario contemplaba una escala dicotómica en la que los expertos tenían que indicar si medirían o no medirían esos indicadores del pensamiento creativo verbal en cada uno de los juegos. Una vez que fue administrado, los expertos de la creatividad determinaron las respuestas sobre el juego 1 que se muestran recopiladas por frecuencias en la Figura 3.

Figura 3

Frecuencias de los indicadores del juego 1 en la primera fase del método Delphi



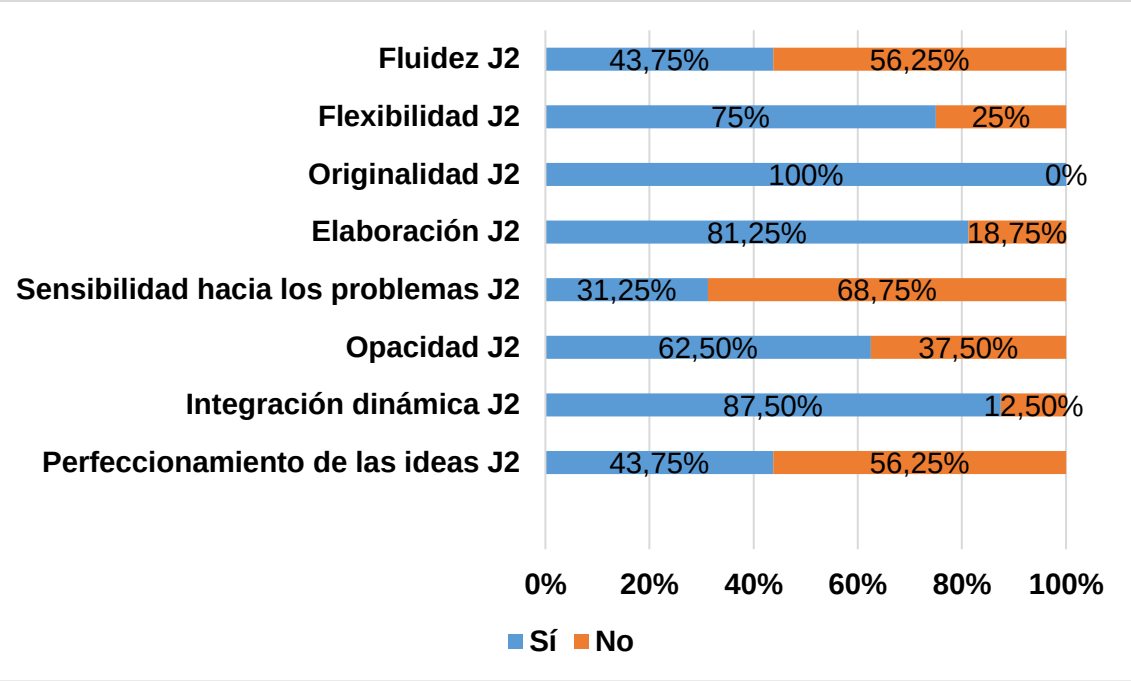
Tal y como se muestra en la figura anterior, los jueces mostraron un mayor consenso en los indicadores de fluidez, de flexibilidad y de sensibilidad a los problemas para la evaluación de estos indicadores en el juego 1, mientras que también mostraron un gran consenso en no medición del perfeccionamiento de las ideas.

Por otra parte, los indicadores de originalidad y de elaboración fueron en los que los expertos mostraron un mayor desacuerdo, a pesar de que el 68.75% de las respuestas de los expertos eran afirmativas. Asimismo, se puede indicar que solo se alcanza el mínimo del 80% de consenso en cuatro de los ocho indicadores de la creatividad del juego 1: fluidez, flexibilidad, sensibilidad hacia los problemas y perfeccionamiento de las ideas.

Con la finalidad de analizar las respuestas de los expertos en el juego 2, se elaboró la Figura 4 que especificaba la frecuencia de las respuestas afirmativas y de las respuestas negativas a partir de los porcentajes de las mismas.

Figura 4

Frecuencias de los indicadores del juego 2 en la primera fase del método Delphi



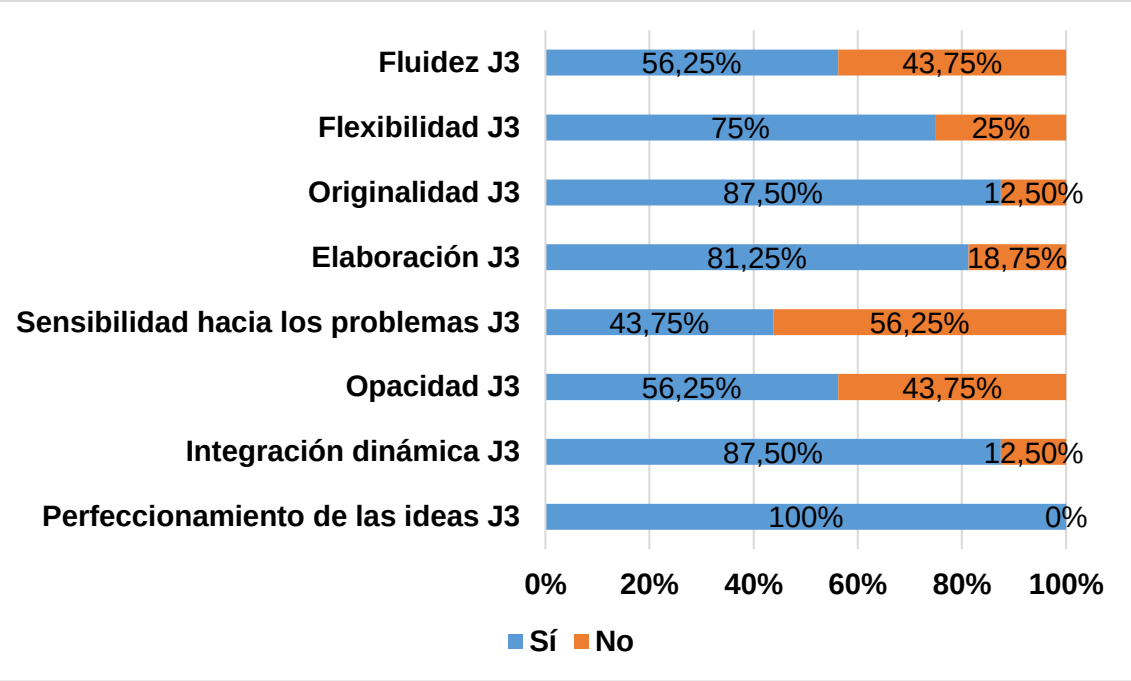
Atendiendo a lo indicado en la figura anterior, los indicadores de originalidad, elaboración e integración dinámica son los que muestran un mayor consenso para ser medidos en el juego 2. Por otro lado, en lo referente a los indicadores que presentan un mayor porcentaje de acuerdo para no ser medidos, hay que poner de manifiesto que no destaca ninguno de ellos.

Los indicadores que causaron un menor nivel de acuerdo en los que los expertos se quedaron casi divididos por la mitad fueron el de fluidez (sí = 43.75%; no = 56.25%) y el de perfeccionamiento de las ideas (sí = 43.75%; no = 56.25%). Hay que indicar que en solo tres de los ocho indicadores del juego 2, los expertos alcanzan el porcentaje mínimo de acuerdo del 80% que son la originalidad, la elaboración y la integración dinámica. Esto supone que sea el juego en el que existe un mayor disenso entre los expertos.

A continuación, en la Figura 5, se muestran los porcentajes de las respuestas de los expertos en cada uno de los indicadores del juego 3. De esta manera, se reflejan las contestaciones de los expertos a la escala dicotómica que se les suministró previamente.

Figura 5

Frecuencias de los indicadores del juego 3 en la primera fase del método Delphi



Los resultados relativos a los acuerdos entre los expertos en el tercer juego indican que la originalidad, la elaboración, la integración dinámica y el perfeccionamiento de las ideas son en los que existe un mayor porcentaje de acuerdo para ser medidos. Hay que destacar que el perfeccionamiento de las ideas alcanzó un 100% del acuerdo. También, hay que indicar que no destaca ningún indicador en lo que se refiere a un alto grado de acuerdo para no ser evaluado.

Los menores niveles de acuerdo se producen en los siguientes indicadores: fluidez (sí = 56.25%; no = 43.75%), perfeccionamiento de las ideas (sí = 43.75%; no = 56.25%) y opacidad (sí = 56.25%; no = 43.75%). Por otra parte, al igual que en el juego 1, se alcanzó el acuerdo mínimo del 80% entre los expertos en cuatro de los ocho indicadores. Estos indicadores fueron la originalidad, la elaboración, la integración dinámica y el perfeccionamiento de las ideas.

Una vez que se ha conocido el grado de acuerdo a nivel porcentual entre los expertos mediante el uso de frecuencias, se vuelve necesario comprobar si los acuerdos alcanzados en esta primera fase del método Delphi son estadísticamente significativos. Para ello, se empleó el estadístico kappa de Fleiss que arrojó los siguientes resultados para el juego 1 (Tabla 10), para el juego 2 (Tabla 11), para el juego 3 (Tabla 12) y para la primera fase al completo (Tabla 13).

Tabla 10

Acuerdo de los expertos en el juego 1 en la fase 1 del método Delphi

Acuerdo	Kappa	Error estándar asintótico	Z	p	95% de intervalo de confianza asintótico		Probabilidad condicional
					Límite inferior	Límite superior	
Global	.350	.032	10.853	.000**	.287	.414	
Categoría individual 1 (sí)	.350	.032	10.853	.000**	.287	.414	.741
Categoría individual 2 (no)	.350	.032	10.853	.000**	.287	.414	.609

Nota. ** $p < .01$.

El acuerdo global alcanzado por los expertos en el juego 1 fue aceptable y estadísticamente significativo (*Kappa* = .35, Z = 10.853, $p < .01$) con un intervalo de confianza del 95% (.287-.414). Por esta razón, es el juego que manifiesta un mayor nivel de acuerdo. Además, los expertos tienen el mismo nivel de acuerdo tanto para asignar sí (*Kappa* = .35), como para asignar no (*Kappa* = .35). En lo referente a la probabilidad condicional, hay que indicar que estos individuos tienen una mayor tendencia a considerar la evaluación de indicadores en el juego 1 (sí = .741).

Tabla 11

Acuerdo de los expertos en el juego 2 en la fase 1 del método Delphi

Acuerdo	Kappa	Error estándar asintótico	Z	p	95% de intervalo de confianza asintótico		Probabilidad condicional
					Límite inferior	Límite superior	
Global	.178	.032	5.517	.001**	.115	.241	
Categoría individual 1 (sí)	.178	.032	5.517	.001**	.115	.241	.717
Categoría individual 2 (no)	.178	.032	5.517	.001**	.115	.241	.461

Nota. ** $p < .01$.

En el juego 2, el acuerdo global alcanzado por los expertos fue aún menor puesto que se manifestó en un nivel leve, aunque estadísticamente significativo (*Kappa* = .178, $Z = 5.517$, $p < .01$) con un intervalo de confianza del 95% (.115-.241). Al existir solamente dos categorías, la categoría del sí y la categoría del no comparten el mismo nivel de acuerdo (*Kappa* = .178). También, la probabilidad condicional muestra que los evaluadores manifiestan una tendencia mayor a considerar la evaluación de indicadores en el juego 1 (sí = .717).

Tabla 12

Acuerdo de los expertos en el juego 3 en la fase 1 del método Delphi

Acuerdo	**Kappa**	**Error estándar asintótico**	**Z**	**p**	**95% de intervalo de confianza asintótico**		**Probabilidad condicional**
					Límite inferior	**Límite superior**	
Global	.114	.032	3.518	.001**	.050	.177	
Categoría individual 1 (sí)	.114	.032	3.518	.001**	.050	.177	.765
Categoría individual 2 (no)	.114	.032	3.518	.001**	.050	.177	. 349

Nota. ** $p < .01$.

El estadístico kappa de Fleiss muestra un acuerdo leve y estadísticamente significativo entre los expertos en el juego 3 (*Kappa* = .114, $Z = 3.518$, $p < .01$) con un intervalo de confianza del 95% (.05-.177). Por ende, es el que presenta un menor nivel de acuerdo de los tres juegos. Al igual que en resto de juegos, en ambas categorías se contempla el mismo nivel de acuerdo (*Kappa* = .114), por tanto, se corresponde el nivel de acuerdo global con el nivel de acuerdo en categorías individuales. La probabilidad condicional permite dilucidar que está arraigada una mayor tendencia de los expertos a contemplar la evaluación de los indicadores en el juego 3 (sí = .765).

Tabla 13

Acuerdo de los expertos en la fase 1 del método Delphi

Acuerdo	Kappa	Error estándar asintótico	z	p	95% de intervalo de confianza asintótico		Probabilidad condicional
					Límite inferior	Límite superior	
Global	.232	.019	12.444	.000**	.195	.268	
Categoría individual 1 (sí)	.232	.019	12.444	.000**	.195	.268	.742
Categoría individual 2 (no)	.232	.019	12.444	.000**	.195	.268	.490

Nota. ** $p < .01$.

Al considerar todos los juegos de forma simultánea, es decir, todas las respuestas dadas por los expertos en la fase 1, se obtuvo un nivel de acuerdo global aceptable y estadísticamente significativo (*Kappa* = .232, *Z* = 12.444, $p < .01$) con un intervalo de confianza del 95% (.195-.268). En lo concerniente a las categorías individuales, la puntuación del estadístico kappa de Fleiss (*Kappa* = .232) es igual en la categoría sí y en la categoría no. Al igual que ha sucedido en los tres juegos, la probabilidad condicional en la fase 1 del método Delphi muestra una tendencia a la evaluación de los indicadores de la creatividad en los tres juegos (sí = .742) que está por encima de la tendencia a no evaluar los indicadores (no = .49).

Por último, hay que indicar que a pesar de haber obtenido acuerdos estadísticamente significativos en el estadístico kappa de Fleiss, estos acuerdos son leves y aceptables lo que supone que sean insuficientes para dar por terminado el método Delphi. Por esta razón, en el siguiente apartado se aborda la segunda fase del método Delphi que es necesaria para intentar conseguir un acuerdo mayor entre los expertos de la creatividad que participaron en este estudio.

7.4.1.2. Fase 2 del método Delphi

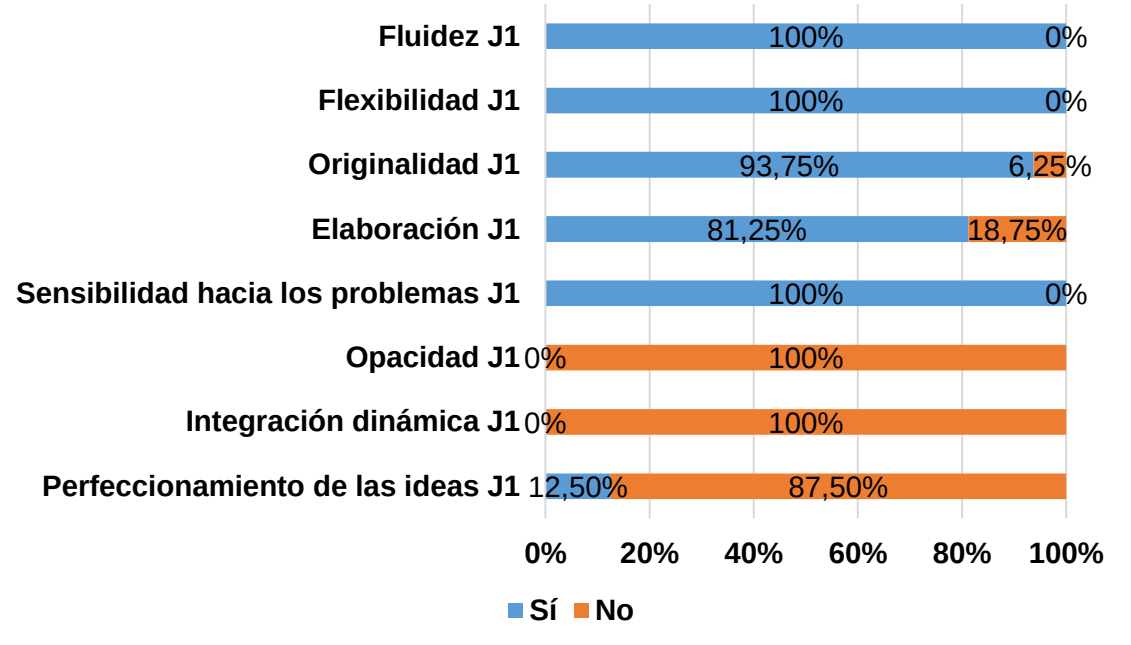
En la segunda ronda del método Delphi, se recopilaron los datos académicos de los expertos que participaron en el método Delphi se les envió a través de correo electrónico el cuestionario de la segunda fase del método Delphi (Anexo III). Estos datos, junto con los ya recopilados en la primera ronda, sirvieron para determinar la

calidad del panel de expertos. Además, al igual que en la fase 1, los expertos tenían que indicar qué indicadores de la creatividad se podían evaluar en cada una de las tres tareas, con la peculiaridad de que en esta ronda se les proporcionaban los resultados en forma de frecuencias de la primera fase a modo de retroalimentación. Esta retroalimentación fue de utilidad para la respuesta de los expertos ya que les aportaba la visión de otros expertos de la creatividad de manera que podían cambiar o mantener sus respuestas en esta segunda fase, teniendo información de utilidad.

Al igual que en la primera fase, el cuestionario contaba con las instrucciones para realizar la tarea, las definiciones del pensamiento creativo verbal, y la definición y medida de los indicadores. Hay que indicar que el formato de respuesta fue la misma escala dicotómica para determinar si medirían o no medirían esos indicadores del pensamiento creativo verbal en cada uno de los juegos. Tras su administración, se obtuvieron una serie de respuestas sobre el juego 1 que se muestran recopiladas por frecuencias en la Figura 6.

Figura 6

Frecuencias de los indicadores del juego 1 en la segunda fase del método Delphi



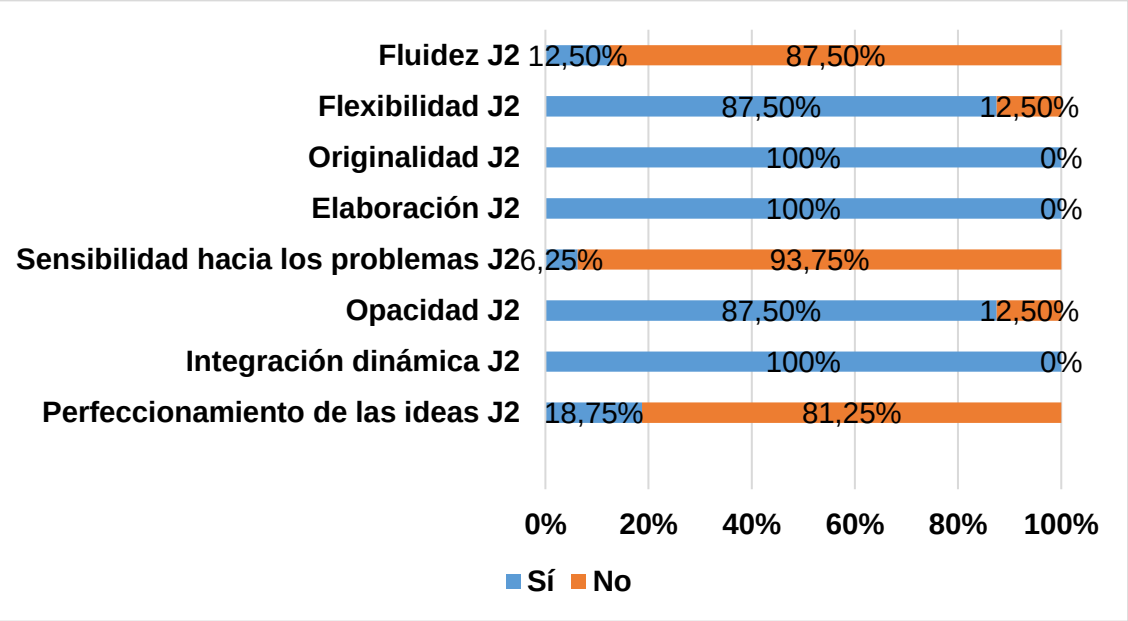
Atendiendo a lo indicado en la figura anterior, los indicadores de fluidez, flexibilidad y sensibilidad hacia los problemas son los que muestran un mayor consenso para ser medidos en el juego 1. Por otro lado, entre los indicadores que presentan un mayor porcentaje de acuerdo para no ser medidos, destacan la opacidad y la integración dinámica.

Asimismo, hay que indicar que en todos los indicadores del juego 1, los expertos alcanzan el porcentaje mínimo de acuerdo del 80%. De hecho, el porcentaje de acuerdo más bajo se produce en la elaboración con un 81.25%.

A continuación, en la Figura 7, se muestran los porcentajes de las respuestas de los expertos en cada uno de los indicadores del juego 2. De esta manera, se reflejan las contestaciones de los expertos a la escala dicotómica que se les suministró previamente.

Figura 7

Frecuencias de los indicadores del juego 2 en la segunda fase del método Delphi



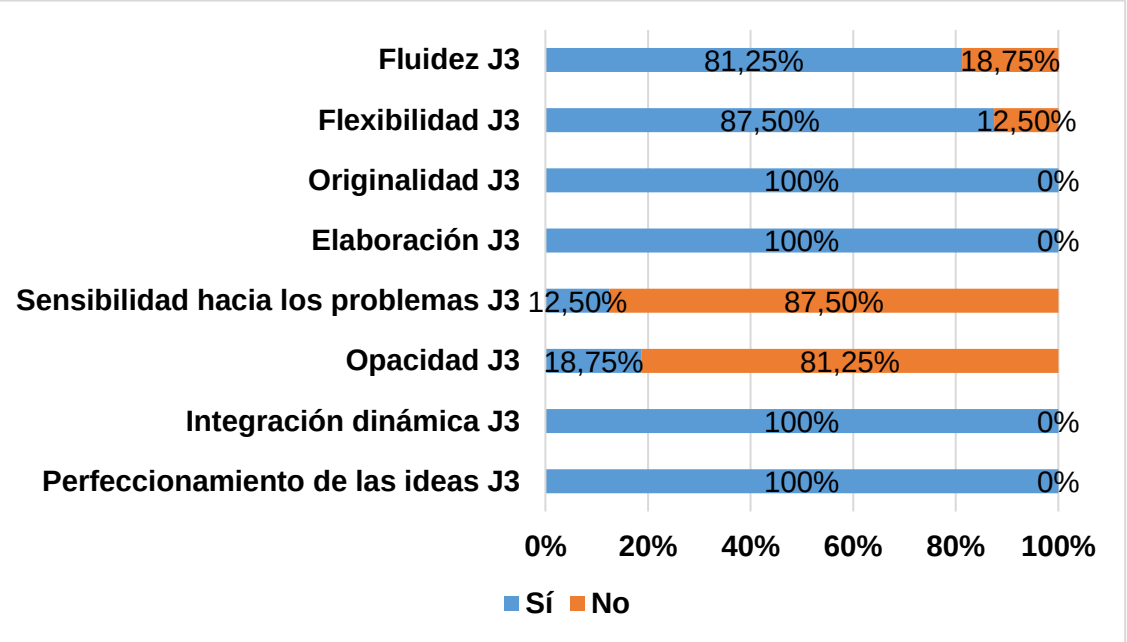
Los resultados relativos a los acuerdos entre los expertos en el segundo juego indican que la originalidad, la elaboración y la integración dinámica alcanzaron un 100% de acuerdo en la segunda ronda del método Delphi. También, hay que indicar que destaca el indicador de sensibilidad hacia los problemas en lo que se refiere a un alto grado de acuerdo para no ser evaluado.

Por otra parte, al igual que en el juego 1, se alcanzó el acuerdo mínimo del 80% entre los expertos en todos los indicadores del pensamiento creativo verbal, llegando al consenso en lo referente a los indicadores que se deben y no deben medirse en el segundo juego. El acuerdo mínimo alcanzado se produjo en el perfeccionamiento de las ideas en el que el porcentaje ascendía hasta el 81.25% para no medir este indicador de la creatividad en este juego.

Con la finalidad de analizar las respuestas de los expertos en el juego 3, se confeccionó la Figura 8 que especificaba la frecuencia de las respuestas afirmativas y de las respuestas negativas a partir de los porcentajes de las mismas.

Figura 8

Frecuencias de los indicadores del juego 3 en la segunda fase del método Delphi



Tal y como se muestra en la figura anterior, los jueces mostraron un consenso del 100% en los indicadores de originalidad, elaboración, integración dinámica y perfeccionamiento de las ideas para la evaluación de estos indicadores en el juego 1, mientras que también mostraron un gran consenso en no medición de la sensibilidad hacia los problemas.

De forma general, se puede indicar que todos los indicadores del pensamiento creativo verbal alcanzan el mínimo del 80% de consenso. Los acuerdos más bajos que se manifiestan son en la fluidez con un 81.25% para ser medida y en la opacidad con un 81.25% para no ser medida.

A pesar de haber alcanzado el grado de acuerdo mínimo a nivel porcentual del 80% en cada uno de los indicadores del pensamiento creativo verbal mediante el uso de frecuencias, es preciso determinar si los acuerdos alcanzados en esta segunda fase del método Delphi son estadísticamente significativos. Para ello, se empleó el estadístico kappa de Fleiss que ofreció los siguientes resultados para el juego 1 (Tabla 14), para el juego 2 (Tabla 15), para el juego 3 (Tabla 16) y para la segunda fase al completo (Tabla 17).

Tabla 14

Acuerdo de los expertos en el juego 1 en la fase 2 del método Delphi

Acuerdo	Kappa	Error estándar asintótico	z	p	95% de intervalo de confianza asintótico		Probabilidad condicional
					Límite inferior	Límite superior	
Global	.821	.032	25.425	.000**	.757	.884	
Categoría individual 1 (sí)	.821	.032	25.425	.000**	.757	.884	.930
Categoría individual 2 (no)	.821	.032	25.425	.000**	.757	.884	.891

Nota. ** $p < .01$.

En el juego 1, el acuerdo global alcanzado por los expertos fue casi perfecto y estadísticamente significativo (*Kappa* = .821, *Z* = 25.425, $p < .01$) con un intervalo de confianza del 95% (.757-.884). Por ende, es el juego que manifiesta un mayor nivel de acuerdo tanto en la fase 1 como en la fase 2 del método Delphi. Además, los expertos tienen el mismo nivel de acuerdo tanto para asignar sí (*Kappa* = .821), como para asignar no (*Kappa* = .821). También, la probabilidad condicional muestra que los evaluadores manifiestan una tendencia mayor a considerar la evaluación de indicadores en el juego 1 (sí = .93).

Tabla 15

Acuerdo de los expertos en el juego 2 en la fase 2 del método Delphi

Acuerdo	Kappa	Error estándar asintótico	z	p	95% de intervalo de confianza asintótico		Probabilidad condicional
					Límite inferior	Límite superior	
Global	.688	.032	21.311	.000**	.625	.751	
Categoría individual 1 (sí)	.688	.032	21.311	.000**	.625	.751	.888

Categoría individual 2 (no)	.688	.032	21.311	.000**	.625	.751	.800

Nota. ** $p < .01$.

El estadístico kappa de Fleiss muestra un acuerdo considerable y estadísticamente significativo entre los expertos en el juego 2 (*Kappa* = .688, *Z* = 21.311, $p < .01$) con un intervalo de confianza del 95% (.625-.751). Al existir solamente dos categorías, la categoría del sí y la categoría del no comparten el mismo nivel de acuerdo (*Kappa* = .688). La probabilidad condicional permite dilucidar que está arraigada una mayor tendencia de los expertos a contemplar la evaluación de los indicadores en el juego 3 (sí = .888).

Tabla 16

Acuerdo de los expertos en el juego 3 en la fase 2 del método Delphi

Acuerdo	**Kappa**	**Error estándar asintótico**	**z**	**p**	**95% de intervalo de confianza asintótico**		**Probabilidad condicional**
					Límite inferior	**Límite superior**	
Global	.628	.032	19.451	.000**	.565	.691	
Categoría individual 1 (sí)	.628	.032	19.451	.000**	.565	.691	.907
Categoría individual 2 (no)	.628	.032	19.451	.000**	.565	.691	.721

Nota. ** $p < .01$.

El acuerdo global alcanzado por los expertos en el juego 3 fue considerable y estadísticamente significativo (*Kappa* = .628, *Z* = 19.451, $p < .01$) con un intervalo de confianza del 95% (.565-.691). Por esta razón, en la segunda fase, es el juego que presenta un menor nivel de acuerdo de los tres juegos tal y como sucedía en la primera fase del método Delphi. Al igual que en resto de juegos, en ambas categorías se contempla el mismo nivel de acuerdo (*Kappa* = .628), por tanto, se corresponde el nivel de acuerdo global con el nivel de acuerdo en categorías individuales. En lo referente a

la probabilidad condicional, hay que indicar que estos individuos tienen una mayor tendencia a considerar la evaluación de indicadores en el juego 3 (sí = .907).

Tabla 17

Acuerdo de los expertos en la fase 2 del método Delphi

Acuerdo	Kappa	Error estándar asintótico	z	p	95% de intervalo de confianza asintótico		Probabilidad condicional
					Límite inferior	Límite superior	
Global	.723	.019	38.824	.000**	.687	.760	
Categoría individual 1 (sí)	.723	.019	38.824	.000**	.687	.760	.908
Categoría individual 2 (no)	.723	.019	38.824	.000**	.687	.760	.816

Nota. ** $p < .01$.

En la totalidad de la fase 2 del método Delphi, se obtuvo un nivel de acuerdo global considerable y estadísticamente significativo (*Kappa* = .723, *Z* = 38.824, $p < .01$) con un intervalo de confianza del 95% (.687-.76). En lo concerniente a las categorías individuales, la puntuación del estadístico kappa de Fleiss (*Kappa* = .723) es igual en la categoría sí y en la categoría no. Al igual que ocurría en los tres juegos, la probabilidad condicional en la fase 2 del método Delphi muestra una tendencia a la evaluación de los indicadores de la creatividad en los tres juegos (sí = .908) que está por encima de la tendencia a no evaluar los indicadores (no = .816).

Para finalizar este apartado, hay que poner de manifiesto que se ha llegado a un acuerdo porcentual del 80% en cada uno de los indicadores del pensamiento creativo verbal, considerándose clave para la medición o la no medición de cada uno de ellos en los distintos juegos. Asimismo, el estadístico kappa de Fleiss mostró unos grados de acuerdo en esta segunda fase que eran considerables y casi perfectos, aumentando considerablemente los niveles de acuerdo que se habían producido en la primera fase del método Delphi.

Ante tales evidencias, amparadas por la literatura científica (López-Gómez, 2018; Pozo Llorente et al., 2007), se llegó a la conclusión que había que dar por finalizado el método Delphi en esta segunda fase. Los datos recopilados en este método

Delphi sirvieron para determinar qué indicadores de la creatividad había que medir en cada uno de los tres juegos. Por ello, en la Tabla 18, se recogen los resultados del método Delphi en el que los expertos concluyeron que había que medir cada uno de esos indicadores en sus juegos correspondientes.

Tabla 18

Indicadores del pensamiento creativo verbal en cada juego

Juegos	**Indicadores**
1. Planteamiento de problemas	Fluidez
	Flexibilidad
	Originalidad
	Elaboración
	Sensibilidad hacia los problemas.
2. Generación de ideas creativas	Flexibilidad
	Originalidad
	Elaboración
	Opacidad
	Integración dinámica
3. Evaluación y mejora de ideas	Fluidez
	Flexibilidad
	Originalidad
	Elaboración
	Integración dinámica
	Perfeccionamiento de las ideas

Los indicadores recopilados en esta tabla y agrupados por juego sientan las bases de la evaluación del pensamiento creativo verbal a partir de las tareas diseñadas para la elaboración de este test. Una vez determinados estos indicadores, es el momento para realizar la validez de contenido mediante un juicio de expertos que determinen si el test de pensamiento creativo verbal cumple una serie de criterios que permitan medir el constructo. Esta parte del proceso de elaboración de un test psicométrico será abordada en el próximo apartado con la finalidad de estructurar de la manera más clara posible la elaboración del citado instrumento.

7.4.2. Validez de contenido y juicio de expertos

Teniendo en cuenta los objetivos que se persiguen con la realización de un juicio de expertos, propuestos por Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez (2008), la motivación que llevó a la puesta en marcha de un juicio de expertos fue la de validar el contenido de un nuevo instrumento de medición del pensamiento creativo verbal que fue diseñado en la presente tesis doctoral.

Una vez que se ha definido el objetivo para la realización del juicio de expertos, se vuelve necesario seleccionar los expertos que formarán parte del mismo. Para su selección, se empleó un muestreo no probabilístico de tipo intencional (Jorrín et al., 2021) puesto que la selección de los expertos se hizo en función de los criterios establecidos por el investigador que fueron los siguientes: formación académica de doctorado, un mínimo de cinco años de experiencia en el ámbito de la creatividad y una actividad investigadora, acreditada por publicaciones de impacto (JCR o SJR). Estos criterios se emplearon para que participaran expertos sobre la creatividad que son las personas idóneas que pueden aportar una máxima competencia, valoración y desempeño en este campo de estudio (Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez, 2008).

En lo concerniente al número de expertos, se considera recomendable contar con un mínimo de cinco expertos (Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez, 2008). Con el objetivo de cumplir con esta recomendación, se contactó con 20 expertos siguiendo los criterios de selección de la muestra descritos previamente. No obstante, la muestra productora de datos fue de 14, por lo que se produjo una mortandad experimental del 30% (n = 6). A continuación, en la Tabla 19 se describen las características sociodemográficas y académicas de la muestra productora de datos.

Tabla 19

Perfil de los expertos que participaron en la validez de contenido y juicio de expertos

Característica		**Frecuencia**	**Porcentaje**
Género	Masculino	7	50%
	Femenino	7	50%
Universidad de procedencia	Universidad de Murcia, España	8	57.14%
	Universidad de Alicante, España	4	28.58%
	Universidad de Valencia, España	1	7.14%
	Universidad de Málaga, España	1	7.14%
Categoría profesional	Catedrático de universidad	2	14.29%
	Profesor titular de universidad	8	57.14%

	Profesor asociado de universidad	2	14.29%
	Contratado doctor	2	14.29%
Área de conocimiento	Psicología de la Educación	7	50%
	Didáctica de la Lengua	5	35.72%
	Lingüística General	1	7.14%
	Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológicos	1	7.14%
Experiencia docente e investigadora	De 5 a 15 años	7	50%
	De 15 a 25 años	4	28.58%
	Más de 25 años	3	21.42%

Siguiendo la tabla anterior, existe una igual proporción entre hombres y mujeres. Asimismo, la mayoría de los expertos son de la Universidad de Murcia y son profesores titulares de universidad, destacando el área de Psicología de la Educación por encima del resto. Para finalizar la descripción del panel de expertos, hay que focalizar en que la mayoría de los jueces cuentan con una experiencia docente e investigadora de más de 10 años.

En un primer momento, se envió a través del correo electrónico el cuestionario para la validez de contenido (Anexo IV), en el que se recogía información sociodemográfica de los jueces al principio del mismo. Posteriormente, se recogían los reactivos a los que se respondía mediante una escala Likert de respuesta forzada en la que no existe posición neutral para obligar a que los individuos emitan una actitud. Esta escala se componía de cuatro valores: el 1 significa “no cumple con el criterio”, el 2 “nivel bajo”, el 3 “nivel moderado” y el 4 “nivel alto”. Estos valores se asignaban a cada uno de los reactivos que pertenecían a las categorías de suficiencia, relevancia, claridad y coherencia.

Recibidos los cuestionarios, se elaboró en un primer momento la descripción y la frecuencia de las respuestas dadas por los individuos para posteriormente calcular la concordancia entre los rangos asignados por los expertos. Antes de proceder al análisis de los resultados, hay que indicar que el TPCV no contiene ítems como tal y los reactivos que se comentan en este apartado son los del cuestionario de validez de contenido que permiten evaluar los distintos apartados del TPCV. Por ello, en la Tabla 20 se pueden apreciar los datos aportados en los reactivos de suficiencia. En este sentido, la suficiencia determina si uno o más juegos bastan para medir un indicador concreto del pensamiento creativo verbal.

Tabla 20

Estadísticos descriptivos de los reactivos de suficiencia

Estadísticos		**S1**	**S2**	**S3**	**S4**	**S5**	**S6**	**S7**	**S8**
N		14	14	14	14	14	14	14	14
M		3.86	3.86	3.79	3.79	3.57	3.57	3.71	3.57
Mediana		4	4	4	4	4	4	4	4
Moda		4	4	4	4	4	4	4	4
DT		.363	.363	.426	.426	.646	.646	.611	.646
Asimetría		-2.295	-2.295	-1.566	-1.566	-1.303	-1.303	-2.165	-1.303
Curtosis		3.792	3.792	.501	.501	.951	.951	4.251	.951
Mínimo		3	3	3	3	2	2	2	2
Máximo		4	4	4	4	4	4	4	4
Percentiles	25	4	4	3.75	3.75	3	3	3.75	3
	50	4	4	4	4	4	4	4	4
	75	4	4	4	4	4	4	4	4

Tal y como muestra la tabla, la media más alta (*M* = 3.86; *DT* = .363) se produce en los dos primeros reactivos de suficiencia relativos a la medición de la fluidez y la flexibilidad, mientras que las más bajas (*M* = 3.57; *DT* = .646) se producen en los reactivos sobre sensibilidad hacia los problemas, opacidad y perfeccionamiento de las ideas que solo se miden en un juego cada uno. Los grupos son homogéneos. Asimismo, la mediana y la moda son 4 en todos los reactivos lo que indica que la mayoría de los jueces otorgaron la puntuación máxima a los reactivos. Por otra parte, los cuatro primeros reactivos fluctúan en puntuaciones del 3 al 4, mientras que los cuatro últimos lo hacen del 2 al 4.

En otro orden de ideas, hay que indicar que la curva de cada uno de los reactivos tiene la cola a la izquierda puesto que la asimetría es negativa y su forma tiende a ser apuntalada puesto que la curtosis es mayor que 0, y es más apuntalada en los valores más altos (4.251). En lo concerniente a los cuartiles, el cuartil 1 es de 4 en los dos primeros reactivos, de 3.75 en S3, S4 y S7 y de 3 en los restantes, el cuartil 2 indica lo mismo que la mediana y el cuartil 3 es 4 al igual que esta última.

Con la finalidad de continuar con la descripción de las distintas respuestas de los jueces, se llevó a cabo la Tabla 21 en la que se muestran los estadísticos descriptivos de los reactivos de relevancia que fueron los más numerosos. Hay que mencionar que la relevancia es la dimensión orientada a plasmar el papel fundamental que tienen cada uno de los tres juegos en la medición de los distintos indicadores de la creatividad.

Tabla 21

Estadísticos descriptivos de los reactivos de relevancia

Estadísticos		**R1**	**R2**	**R3**	**R4**	**R5**	**R6**	**R7**	**R8**
N		14	14	14	14	14	14	14	14
M		3.71	3.71	3.71	3.50	3.93	3.86	3.86	3.86
Mediana		4	4	4	4	4	4	4	4
Moda		4	4	4	4	4	4	4	4
DT		.469	.469	.611	.650	.267	.363	.363	.363
Asimetría		-1.067	-1.067	-2.165	-.978	-3.742	-2.295	-2.295	-2.295
Curtosis		-1.034	-1.034	4.251	.176	14.000	3.792	3.792	3.792
Mínimo		3	3	2	2	3	3	3	3
Máximo		4	4	4	4	4	4	4	4
Percentiles	25	3	3	3.75	3	4	4	4	4
	50	4	4	4	4	4	4	4	4
	75	4	4	4	4	4	4	4	4
Estadísticos		**R9**	**R10**	**R11**	**R12**	**R13**	**R14**	**R15**	**R16**
N		14	14	14	14	14	14	14	14
M		3.50	3.79	3.64	3.86	3.79	3.86	3.79	3.79
Mediana		4	4	4	4	4	4	4	4
Moda		4	4	4	4	4	4	4	4
DT		.855	.426	.633	.363	.426	.363	.426	.426
Asimetría		-1.293	-1.566	-1.687	-2.295	-1.566	-2.295	-1.566	-1.566
Curtosis		-.203	.501	2.214	3.792	.501	3.792	.501	.501
Mínimo		2	3	2	3	3	3	3	3
Máximo		4	4	4	4	4	4	4	4
Percentiles	25	2.75	3.75	3	4	3.75	4	3.75	3.75
	50	4	4	4	4	4	4	4	4
	75	4	4	4	4	4	4	4	4

Atendiendo a estos resultados, hay que indicar que la media más alta de los reactivos de relevancia (*M* = 3.93; *DT* = .267) se encuentra en la importancia del juego 1 para medir la sensibilidad hacia los problemas, mientras que la media más reducida se manifiesta en la importancia del juego 1 para evaluar la elaboración (*M* = 3.5; *DT* = .65) y en la del juego 2 para medir la opacidad (*M* = 3.5; *DT* = .855). Los grupos eran homogéneos en todos los reactivos y las puntuaciones aportadas por la mayoría eran de un máximo de 4 y un mínimo de 3, con la salvedad de los reactivos R3, R4, R9 y R11 que presentaban el mismo máximo, pero con un mínimo de 2.

En todos los reactivos, la moda y la mediana coincidían en el número 4. Esta última es lo mismo que el segundo cuartil y presentaba la misma puntuación que el tercer cuartil. No obstante, esto no sucede en el primer cuartil que presenta más variabilidad con puntuaciones de 2.75 (R9), 3 (R1, R2, R4 y R11), 3.75 (R3, R10, R13, R15 y R16) y 4 (R5, R6, R7, R8, R12 y R14). Asimismo, hay que indicar que en la curva de todos los reactivos la cola se encuentra a la izquierda puesto que la asimetría es negativa. También, hay que indicar que la forma de la curva es apuntalada en los reactivos que la curtosis es mayor que 0 (R3, R4, R5, R6, R7, R8, R10, R11, R12, R13, R14, R15 y R16), mientras que tiende a ser más plana en los casos en los que la curtosis es menor que 0 (R1, R2 y R9).

Otra de las categorías que se pretendió abordar en este juicio de expertos fue la claridad que está orientada a la comprensión de los distintos aspectos del TPCV que componen cada una de las tres tareas. Para ello, se recopilaron los datos relativos a los reactivos de claridad en la Tabla 22.

Tabla 22

Estadísticos descriptivos de los reactivos de claridad

Estadísticos		**CA1**	**CA2**	**CA3**	**CA4**	**CA5**	**CA6**	**CA7**	**CA8**
N		14	14	14	14	14	14	14	14
M		3.93	3.57	3.86	3.43	3.79	3.86	3.64	3.79
Mediana		4	4	4	3.50	4	4	4	4
Moda		4	4	4	4	4	4	4	4
DT		.267	.646	.363	.646	.579	.363	.497	.426
Asimetría		-3.742	-1.303	-2.295	-.692	-2.803	-2.295	-.670	-1.566
Curtosis		14.000	.951	3.792	-.252	7.679	3.792	-1.838	.501
Mínimo		3	2	3	2	2	3	3	3
Máximo		4	4	4	4	4	4	4	4
Percentiles	25	4	3	4	3	4	4	3	3.75
	50	4	4	4	3.50	4	4	4	4
	75	4	4	4	4	4	4	4	4

La tabla anterior muestra que la media más alta se manifiesta en la claridad de las instrucciones del juego 1 (*M* = 3.93; *DT* = .267), mientras que las instrucciones del juego 2 son las que presentan una claridad menor (*M* = 3.43; *DT* = .646). Al igual que ocurría anteriormente, los grupos son homogéneos. Asimismo, la mediana y la moda son 4 en todos los reactivos, otorgando la máxima puntuación con la excepción del CA4 en la mediana. Por otra parte, los reactivos CA1, CA3, CA6, CA7 y CA8 fluctúan en puntuaciones del 3 al 4, mientras que los reactivos CA2, CA4 y CA5 lo hacen del 2 al 4.

Igualmente, hay que indicar que la curva de cada uno de los reactivos tiene la cola a la izquierda puesto que la asimetría es negativa y su forma tiende a ser apuntalada puesto que la curtosis es mayor que 0 (CA1, CA2, CA3, CA5, CA6 y CA8), y es más plana en los casos en los que la curtosis es menor que 0 (CA4 y CA7). En lo concerniente a los cuartiles, el cuartil 1 es de 4 en la mayoría de los reactivos, de 3.75 en CA8 y de 3 en CA2, CA4 y CA7, el cuartil 2 indica lo mismo que la mediana y el cuartil 3 es 4.

La última de las categorías es la coherencia con la que se persigue que los distintos aspectos de los tres juegos se encuentren completamente relacionados con los indicadores que se están midiendo en cada uno de los juegos. A continuación, en la Tabla 23 se recogen los estadísticos descriptivos de los distintos reactivos de la categoría de coherencia.

Tabla 23

Estadísticos descriptivos de los reactivos de coherencia

Estadísticos		**CO1**	**CO2**	**CO3**	**CO4**	**CO5**	**CO6**	**CO7**	**CO8**
N		14	14	14	14	14	14	14	14
M		3.86	3.79	3.86	3.71	3.64	3.64	3.64	3.79
Mediana		4	4	4	4	4	4	4	4
Moda		4	4	4	4	4	4	4	4
DT		.363	.426	.363	.469	.745	.633	.633	.579
Asimetría		-2.295	-1.566	-2.295	-1.067	-1.874	-1.687	-1.687	-2.803
Curtosis		3.792	.501	3.792	-1.034	2.087	2.214	2.214	7.679
Mínimo		3	3	3	3	2	2	2	2
Máximo		4	4	4	4	4	4	4	4
Percentiles	25	4	3.75	4	3	3.75	3	3	4
	50	4	4	4	4	4	4	4	4
	75	4	4	4	4	4	4	4	4

En esta última categoría, hay que indicar que la media más alta de los reactivos de coherencia (*M* = 3.86; *DT* = .363) se manifiesta en la buena relación presentada en las instrucciones y en el ejemplo del juego 1, mientras que la media más baja se produce en la relación presentada en el ejemplo del juego 2 y las instrucciones del juego 3 (*M* = 3.64; *DT* = .633) y en el estímulo del juego 2 (*M* = 3.64; *DT* = .745). Los grupos eran homogéneos en todos los reactivos y las puntuaciones de los cuatro primeros reactivos eran de un máximo de 4 y un mínimo de 3, y las de los cuatro últimos reactivos eran de un máximo de 4 y un mínimo de 2.

En todos los reactivos, la moda y la mediana coincidían en el número 4. Esta última es lo mismo que el segundo cuartil y presentaba la misma puntuación que el tercer cuartil. Sin embargo, esto no se produce en el primer cuartil que presenta más variabilidad con puntuaciones de 3 (CO4, CO6 y CO7), 3.75 (CO2 y CO5) y 4 (CO1, CO3 y CO8). También, hay que indicar que en la curva de todos los reactivos la cola se encuentra a la izquierda puesto que la asimetría es negativa. Además, la forma de la curva es apuntalada en los reactivos que la curtosis es mayor que 0 en la mayoría de los reactivos, con la salvedad del reactivo CO4 que presenta una curtosis menor que 0 por lo que tiende a ser más plana.

Con el objetivo de profundizar más en la descripción de los resultados, se abordaron las frecuencias de las respuestas en cada uno de los reactivos para determinar los porcentajes de las respuestas de los expertos. Para ello, se recopilaron las frecuencias de los reactivos de suficiencia y de relevancia (Tabla 24).

Tabla 24

Frecuencias de los reactivos de suficiencia y de relevancia

Reactivos de suficiencia	**No cumple con el criterio**	**Nivel bajo**	**Nivel moderado**	**Nivel alto**
Los juegos 1 y 3 son suficientes para medir la fluidez.	0 (0%)	0 (0%)	2 (14.3%)	12 (85.7%)
Los juegos 1, 2 y 3 son suficientes para medir la flexibilidad.	0 (0%)	0 (0%)	2 (14.3%)	12 (85.7%)
Los juegos 1, 2 y 3 son suficientes para medir la originalidad.	0 (0%)	0 (0%)	3 (21.4%)	11 (78.6%)
Los juegos 1, 2 y 3 son suficientes para medir la elaboración.	0 (0%)	0 (0%)	3 (21.4%)	11 (78.6%)
El juego 1 es suficiente para medir la sensibilidad hacia los problemas.	0 (0%)	1 (7.1%)	4 (28.6%)	9 (64.3%)
El juego 2 es suficiente para medir la opacidad.	0 (0%)	1 (7.1%)	4 (28.6%)	9 (64.3%)
Los juegos 2 y 3 son suficientes para medir la integración dinámica.	0 (0%)	1 (7.1%)	2 (14.3%)	11 (78.6%)
El juego 3 es suficiente para medir el perfeccionamiento de las ideas.	0 (0%)	1 (7.1%)	4 (28.6%)	9 (64.3%)

Reactivos de relevancia	No cumple con el criterio	Nivel bajo	Nivel moderado	Nivel alto
El juego 1 es esencial para medir la fluidez.	0 (0%)	0 (0%)	4 (28.6%)	10 (71.4%)
El juego 1 es esencial para medir la flexibilidad.	0 (0%)	0 (0%)	4 (28.6%)	10 (71.4%)
El juego 1 es esencial para medir la originalidad.	0 (0%)	1 (7.1%)	2 (14.3%)	11 (78.6%)
El juego 1 es esencial para medir la elaboración.	0 (0%)	1 (7.1%)	5 (35.7%)	8 (57.1%)
El juego 1 es esencial para medir la sensibilidad hacia los problemas.	0 (0%)	0 (0%)	1 (7.1%)	13 (92.9%)
El juego 2 es esencial para medir la flexibilidad.	0 (0%)	0 (0%)	2 (14.3%)	12 (85.7%)
El juego 2 es esencial para medir la originalidad.	0 (0%)	0 (0%)	2 (14.3%)	12 (85.7%)
El juego 2 es esencial para medir la elaboración.	0 (0%)	0 (0%)	2 (14.3%)	12 (85.7%)
El juego 2 es esencial para medir la opacidad.	0 (0%)	3 (21.4%)	1 (7.1%)	10 (71.4%)
El juego 2 es esencial para medir la integración dinámica.	0 (0%)	0 (0%)	3 (21.4%)	11 (78.6%)
El juego 3 es esencial para medir la fluidez.	0 (0%)	1 (7.1%)	3 (21.4%)	10 (71.4%)
El juego 3 es esencial para medir la flexibilidad.	0 (0%)	0 (0%)	2 (14.3%)	12 (85.7%)
El juego 3 es esencial para medir la originalidad.	0 (0%)	0 (0%)	3 (21.4%)	11 (78.6%)
El juego 3 es esencial para medir la elaboración.	0 (0%)	0 (0%)	2 (14.3%)	12 (85.7%)
El juego 3 es esencial para medir la integración dinámica.	0 (0%)	0 (0%)	3 (21.4%)	11 (78.6%)
El juego 3 es esencial para medir el perfeccionamiento de las ideas.	0 (0%)	0 (0%)	3 (21.4%)	11 (78.6%)

En lo relativo a los reactivos de suficiencia, el reactivo de “los juegos 1 y 3 son suficientes para medir la fluidez” y el de “los juegos 1, 2 y 3 son suficientes para medir la flexibilidad” presentan el mayor porcentaje de respuestas de nivel alto (85.7%). Por otro lado, los que presentan el menor porcentaje de respuestas de nivel alto (64.3%) los reactivos del “juego 1 es suficiente para medir la sensibilidad hacia los problemas”, del “juego 2 es suficiente para medir la opacidad” y del “juego 3 es suficiente para medir el perfeccionamiento de las ideas”.

En lo concerniente a los reactivos de relevancia, el reactivo de relevancia que presenta el mayor porcentaje de respuestas de nivel alto (92.9%) es “el juego 1 es esencial para medir la sensibilidad hacia los problemas”. En otro orden de ideas, el reactivo de relevancia que presenta el menor porcentajes de respuestas de nivel alto (57.1%) es “el juego 1 es esencial para medir la elaboración”. Además, hay que indicar que el reactivo denominado “el juego 2 es esencial para medir la opacidad” es el que muestra un mayor porcentaje de respuestas de bajo nivel (21.4%).

A continuación, en la Tabla 25 se recogen los reactivos de claridad y de coherencia del juego 1. Las puntuaciones de estos reactivos son claves para evaluar si son comprensibles los distintos componentes del juego 1 y si estos componentes se encuentran estrechamente relacionados con los diferentes indicadores del pensamiento creativo verbal.

Tabla 25

Frecuencias de los reactivos de claridad y de coherencia del juego 1

Reactivos de claridad	**No cumple con el criterio**	**Nivel bajo**	**Nivel moderado**	**Nivel alto**
Las instrucciones se comprenden fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	0 (0%)	0 (0%)	1 (7.1%)	13 (92.9%)
El estímulo (texto) se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	0 (0%)	1 (7.1%)	4 (28.6%)	9 (64.3%)
El ejemplo se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	0 (0%)	0 (0%)	2 (14.3%)	12 (85.7%)
Reactivos de coherencia	**No cumple con el criterio**	**Nivel bajo**	**Nivel moderado**	**Nivel alto**

Las instrucciones se encuentran completamente relacionadas con los indicadores que están midiendo.	0 (0%)	0 (0%)	2 (14.3%)	12 (85.7%)
El estímulo se encuentra completamente relacionado con los indicadores que están midiendo.	0 (0%)	0 (0%)	3 (21.4%)	11 (78.6%)
El ejemplo se encuentra completamente relacionado con los indicadores que están midiendo.	0 (0%)	0 (0%)	2 (14.3%)	12 (85.7%)

Como indica la tabla anterior, atendiendo a las respuestas de los jueces, las instrucciones del juego 1 presentan el mayor porcentaje de respuestas de nivel alto (92.9%) por lo que son las que se consideran más comprensibles. También, las instrucciones del juego 1 son las que se encuentran más relacionadas con los indicadores que se miden en este juego (85.7%), que presentan el mismo porcentaje (85.7%) que el ejemplo de este juego.

La Tabla 26 muestra la frecuencia de las respuestas a los reactivos de claridad y de coherencia del juego 2. A partir de estas respuestas, se determina si las instrucciones, el estímulo y el ejemplo del juego 2 están redactados de una manera comprensible para los destinatarios de la prueba y si están relacionados con los indicadores de la creatividad que se pretenden medir con los mismos.

Tabla 26

Frecuencias de los reactivos de claridad y de coherencia del juego 2

Reactivos de claridad	**No cumple con el criterio**	**Nivel bajo**	**Nivel moderado**	**Nivel alto**
Las instrucciones se comprenden fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	0 (0%)	1 (7.1%)	6 (42.9%)	7 (50%)
El estímulo (texto) se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	0 (0%)	1 (7.1%)	1 (7.1%)	12(85.7%)

El ejemplo se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	0 (0%)	0 (0%)	2 (14.3%)	12 (85.7%)
Reactivos de coherencia	**No cumple con el criterio**	**Nivel bajo**	**Nivel moderado**	**Nivel alto**
Las instrucciones se encuentran completamente relacionadas con los indicadores que están midiendo.	0 (0%)	0 (0%)	4 (28.6%)	10 (71.4%)
El estímulo se encuentra completamente relacionado con los indicadores que están midiendo.	0 (0%)	2 (14.3%)	1 (7.1%)	11 (78.6%)
El ejemplo se encuentra completamente relacionado con los indicadores que están midiendo.	0 (0%)	1 (7.1%)	3 (21.4%)	10 (71.4%)

En lo que respecta a las puntuaciones de los jueces en el juego 2, el estímulo se considera que es muy claro (85.7%) para desencadenar la tarea creativa del sujeto, siendo adecuada la palabra bosque, que también se encuentra completamente relacionada con los indicadores del juego 2 (78.6%). Por otra parte, la baja puntuación obtenida en la claridad de las instrucciones de este juego en el nivel alto (50%), indica que los jueces están sugiriendo que hay que modificar la redacción de las instrucciones para que sean más fácilmente comprensibles.

A continuación, en la Tabla 27, se indican las respuestas de los jueces a los reactivos de claridad y coherencia del juego 3. Hay que indicar que, en este caso, solo se valoró la comprensión de las instrucciones y el estímulo, así como su relación con los indicadores que están midiendo, puesto que este juego no cuenta con un ejemplo para no coartar la creatividad de los alumnos que posteriormente tengan que realizar el test.

Tabla 27

Frecuencias de los reactivos de claridad y de coherencia del juego 3

Reactivos de claridad	**No cumple con el criterio**	**Nivel bajo**	**Nivel moderado**	**Nivel alto**
Las instrucciones se comprenden fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	0 (0%)	0 (0%)	5 (35.7%)	9 (64.3%)
El estímulo (texto) se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	0 (0%)	0 (0%)	3 (21.4%)	11 (78.6%)
Reactivos de coherencia	**No cumple con el criterio**	**Nivel bajo**	**Nivel moderado**	**Nivel alto**
Las instrucciones se encuentran completamente relacionadas con los indicadores que están midiendo.	0 (0%)	1 (7.1%)	3 (21.4%)	10 (71.4%)
El estímulo se encuentra completamente relacionado con los indicadores que están midiendo.	0 (0%)	1 (7.1%)	1 (7.1%)	12 (85.7%)

En lo relativo a las frecuencias de respuestas del juego 3, hay que indicar que 12 de los 14 jueces determinaron que el estímulo del juego 3 es el que se encuentra más relacionado con los indicadores que se miden en este juego, obteniendo un 85.7% en el nivel alto. Del mismo modo, los expertos indicaron que el estímulo tenía un nivel alto (78.6%) en lo que respecta a la claridad del mismo.

La Tabla 28 muestra el resultado de los análisis de concordancia efectuados para evaluar el contenido del TPCV a través de las respuestas emitidas por los 14 jueces. Los grados de concordancia obtenidos, así como los estadísticos descriptivos y las sugerencias de los jueces fueron determinantes para acometer las modificaciones en el TPCV.

Tabla 28

Índice de concordancia entre los jueces (W de Kendall) en la validación de contenido del TPCV

Categoría	**W**	**χ^2**	**gl**	**P**
TPCV total	.342	177,767	13	.001
TPCV juego 1	.623	48.578	13	.001

TPCV juego 2	.601	46.881	13	.001
TPCV juego 3	.751	39.052	13	.001
Suficiencia general	.569	59.125	13	.001
Relevancia general	.443	92.216	13	.001
Claridad general	.506	52.66	13	.001
Coherencia general	.634	65.913	13	.001
Claridad en el juego 1	.621	24.219	13	.029
Claridad en el juego 2	.653	25.462	13	.020
Claridad en el juego 3	.846	22	13	.055
Coherencia en el juego 1	.893	34.827	13	.001
Coherencia en el juego 2	.662	25.805	13	.018
Coherencia en el juego 3	.843	21.914	13	.057

Al considerar la tabla anterior, 12 contrastes de los 14 realizados con la prueba W de Kendall indican que existe una concordancia estadísticamente significativa entre los rangos promedio aportados por los jueces en relación con los aspectos valorados de los tres juegos del TPCV (*gl* = 13, $p < .05$). No obstante, los 2 contrastes restantes que fueron la claridad del juego 3 y la coherencia del juego 3, manifiestan una concordancia que no era estadísticamente significativa (*gl* = 13, $p > .05$).

Asimismo, en lo que respecta a la fuerza de la concordancia entre los expertos, los análisis de los coeficientes W de Kendall revelan valores comprendidos entre .342 y .893, obteniéndose grados de acuerdo que fluctúan entre aceptable y casi perfecto. No obstante, hay que especificar que el grado de acuerdo aceptable se corresponde con el TPCV total que supuso considerar a la vez todos los reactivos del cuestionario (Anexo IV). Si el análisis se limita al análisis por partes, sin incluir el total, los valores de este coeficiente oscilan entre moderado (*W* = .443) y casi perfecto (*W* = .893).

Los valores de los coeficientes W de Kendall más altos y, por tanto, en los que existen mayores niveles de acuerdo entre los jueces fueron en la coherencia del juego 1 (*W* = .893, $p < .01$), en la claridad del juego 3 (*W* = .846, $p > .05$) y en la coherencia

del juego 3 (W = .843, p > .05). Por otra parte, la menor fuerza de concordancia entre expertos se manifiesta en el TPCV total (W = .342, p < .01), en la relevancia general (W = .443, p < .01) y en la claridad general (W = .506, p < .01).

Finalmente, atendiendo a las aportaciones de los expertos, se volvieron a redactar las instrucciones del juego 1 para que fuesen más comprensibles y simples, ya que también se modificó la redacción del estímulo y el cambio de la 3.ª persona del plural a la 2.ª persona del plural en el ejemplo que se les facilitaba. En el segundo juego, tan solo se modificó la redacción de algunas oraciones de las instrucciones con el objetivo de facilitar la comprensión de los individuos. En el juego 3, se facilitó la tarea para que se adaptase aún más a la edad de la muestra a la que iba dirigido el instrumento, indicando expresamente mediante el subrayado lo que se podía cambiar en el estímulo. Este cambio trajo consigo la modificación de las instrucciones de modo que se adaptasen a la variación producida en el estímulo.

7.5. Evaluación del TPCV

Las puntuaciones en las distintas dimensiones del instrumento para evaluar el pensamiento creativo verbal determinarán las capacidades creativas verbales de los sujetos que completen el test. En esta línea, se encuentra la idea de que cuanto mayor sean las puntuaciones obtenidas por un sujeto en los distintos indicadores de la creatividad, mayor será la capacidad creativa del mismo (Artola et al., 2004; Ferrándiz et al., 2017).

Para obtener una medida del pensamiento creativo verbal, se vuelve necesario otorgar una puntuación para cada uno de los indicadores de la creatividad que determinaron los jueces en el apartado anterior. No obstante, algunos de los indicadores se modificaron al elaborar este sistema de puntuaciones al comprobar que no se podían evaluar en un determinado juego, no se podían medir de forma objetiva o que al medirlos diluían las puntuaciones de otros indicadores, siendo necesaria su reformulación.

En el primer juego denominado Pregunta que no es poco que era una tarea que consistía en el planteamiento de problemas, se concretó la forma de medir los indicadores de la creatividad de la siguiente manera:

1. Fluidez: 0 puntos si plantea entre cero y siete ideas, 1 punto si plantea entre 8 y 15 ideas, 2 puntos si propone entre 16 y 23 ideas, y 3 puntos cuando aporta 24 ideas o más.
2. Flexibilidad: solo se cuenta una vez cada categoría, aunque se repita. Las puntuaciones son las siguientes: 0 puntos cuando presenta de cero a tres

categorías distintas, 1 punto cuando presenta de cuatro a siete categorías distintas, 2 puntos de ocho a 11 categorías distintas, y 3 puntos cuando presenta más de 12 categorías distintas.

3. Originalidad: 0 puntos, 1 punto, 2 puntos o 3 puntos por cada idea en función de la categoría a la que pertenezca la idea. A continuación, se suman las puntuaciones de originalidad, dando lugar a la siguiente puntuación: 0 puntos es entre cero y siete puntos de originalidad, 1 punto es entre ocho y 15 puntos de originalidad, 2 puntos es entre 16 y 23 puntos de originalidad, y 3 puntos es 24 puntos o más de originalidad.
4. Elaboración: se considera detalle extra emplear un adjetivo, un adverbio o un complemento de nombre que es un sustantivo que matiza la información de otro, evaluándose de la siguiente manera: 0 puntos si aporta entre cero y cuatro detalles extra, 1 punto si plantea entre cinco y nueve detalles extra, y 2 puntos cuando aporta 10 o más detalles extra.
5. Sensibilidad hacia los problemas: 0 puntos si no plantea ningún problema, 1 punto si plantea entre uno y dos problemas, 2 puntos si plantea entre tres y cuatro problemas, y 3 puntos si plantea cinco o más problemas.

Las categorías de este juego se plantearon considerando el criterio de varios expertos del campo de la psicología y de la lengua y la literatura para agrupar las categorías en función de la diferencia en significado entre el estímulo y la idea del sujeto, lo que se conoce como distancia semántica. Estas categorías permiten evaluar la flexibilidad y la originalidad. A continuación, en la Tabla 29 se establecen estas categorías codificadas por colores para facilitar la corrección.

Tabla 29

Categorías para la evaluación del juego 1

Categorías	**Puntuación de originalidad**
1. Aspectos meteorológicos	0
2. Alimentación	0
3. Ropa y complementos	0
4. Seres vivos	0
5. Mobiliario y decoración	0
6. Deportes	0

7. Construcciones	0
8. Contexto escolar	1
9. Tecnología	1
10. Tiempo	1
11. Supervivencia	1
12. Objetos	1
13. Aseo	1
14. Transporte, viaje y desplazamiento	1
15. Ocio/entretenimiento	1
16. Geografía	1
17. Trabajo	2
18. Factores de identidad	2
19. Partes del cuerpo	2
20. Preferencias	2
21. Convivencia (Relación con personas y animales y comunicación)	2
22. Salud	2
23. Economía	3
24. Valores	3
25. Costumbres y tradiciones	3
26. Aspectos imaginarios	3
27. Otros	3

El segundo juego Mi historia fantástica se basa en la tarea de generar ideas creativas. Para la evaluación de esta tarea, se determinó la forma de medir los indicadores de la creatividad en el título y en la historia. Para la valoración del título, se contempla:

1. Originalidad: 0 puntos, 1 punto, 2 puntos o 3 puntos por cada idea en función de la categoría a la que pertenezca la palabra del título. Esta puntuación se basa en la diferencia de significado entre la palabra bosque y el campo semántico al que pertenece la palabra aportada por el individuo, es decir, en la distancia semántica.
2. Elaboración: 1 punto por cada detalle extra (se considera detalle extra emplear un adjetivo, un adverbio o un complemento de nombre que es un sustantivo que matiza la información de otro).

Por otra parte, para completar el resto de la evaluación de este juego, se evalúan dos indicadores más a partir de la historia que ha elaborado el sujeto. Concretamente, se establecen dos indicadores que se miden de la siguiente manera:

1. Opacidad: cada idea que no presente relación entre significante y significado (figuras retóricas). 0 puntos cuando no hay ninguna de estas ideas, 1 punto si hay 1, 2 puntos si hay 2 y 3 puntos si hay 3 o más.
2. Integración dinámica: 0 puntos cuando las ideas se presentan de forma aislada, 1 punto cuando en el texto existen elementos aislados y otros elementos conectados, y 2 puntos cuando el texto goza de integridad en su totalidad.

Los campos semánticos del juego 2 permiten evaluar la originalidad. Las palabras se agrupan por campos semánticos, es decir, categorías a las que se le asigna una puntuación concreta de originalidad, consecuencia de la diferencia entre el significado entre la palabra bosque y estos campos semánticos (Tabla 30). Al igual que en las categorías del juego anterior, estas fueron determinadas por un grupo de expertos del ámbito de la psicología y de la lengua y la literatura.

Tabla 30

Campos semánticos para la evaluación del juego 2

Campos semánticos	**Puntuación de originalidad**
1. Vegetación	0
2. Calzado	0
3. Comida vegetal	0
4. Adjetivos	0
5. Características	0

6. Geografía	0
7. Animales	0
8. Resto de comida	1
9. Ropa	1
10. Contexto escolar	1
11. Construcciones	1
12. Mobiliario, estructura de la casa y decoración	1
13. Nombre de personas	1
14. Nombre de lugares	1
15. Naciones y nacionalidades	1
16. Meteorología	1
17. Reciclar	1
18. Juegos	2
19. Deportes	2
20. Personas	2
21. Utensilios del hogar	2
22. Transportes	2
23. Economía	2
24. Partes del cuerpo	3
25. Símbolos	3
26. Energía	3
27. Valores y emociones	3
28. Ficción	3
29. Tecnología	3
30. Imaginario	3

Por último, en el tercer juego ¿Qué ha pasado?, se realiza una tarea orientada a la evaluación y mejora de ideas. Atendiendo a la naturaleza de la tarea y a los cambios realizados, los indicadores observables del pensamiento creativo verbal en este juego son:

1. Flexibilidad: solo se cuenta una vez cada categoría. Si tiene: entre 0 y 1 categoría distinta es un 0; 2 categorías distintas es un 1; 3 categorías distintas es un 2; y 4 categorías distintas es un 3.
2. Originalidad: 0 puntos, 1 punto, 2 puntos o 3 puntos por cada idea en función de la categoría a la que pertenezca la palabra sustituida. A continuación, se suman las puntuaciones de originalidad de las cuatro palabras, dando lugar a la siguiente puntuación: 0 puntos es un 0, entre 1 y 2 puntos es un 1, entre 3 y 4 puntos es un 2, y 5 puntos o más es un 4.
3. Perfeccionamiento de las ideas: 0 puntos cuando se cambian las palabras y el resultado no es apropiado, 1 punto cuando la mejora que se realiza del texto es apropiada y 2 puntos cuando el individuo realiza una mejora del texto que es apropiada y original.

Hay que indicar que los números de las categorías en este juego sirven para evaluar si son distintas entre sí. No obstante, hay que indicar que para la puntuación de la originalidad varían las puntuaciones de la misma puesto que para la palabra armario existen unas categorías diferentes a las del resto de palabras (ropa de invierno, abrigos y ropa). Además, en el caso de tener las mismas categorías, no se puntúan igual en la originalidad puesto que la primera palabra (armario) tiene unas distancias semánticas respecto a sus categorías y el resto que están relacionadas con la ropa tienen otras diferentes. Por ello, en la Tabla 31, se encuentran categorías establecidas con distintas puntuaciones de originalidad en función de si pertenecen a la palabra armario o al resto de palabras.

Tabla 31

Campos semánticos para la evaluación del juego 3

Categorías de armario	**Puntuación de originalidad**
1. Pronombres e indefiniciones	0
2. Ropa y complementos	0
3. Utensilios en general	0

4. Mobiliario, estructura de la casa y decoración	0
5. Contexto escolar	0
6. Electrodomésticos	0
7. Dependencias de la casa	1
8. Aseo	1
9. Juguetes	1
10. Deportes	1
11. Lugares	1
12. Comida	2
13. Transporte	2
14. Partes del cuerpo	2
15. Tecnología	2
16. Personas	2
17. Armas	2
18. Economía	3
19. Aspectos imaginarios	3
20. Aspectos psicológicos y estados fisiológicos	3
21. Otros	3

Categorías de ropa de invierno, ropa y abrigo	**Puntuación de originalidad**
1. Pronombres e indefiniciones	0
2. Ropa y complementos	0
3. Utensilios en general	0
4. Mobiliario, estructura de la casa y decoración	0
7. Dependencias de la casa	0
8. Aseo	0

9. Juguetes	0
10. Deportes	0
5. Contexto escolar	1
6. Electrodomésticos	1
12. Comida	1
18. Economía	1
22. Animales	1
11. Lugares	2
13. Transporte	2
14. Partes del cuerpo	2
15. Tecnología	2
16. Personas	2
17. Armas	2
23. Instrumento musical	
19. Aspectos imaginarios	3
20. Aspectos psicológicos y estados fisiológicos	3
21. Otros	3
24. Aspectos reproductivos	3
25. Sentidos	3
26. Ideas abstractas	3
27. Símbolos	3

CAPÍTULO 8. ESTUDIO PILOTO

El estudio piloto es un estudio de menor tamaño que permite probar aspectos metodológicos de un estudio de mayor complejidad como es el estudio final (Thabane et al., 2010). En la elaboración de un instrumento de medida, el estudio piloto tiene el objetivo de explorar el funcionamiento general del test en una muestra menor de participantes con características similares a la población general a la que va dirigida la prueba (Muñiz y Fonseca-Pedrero, 2019).

Hay que concretar que este estudio piloto es de cuantitativo puesto que, con el mismo, se tiene la finalidad de determinar las propiedades psicométricas de la versión preliminar de la prueba (Wilson, 2005). Al examinar la estructura dimensional del instrumento se pueden modificar o eliminar determinados aspectos del test, de manera que el instrumento cuente con las mayores garantías métricas. De este modo, el test de pensamiento creativo verbal puede presentar las mejores propiedades finales.

A lo largo de este apartado, se aborda la descripción de la muestra del estudio piloto, los resultados obtenidos y las principales conclusiones que se derivan para seguir con la siguiente fase denominada estudio final. Hay que indicar que los apartados correspondientes a los instrumentos que se emplean, el procedimiento y el plan de análisis de la información del estudio piloto, se abordaron previamente en el capítulo de objetivos y método de investigación general.

8.1. Contexto y participantes

Este estudio piloto se llevó a cabo en dos centros de Educación Infantil y Primaria que se encuentran en dos municipios distintos de la comarca de la Vega Media de la Región de Murcia. Uno de los centros es de titularidad pública, mientras que el otro centro educativo es concertado. Ambos centros cuentan con dos líneas.

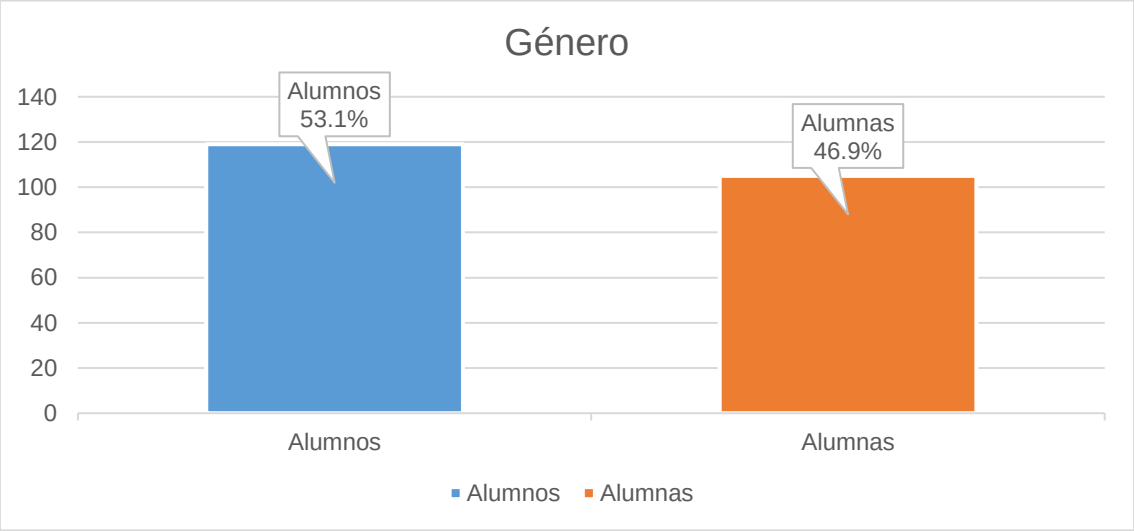
Según Jorrín et al. (2021), se seleccionó un muestreo de tipo no probabilístico conocido como intencional u opinático puesto que la selección de los individuos se hace en función de un criterio establecido por el investigador que es que el alumnado del estudio se encontrase en la etapa escolar de Educación Primaria, concretamente en los niveles educativos de cuarto, quinto y sexto. Esto se debe a que se ha considerado la madurez y características de los individuos de estas edades para elaborar el TPCV.

En este estudio piloto participaron un total de 224 individuos con edades comprendidas entre los 9 y los 13 años (M = 10.32; DT = .981). Atendiendo a las edades de los individuos, la muestra se compone de 54 de 9 años (24.1%), 72 de 10 años (32.1%), 73 de 11 años (32.6%), 23 de 12 años (10.3%) y 2 de 13 años (.9%).

Del total de la muestra empleada en el pilotaje, en función del género (Figura 9) de los sujetos participaron 119 alumnos (53.1%) y 105 alumnas (46.9%).

Figura 9

Participantes del estudio piloto en función del género



Agrupados por nivel educativo tuvimos 84 alumnos en cuarto de Primaria (37.5%), 84 alumnos de quinto de Primaria (37.5%) y 56 alumnos en sexto de Primaria (25%). Cabe destacar que tanto cuarto como quinto fueron los cursos que aportaron una mayor cantidad de alumnado. Por otro lado, sexto de Primaria fue el curso en el que participaron un menor número de alumnos. A continuación, en la Tabla 32 se establece la muestra del estudio piloto clasificada en función del curso y grupo.

Tabla 32

Muestra del estudio piloto en función del curso y grupo

Curso	**Grupo**		**Total (%)**
	A (%)	**B (%)**	
4.º de Primaria	40 (17.86%)	44 (19.64%)	84 (37.5%)
5.º de Primaria	37 (16.52%)	47 (20.98%)	84 (37.5%)
6.º de Primaria	22 (9.82%)	34 (15.18%)	56 (25%)
Total	99 (44.2%)	125 (55.8%)	224 (100%)

Tal y como indica la tabla anterior, existe un mayor número de alumnos que se encuentran en el grupo B (N = 125) que en el grupo A (N = 99). Asimismo, se observa que la suma de las clases de 5.º B es la más numerosa puesto que representa un 20.98% de la muestra. Por otra parte, solo se contó con los datos de un solo 6.º A de uno de los colegios por lo que solo cuentan con 22 alumnos, por tanto, supone el porcentaje menos elevado (9.82%).

Por último, en lo que respecta a la titularidad de los centros educativos participantes, los participantes fueron 132 alumnos del centro concertado (58.9%) y 92 alumnos del centro público (41.1%). Por ende, la muestra presenta un mayor número de alumnos del centro concertado que del centro público.

8.2. Resultados del estudio piloto

En primer lugar, se realizaron los estadísticos descriptivos de cada uno de los indicadores de la creatividad de cada uno de los juegos del TPCV (Tabla 33). Estos permiten describir los niveles de los indicadores de la creatividad, manifestados por los distintos participantes de la muestra.

Tabla 33

Estadísticos descriptivos del estudio piloto

Estadísticos		**FU1**	**FE1**	**O1**	**E1**	**SP1**	**O2**	**E2**	**OP2**	**ID2**	**FE3**	**O3**	**PI3**
N		224	224	224	224	224	224	224	224	224	224	224	224
M		1.04	1.36	.67	.42	.85	1.17	.54	.76	1.54	1.40	1.30	1.17
Mediana		1	1	1	0	1	1	0	0	2	1	1	1
Moda		1	1	0	0	1	1	0	0	2	1	0	1
DT		.698	.701	.786	.563	.821	1.052	.808	.976	.689	.78	1.20	.666
Asimetría		.345	-.008	1.116	.911	.672	.550	1.012	.928	-1.169	-.026	.243	-.199
Curtosis		.138	-.263	.863	-.179	-.198	-.88	-.703	-.435	.039	-.435	-1.494	-.763
Mínimo		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Máximo		3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	2
Percentiles	25	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
	50	1	1	1	0	1	1	0	0	2	1	1	1

75	1	2	1	1	1	2	1	1.75	2	2	2	2

Con la finalidad de establecer una descripción más precisa de los indicadores de la creatividad, se estableció una distinción entre los indicadores de la creatividad que tienen valores comprendidos entre el 0 y el 3 (FU1, FE1, O1, SP1, O2, OP2, FE3 y O3) y los indicadores que tienen valores comprendidos entre el 0 y el 2 (E1, E2, ID2 y PI3).

En lo relativo al primer grupo, hay que indicar que la flexibilidad del juego 3 (*M* = 1.4; *DT* = .78) es el indicador que presenta unos valores más elevados, al igual que la flexibilidad del juego 1 (*M* = 1.36; *DT* = .70), siendo la flexibilidad en general el indicador con mejores puntuaciones. Por su parte, la originalidad del juego 1 (*M* = .67; *DT* = .79) es el indicador que presenta las puntuaciones más bajas, aunque no ocurre lo mismo con la originalidad del juego 2 (*M* = 1.17; *DT* = 1.05) y la originalidad del juego 3 (*M* = 1.3; *DT* = 1.2), en las que las puntuaciones no son tan reducidas.

En lo concerniente al segundo grupo, la integración dinámica del juego 2 (*M* = 1.54; *DT* = .69) es la variable con las puntuaciones más elevadas, lo que implica una facilidad de los individuos de estas edades para cohesionar una producción escrita. Por otra parte, el indicador más reducido es la elaboración del juego 1 (*M* = .42; *DT* = .56) y, en la misma línea, se encuentra la elaboración del juego 2 (*M* = .54; *DT* = .81), mostrando que los individuos proponen pocos detalles por idea.

8.2.1. Fiabilidad y validez de constructo del TPCV en la prueba piloto

Con los resultados obtenidos en el estudio piloto, se calculó la fiabilidad y consistencia interna del instrumento mediante el Alfa de Cronbach, obteniéndose un resultado de α = .801, lo que supone que este resultado es bueno (George y Mallery, 2019). Por otra parte, la puntuación de la Omega de McDonald fue de ω = .786, lo que implica una confiabilidad aceptable al encontrarse entre .7 y .9 (Campo-Arias y Oviedo, 2008).

Asimismo, se realizó una validez de constructo mediante un análisis factorial, usando el análisis de los componentes principales como método de extracción y la rotación Varimax como método de rotación, obteniéndose una medida de adecuación muestral de KMO para la proporción de la varianza que tienen en común las variables analizadas de .803, lo que supone una buena la adecuación muestral para un análisis factorial. Además, en la prueba de esfericidad de Bartlett se obtuvo un $p < .001$, por lo que se pudo rechazar la hipótesis nula de esfericidad.

El análisis factorial mostró una clasificación de los indicadores de la creatividad en 1 factor, atendiendo al planteamiento teórico en el que se establece que en los distintos indicadores del TPCV subyace el pensamiento creativo verbal como variable latente, explicando un 33.288% de la varianza total. La Tabla 34 muestra los pesos factoriales de cada indicador dentro del único factor expuesto.

Tabla 34

Matriz de componente del AFE del estudio piloto

Indicadores de la creatividad verbal	**Componente 1**
Perfeccionamiento de las ideas Juego 3	.783
Originalidad Juego 2	.699
Integración dinámica Juego 2	.695
Opacidad Juego 2	.667
Originalidad Juego 3	.662
Elaboración Juego 2	.615
Flexibilidad Juego 1	.589
Fluidez Juego 1	.457
Originalidad Juego 1	.440
Flexibilidad Juego 3	.415
Sensibilidad hacia los problemas Juego 1	.356
Elaboración Juego 1	.315

En lo que respecta a los datos del pilotaje de la tabla anterior, las puntuaciones representan las correlaciones entre las variables y el componente uno, siendo las más elevadas el perfeccionamiento de las ideas del juego 3, la originalidad del juego 2 y la integración dinámica del juego 2, mientras que los coeficientes más bajos son la elaboración del juego 1, la sensibilidad hacia los problemas del juego 1 y la flexibilidad del juego 3.

CAPÍTULO 9. ESTUDIO FINAL

A lo largo de este apartado, se aborda la descripción de la muestra del estudio final, los resultados obtenidos y las principales conclusiones que se extraen a partir de las propiedades métricas del TPCV. Hay que indicar que los apartados correspondientes a los instrumentos que se emplean, el procedimiento y el plan de análisis de la información del estudio piloto, se abordaron previamente en el capítulo de objetivos y método de investigación general.

9.1. Contexto y participantes

El estudio final se llevó a cabo en siete centros de Educación Infantil y Primaria que se encuentran en distintos municipios de la Región de Murcia. Seis de los centros son de titularidad pública, mientras que el otro centro educativo es concertado. Por ende, la muestra se compone de un 80.4% de alumnado escolarizado en colegios públicos y un 19.6% de alumnado escolarizado en colegios concertados.

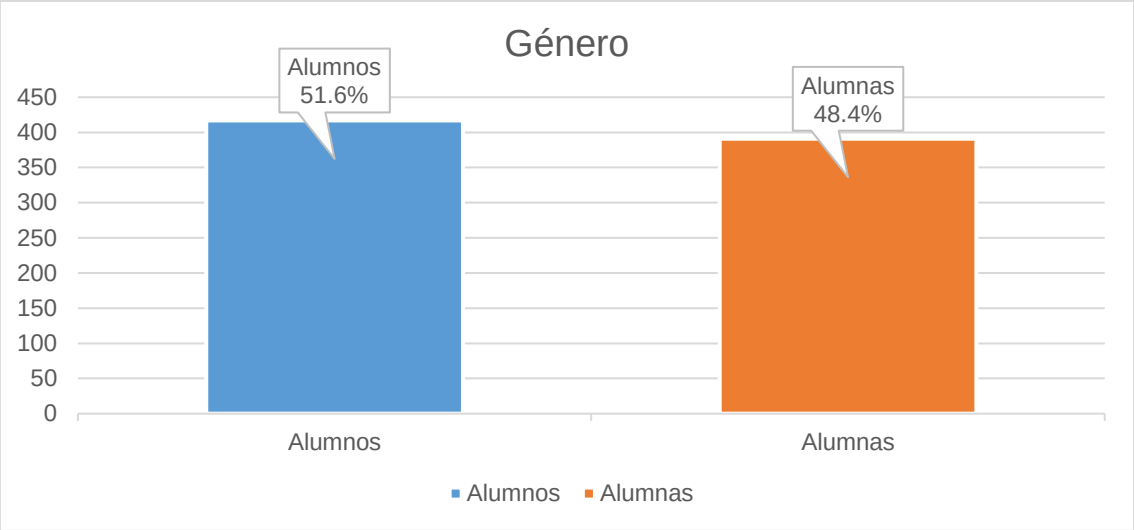
Según Jorrín et al. (2021), se seleccionó un muestreo de tipo no probabilístico conocido como intencional u opinático puesto que la selección de los individuos se hace en función de un criterio establecido por el investigador que es que el alumnado del estudio se encontrase en la etapa escolar de Educación Primaria, concretamente en los niveles educativos de cuarto, quinto y sexto, siguiendo el mismo criterio empleado que en el estudio piloto. Esto se debe a que se ha considerado la madurez y características de los individuos de estas edades para elaborar el TPCV.

En este estudio final participaron un total de 808 individuos con edades comprendidas entre los 8 y los 13 años (M = 10.11; DT = .975). Según las edades, la muestra está conformada por 27 individuos de 8 años (3.3%) de 209 de 9 años (25.9%), 268 de 10 años (33.2%), 257 de 11 años (31.8%), 44 de 12 años (5.4%) y 3 de 13 años (.4%).

Del total de la muestra productora de datos del estudio final, en función del género (Figura 10) del alumnado, participaron 417 niños (51.6%) y 391 niñas (48.4%).

Figura 10

Participantes del estudio final en función del género



Atendiendo a su nivel educativo, 289 alumnos son de cuarto de Primaria (35.8%), 257 alumnos de quinto de Primaria (31.8%) y 262 alumnos en sexto de Primaria (32.4%). Hay que indicar que la muestra entre cursos es similar, aunque el mayor número de alumnos se encuentra en cuarto de Primaria, mientras que quinto de Primaria fue el curso en el que participaron un menor número de alumnos. A continuación, en la Tabla 35 se establece la muestra del estudio final clasificada en función del curso y grupo.

Tabla 35

Muestra del estudio final en función del curso y grupo

Curso	**Grupo**		**Total (%)**
	A (%)	**B (%)**	
4.º de Primaria	167 (20.7%)	122 (15.1%)	289 (35.8%)
5.º de Primaria	141 (17.45%)	116 (14.35%)	257 (31.8%)
6.º de Primaria	140 (17.3%)	122 (15.1%)	262 (32.4%)
Total	448 (55.45%)	360 (44.55%)	808 (100%)

Siguiendo la tabla anterior, existe un mayor número de alumnos que se encuentran en el grupo A (N = 448) que en el grupo B (N = 360). En este sentido, hay que indicar que dos de los siete colegios son de una línea por lo que solo cuentan con clases del grupo A. Asimismo, se observa que la suma de las clases de 4.º A es la más

numerosa puesto que representa un 20.7% de la muestra. Por otra parte, el porcentaje menos elevado (14.35%) se corresponde con las clases de 5.º B que solo cuentan con 116 individuos.

9.2. Resultados del estudio final

Para comenzar el análisis de los resultados del estudio final, se realizaron los estadísticos descriptivos de cada uno de los indicadores de los distintos juegos del TPCV (Tabla 36). Estos permiten describir los niveles que manifiesta el alumnado de la muestra del estudio final en cada uno de los indicadores del pensamiento creativo verbal.

Tabla 36

Estadísticos descriptivos del estudio final

Estadísticos	**FU1**	**FE1**	**O1**	**E1**	**SP1**	**O2**	**E2**	**OP2**	**ID2**	**FE3**	**O3**	**PI3**
N	808	808	808	808	808	808	808	808	808	807	807	808
M	1.09	1.39	.85	.57	.45	1.29	.40	.56	1.52	1.52	1.28	1.21
Mediana	1	1	1	0	0	1	0	0	2	2	1	1
Moda	1	1	0	0	0	1	0	0	2	2	0	1
DT	.880	.811	.867	.714	.763	1.034	.581	.804	.629	.827	1.103	.596
Asimetría	.539	.246	.827	.844	1.759	.269	1.116	1.217	-.961	-.03	.215	-.107
Curtosis	-.349	-.401	-.013	-.600	2.540	-1.085	.246	.441	-.139	-.539	-1.313	-.434
Mínimo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Máximo	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	2
Percentiles	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
25	1	1	1	0	0	1	0	0	2	2	1	1
50	2	2	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2
75												

Al igual que en el estudio piloto, para realizar una descripción más precisa de los indicadores de la creatividad, se estableció una distinción entre los indicadores de la creatividad que tienen valores comprendidos entre el 0 y el 3 (FU1, FE1, O1, SP1, O2,

OP2, FE3 y O3) y los indicadores que tienen valores comprendidos entre el 0 y el 2 (E1, E2, ID2 y PI3).

En lo concerniente al primer grupo, hay que indicar que la flexibilidad del juego 3 (*M* = 1.52; *DT* = .83) es el indicador que presenta unos valores más elevados, al igual que la flexibilidad del juego 1 (*M* = 1.39; *DT* = .81), siendo la flexibilidad en general el indicador con mejores puntuaciones. Por su parte, la sensibilidad hacia los problemas del juego 1 (*M* = .45; *DT* = .76) es el indicador que presenta las puntuaciones más bajas, junto con la opacidad del juego 2 (*M* = .56; *DT* = .8) y la originalidad del juego 1 (*M* = .85; *DT* = .87).

Respecto al segundo grupo, la integración dinámica del juego 2 (*M* = 1.52; *DT* = .63) es la variable con las puntuaciones más elevadas, lo que supone una facilidad de los sujetos de estas edades para cohesionar una producción escrita. Por otra parte, el indicador más reducido es la elaboración del juego 2 (*M* = .4; *DT* = .58), y seguidamente la elaboración del juego 1 (*M* = .57; *DT* = .71), lo que implica que el alumnado propone pocos detalles por idea.

9.2.1. Fiabilidad y validez de constructo del TPCV en el estudio final

Para determinar las propiedades psicométricas del TPCV, se calculó la fiabilidad y consistencia interna del instrumento mediante el Alfa de Cronbach, obteniéndose un buen resultado de α = .834. Por su parte, la Omega de McDonald estableció una confiabilidad aceptable de ω = .829.

Se realizó una validez de constructo mediante un análisis factorial, usando el análisis de los componentes principales como método de extracción y la rotación Varimax como método de rotación, obteniéndose una medida de adecuación muestral de KMO para la proporción de la varianza que tienen en común las variables analizadas de .843, lo que supone una buena la adecuación muestral para un análisis factorial. Además, en la prueba de esfericidad de Bartlett se obtuvo un $p < .000$, por lo que se pudo rechazar la hipótesis nula de esfericidad.

El análisis factorial mostró una clasificación de los indicadores de la creatividad en tres factores, atendiendo al planteamiento teórico en el que se establece que los distintos indicadores de la creatividad se agrupan en función de la búsqueda de problemas, la generación de ideas creativas y la mejora de ideas, explicando un 60.56% de la varianza total. La Tabla 38 muestra los pesos factoriales de cada indicador dentro de la matriz de componente rotado.

Tabla 37

Matriz de componente rotados del estudio final

Indicadores de la creatividad	F1	F2	F3
Fluidez del juego 1	.896		
Originalidad del juego 1	.855		
Flexibilidad del juego 1	.821		
Elaboración del juego 1	.645		
Sensibilidad hacia los problemas del juego 1	.453		
Opacidad del juego 2		.753	
Originalidad del juego 2		.701	
Integración dinámica del juego 2		.60	
Elaboración del juego 2		.578	
Perfeccionamiento de las ideas del juego 3			.806
Originalidad del juego 3			.787
Flexibilidad del juego 3			.74

Tal y como indica la tabla anterior, los indicadores de la creatividad se agrupan en tres factores que se corresponden con los juegos 1, 2 y 3, lo que supondría la creatividad verbal para plantear ideas, creatividad verbal para generar ideas creativas y creatividad verbal para evaluar ideas. Finalmente, los indicadores del pensamiento creativo verbal quedaron enmarcados según el análisis factorial de la siguiente manera:

- Factor 1 (creatividad verbal para plantear problemas): fluidez del juego 1, originalidad del juego 1, flexibilidad del juego 1, elaboración del juego 1 y sensibilidad hacia los problemas del juego 1.
- Factor 2 (creatividad verbal para generar ideas creativas): opacidad del juego 2, originalidad del juego 2, integración dinámica del juego 2 y elaboración del juego 2.
- Factor 3 (creatividad verbal para evaluar ideas): perfeccionamiento de las ideas del juego 3, originalidad del juego 3 y flexibilidad del juego 3.

Una vez establecida la estructura teórica, hay que validarla y para ello compararemos la matriz de covarianza derivada de las variables observadas y la matriz de covarianzas reproducida por el modelo. Así, contrastaremos la hipótesis de que la diferencia entre la matriz procedente de los datos recogidos con la prueba y la matriz teórica definida en el modelo conceptual no es estadísticamente significativa.

Para ello, se realizó un AFC. Hay que indicar que no se cumple el supuesto de normalidad por lo que optamos por hacer una estimación robusta del estadístico χ^2 mediante el estimador DWLS. Al aplicar el contraste de hipótesis para el constructo plantear problemas se observó que el estimador DWLS tiene un estadístico 45.3 (estimación robusta 107.39), con 5 grados de libertad y un p-valor significativo ($p < .05$). Esto significaría que el modelo no se ajusta bien a los datos. Destacar que este resultado es preliminar pues este estadístico es muy sensible a mínimas diferencias y la decisión final estará basada también en el cálculo de otros índices de ajuste. *A* continuación, en la Tabla 38 se muestran los coeficientes estimados para las variables indicadoras del modelo del bloque 1.

Tabla 38

Coeficientes estimados de los indicadores del constructo plantear problemas

Indicador	Estimación del coeficiente	Error estándar	Z	P	IC límite inferior	IC límite superior
FU1	.948	.01	91.39	0	.927	.968
FE1	.863	.014	61.839	0	.836	.89
O1	.917	.012	78.19	0	.894	.94
E1	.722	.024	30.117	0	.675	.769
SP1	.559	.032	17.742	0	.498	.621

Nota. Z: estadístico de Wald.

Hay que indicar que los p-valores son significativos ($p < .01$). Por otra parte, en lo que respecta al constructo de generar ideas creativas, se obtuvo que el estimador DWLS tiene un estadístico 33.86 (estimación robusta 49.61), con 2 grados de libertad y un p-valor significativo ($p < .05$). Esto significaría que el modelo no se ajusta bien a los datos. Al igual que se ha indicado previamente este resultado es preliminar, aplicando posteriormente otros índices de ajuste. Asimismo, se calcularon los coeficientes estimados para las variables indicadoras de este segundo constructo (Tabla 39).

Tabla 39

Coeficientes estimados de los indicadores del constructo generar ideas creativas

Indicador	Estimación del coeficiente	Error estándar	Z	P	IC límite inferior	IC límite superior
O2	.568	.033	17.388	0	.504	.632
E2	.58	.037	15.816	0	.508	.652
OP2	.91	.039	23.046	0	.833	.987
ID2	.618	.04	15.361	0	.539	.697

Nota. Z: estadístico de Wald.

Tal y como indica la tabla anterior, todos los p-valores son significativos ($p < .01$). Por último, en lo concerniente al constructo de evaluar ideas, el estimador DWLS tiene un estadístico 0 (estimación robusta 0), con 0 grados de libertad y un p-valor significativo ($p < .05$). Esto significaría que el modelo no se ajusta bien a los datos, aunque este resultado es preliminar y posteriormente, se calculan otros índices de ajuste. En la Tabla 40, se muestran los coeficientes estimados para las variables indicadoras del modelo de este tercer constructo.

Tabla 40

Coeficientes estimados de los indicadores del constructo evaluar ideas

Indicador	Estimación del coeficiente	Error estándar	Z	P	IC límite inferior	IC límite superior
FE3	.581	.031	18.572	0	.519	.642
O3	.696	.027	25.35	0	.642	.75
PI3	1.021	.036	28.428	0	.95	1.091

Nota. Z: estadístico de Wald.

Hay que indicar que todos los p-valores son significativos ($p < .01$). Antes de mostrar los distintos índices de ajuste, cabe destacar que existe cierta controversia respecto a ellos, en el sentido de que no hay un acuerdo establecido en la comunidad científica respecto a su uso. Algunos autores no creen que estos índices añadan nada al análisis (Barrett, 2007) y que solo debería ser interpretada la Chi-cuadrado (ya que de esta manera se evita que los investigadores puedan exponer que no tienen un mal modelo debido a que estos ajustes están mal especificados). Otros autores (Hayduk et al., 2007) abogan por el uso con precaución de las medidas de ajuste, pues los límites de estas pueden ser engañosos si se da un mal uso de las mismas.

Los índices de ajuste incremental que se calcularon fueron el TLI y el CFI que toman valores entre 0 y 1, en el que los valores próximos a 1 indican un buen ajuste y el índice de ajuste absoluto RMSEA que también toma valores entre 0 y 1, pero en el que los valores cercanos a 0 indican un buen ajuste.

La Tabla 41 muestra los valores obtenidos en los constructos establecidos para el análisis de los resultados en la que se indican el TLI, el CFI y el RMSEA.

Tabla 41

Medidas de ajuste para los constructos del TPCV

Constructo	**TLI**	**CFI**	**RMSEA**	**Valor mínimo**	**Valor máximo**
Plantear problemas	.9929	.9965	.0999	.0745	.1276
Generar ideas creativas	.9006	.9669	.1405	.1013	.1839
Evaluar ideas	1	1	0	0	0

Nota. Z: estadístico de Wald.

Atendiendo a lo establecido en la tabla anterior, los constructos de plantear problemas y evaluar ideas obtuvieron un buen ajuste de los datos. Por otra parte, el constructo de generar ideas creativas obtuvo un ajuste pobre de los datos, aunque los indicadores TLI y CFI, obtuvieron un ajuste moderado y pobre, respectivamente.

En las Figuras 11, 12 y 13 se observa la definición del Modelo de Ecuaciones Estructurales para cada uno de los bloques, donde las flechas bidireccionales representan las covarianzas entre las variables latentes (elipses) y las flechas unidireccionales simbolizan la influencia que ejerce cada variable latente (constructos) sobre sus respectivas variables observadas (indicadores). Por último, las flechas bidireccionales que aparecen encima de los cuadrados (indicadores) muestran el error asociado a cada variable observada.

Figura 11

Modelo de ecuaciones estructurales. Bloque 1: plantear problemas

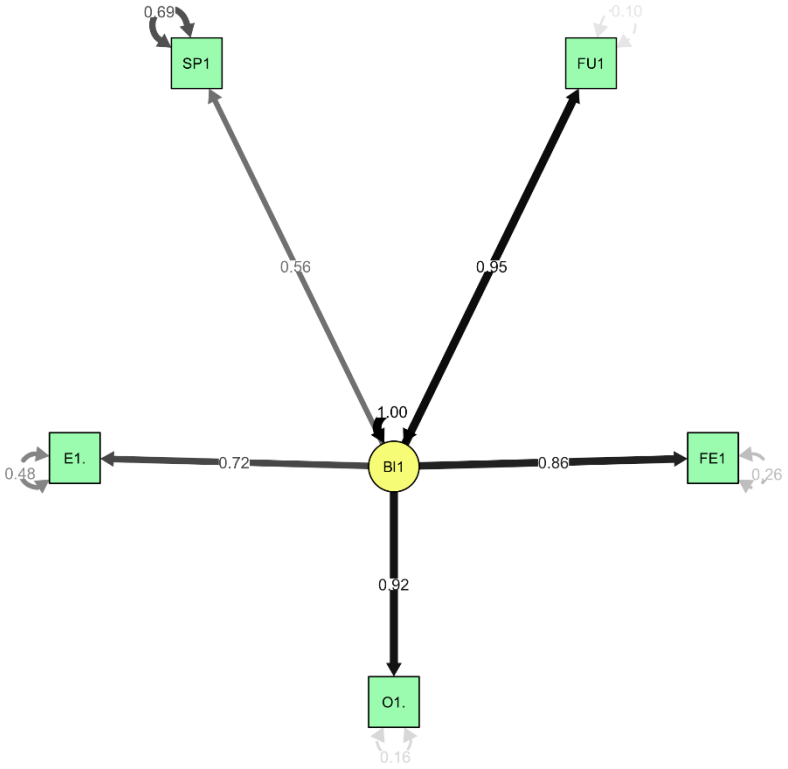


Figura 12

Modelo de ecuaciones estructurales. Bloque 2: generar ideas creativas

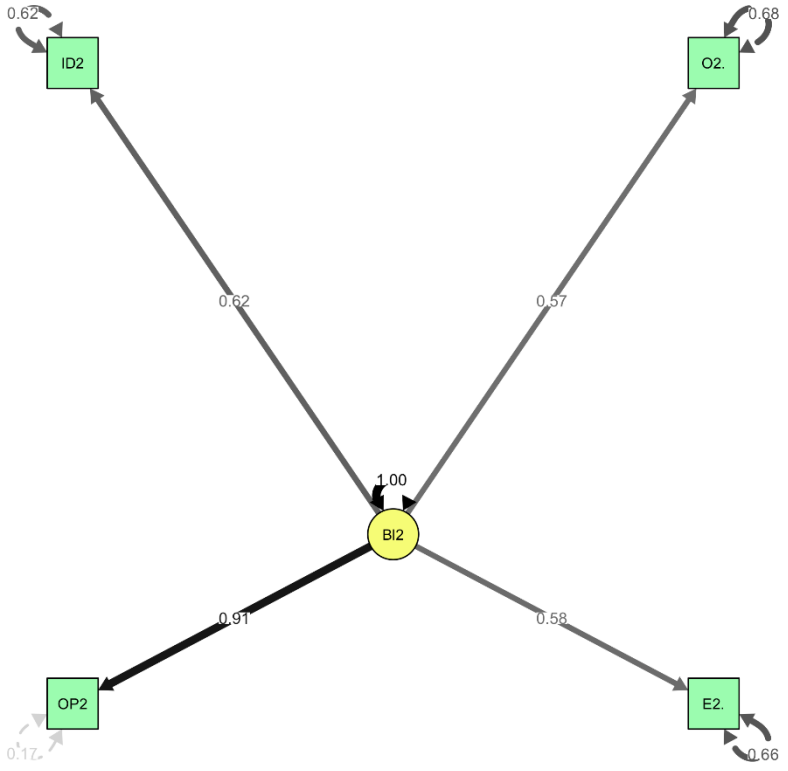
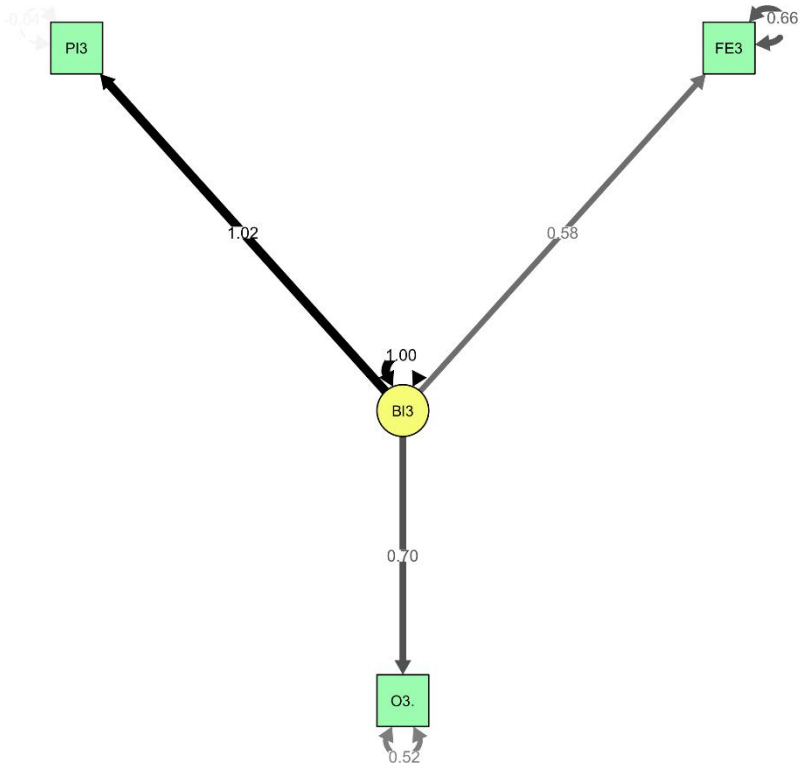


Figura 13

Modelo de ecuaciones estructurales. Bloque 3: evaluar ideas



Las relaciones entre las variables latentes y observadas se pueden interpretar como coeficientes de una regresión múltiple, muestran la influencia de cada constructo sobre sus indicadores, de modo que, si el factor latente aumenta una unidad, los indicadores aumentan según el peso de sus coeficientes.

9.2.2. Validez de criterio del TPCV

Para determinar la validez de criterio de la prueba se realizó una revisión bibliográfica orientada a la búsqueda de pruebas de creatividad que considerasen la parte verbal de la creatividad y que estuviesen baremadas en España. Pruebas como el CREA de Corbalán et al. (2003) solo consideraban la fluidez para obtener estas puntuaciones de creatividad, dejando a un lado indicadores tan importantes como la originalidad.

Una prueba muy completa para medir la creatividad es la PICN de Artola et al. (2004) puesto que proporciona tres medidas de creatividad: creatividad narrativa, creatividad gráfica y creatividad general. Hay que indicar que la creatividad narrativa sería la que se correspondería en mayor medida con la variable de estudio que es el pensamiento creativo verbal, siendo la puntuación última del TPCV. Para determinar

esta validez de criterio, en la Tabla 42 se incluyeron las correlaciones entre las puntuaciones dadas por el TPCV y la PICN.

Tabla 42

Correlación de Pearson entre las puntuaciones del TPCV y el PICN

Variables	**PICN narrativa**	**PICN gráfica**	**PICN total**	**Creatividad plantear problemas**	**Creatividad generar ideas creativas**	**Creatividad evaluar ideas**
PICN gráfica	.395**					
PICN total	.987**	.539**				
Creatividad planteamiento de problemas	.365**	.250**	.379**			
Creatividad generar ideas creativas	.236**	.258**	.262**	.498**		
Creatividad evaluar ideas	.291**	.22**	.305**	.359**	.340**	
Creatividad TPCV	.398**	.315**	.422**	.864**	.768**	.674**

Nota. **$p < .01$.

Las mayores correlaciones se encuentran entre la puntuación total del TPCV y la creatividad general del PICN ($r = .422$, $p < .01$) y la creatividad narrativa del PCN ($r = .398$, $p < .01$). Como la creatividad total de la prueba está formado por la narrativa y tienen una correlación casi perfecta entre ellas ($r = .987$, $p < .01$), se puede observar que la correlación entre la creatividad general y la creatividad verbal del TPCV más alta. Asimismo, como era de esperar las correlaciones con la parte narrativa de la creatividad son más altas que en la parte gráfica ($r = .315$, $p < .01$), aunque también exista correlación con la misma. La aparición de esta correlación puede deberse a que los propios factores de la PICN se encuentran correlacionados entre sí ($r = .395$, $p < .01$). Estos datos aportan evidencias de la validez de criterio de esta prueba, puesto que todas las correlaciones descritas son moderadas.

Por otra parte, la creatividad en el planteamiento de problemas presenta correlaciones moderadas con la parte narrativa (r = .365, p < .01) y con el total (r = .379, p < .01), mientras que presenta una correlación débil con la parte gráfica (r = .25, p < .01). La creatividad para generar ideas creativas presenta correlaciones débiles con la creatividad narrativa (r = .236, p < .01), con la creatividad gráfica (r = .258, p < .01) y con la creatividad general (r = .262, p < .01). Por último, la creatividad para mejorar ideas presenta correlaciones débiles con la PICN narrativa (r = .291, p < .01), con la PICN gráfica (r = .22, p < .01), mientras que presenta correlaciones moderadas con la PICN total (r = .305, p < .01).

9.2.3. Validez divergente y convergente del TPCV

En este apartado se aportan datos sobre la relación del TPCV con otros instrumentos de evaluación que recopilan información sobre otras variables de interés que sean externas a este test. Tras la revisión bibliográfica que se realizó para la elaboración del TPCV, se determinaron que estas relaciones debían ser con las emociones, con la inteligencia y con la comprensión lectora.

Para aportar evidencias de validez en este sentido, se realizaron las correlaciones de Pearson entre el TPCV y el Factor g-R (Tabla 43), entre el TPCV y el PANASN (Tabla 44) y entre el TPCV y el ACL (Tabla 45). Hay que indicar que las puntuaciones del ACL son las puntuaciones derivadas de clase al transformar las puntuaciones directas del ACL-4, ACL-5 y ACL-6.

Tabla 43

Correlación de Pearson entre las puntuaciones del TPCV y el Factor g-R

Variables	Creatividad plantear problemas	Creatividad generar ideas creativas	Creatividad evaluar ideas	Creatividad TPCV	PD Factor g-R	CI
PD Factor g-R	.232**	.229**	.23**	.3**		.884**
CI	.217**	.241**	.226**	.295**	.884**	

Nota. **p < .01.

Tabla 44

Correlación de Pearson entre las puntuaciones del TPCV y el PANASN

Variables	Creatividad plantear problemas	Creatividad generar ideas creativas	Creatividad evaluar ideas	Creatividad TPCV	Afectos positivos	Afectos negativos
Afectos positivos	.209**	.170**	.116**	.22**		-.019
Afectos negativos	.044	.042	.058	.060	-.019	

Nota. **$p < .01$.

Tabla 45

Correlación de Pearson entre las puntuaciones del TPCV y el ACL

Variables	Comprensión lectora
Creatividad planteamiento de problemas	.197**
Creatividad generar ideas creativas	.227**
Creatividad evaluar ideas	.223**
Creatividad TPCV	.271**

Nota. **$p < .01$.

Atendiendo a los resultados del análisis correlacional de las tres tablas anteriores, se muestra que las correlaciones más elevadas del TPCV se producen con la inteligencia, concretamente con la puntuación directa del factor g-R que es moderada ($r = .3$, $p < .01$), mientras que con el CI es débil ($r = .295$, $p < .01$). Por su parte, las correlaciones entre la puntuación directa del factor g-R es débil con la creatividad en el planteamiento de problemas ($r = .232$, $p < .01$), creatividad para generar ideas creativas ($r = .229$, $p < .01$) y creatividad para mejorar ideas ($r = .23$, $p < .01$). En esta línea se encuentran las correlaciones entre el CI con la creatividad en el planteamiento de problemas ($r = .217$, $p < .01$), creatividad para generar ideas creativas ($r = .241$, $p < .01$) y creatividad para mejorar ideas ($r = .226$, $p < .01$).

En lo que respecta a los afectos, se encontró que los afectos negativos no se encuentran correlacionados con ninguno de los factores del TPCV ni con el TPCV. Por

otra parte, los afectos positivos sí que se encuentran correlacionados con los mismos, aunque estas correlaciones sean débiles: TPCV (r = .22, p < .01), creatividad en el planteamiento de problemas (r = .209, p < .01), creatividad para generar ideas creativas (r = .17, p < .01) y creatividad para mejorar ideas (r = .116, p < .01).

Por último, en lo que respecta a la comprensión lectora, se muestran correlaciones positivas débiles entre esta variable y la puntuación de la creatividad verbal proporcionada por el TPCV (r = .271, p < .01), creatividad en el planteamiento de problemas (r = .197, p < .01), creatividad para generar ideas creativas (r = .227, p < .01) y creatividad para mejorar ideas (r = .223, p < .01).

CAPÍTULO 10. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Este último capítulo recoge la discusión de los resultados organizada en función de los distintos objetivos de investigación, así como las conclusiones finales que se derivan de los mismos. De hecho, estas conclusiones derivan en una serie de implicaciones educativas.

Finalmente, se presentan las principales fortalezas y limitaciones detectadas para concluir el capítulo con las futuras investigaciones a realizar debido a que este estudio instrumental abre un gran abanico de posibilidades en este sentido. Asimismo, se presentan las conclusiones y las implicaciones educativas traducidas al inglés.

10.1. Discusión

A continuación, se discuten los resultados obtenidos en función de los objetivos de investigación marcados. Cada uno de ellos se corresponde con los distintos pasos que se llevan a cabo para el diseño y validación de una prueba. Hay que indicar que el logro de estos objetivos de investigación, en algunos casos, ha supuesto que la respuesta a estos objetivos en pasos previos de la investigación, se modificasen posteriormente en otra fase.

En lo concerniente al objetivo 1 de diseñar el instrumento que permita evaluar el pensamiento creativo verbal de forma objetiva en su dominio específico mediante el establecimiento de sus indicadores observables, hay que indicar que se elaboró el TPCV para medir el pensamiento creativo verbal del alumnado de cuarto, quinto y sexto de Primaria con edades comprendidas entre los ocho y los 12 años (Anexo I). Este test estuvo compuesto por tres tareas narrativas que son propicias para la creatividad (Kaufman, 2023): planteamiento de problemas en siete minutos, generación de ideas creativas en 10 minutos y mejora y evaluación de las ideas en siete minutos.

La definición operativa del pensamiento creativo verbal fue: la cantidad observable presente de los siguientes indicadores de la creatividad en su dominio verbal que son la fluidez, la sensibilidad a los problemas, la flexibilidad, la originalidad, la elaboración, la opacidad, la integración dinámica y el perfeccionamiento de las ideas.

Los resultados obtenidos en el método Delphi, junto con el análisis y las observaciones del juicio de expertos, muestran que los expertos consultados consideran que el principal indicador del pensamiento creativo verbal es la originalidad (Forthmann et al., 2021b; Pichot et al., 2022), entendiendo que las ideas originales aportadas por los sujetos en las tareas propuestas distan en significado de los estímulos de la tarea (Beaty y Johnson, 2021; Dumas et al., 2021).

A la originalidad, se añaden la elaboración que se mide en el juego 1 y el 2 (Dumas et al., 2020b; Forthmann et al., 2021b), y la flexibilidad en el juego 1 y 3 (Acar et al., 2019a; Amabile, 1983; Guilford, 1968; Runco, 1991), apreciándose una clara tendencia de los expertos por los indicadores clásicos de creatividad. También se considera, aunque en menor medida ya que solo se evalúa en el juego 1, la fluidez, que es otro de los indicadores clásicos en los que se basan las estimaciones del pensamiento creativo de los individuos (Corbalán, 2022; Runco y Acar, 2019). La fluidez solo se considera en un juego para que no se encuentre sobrerrepresentada debido a que solo representa la productividad, por lo que no está tan asociada a la creatividad como la originalidad (Runco et al., 2011).

De hecho, la mayoría de las pruebas de creatividad suelen medir fluidez, flexibilidad y originalidad en sus tareas verbales (Artola et al., 2004; Corbalán et al., 2003; López-Martínez, et al., 2018; Torrance, 1974). Sin embargo, el indicador que no suele medirse en las tareas verbales es la elaboración, que se considera de una forma más habitual en las tareas figurativas.

Los indicadores utilizados para evaluar el pensamiento creativo verbal en una tarea de resolución de problemas fueron la fluidez, la flexibilidad, la originalidad, la elaboración y la sensibilidad a los problemas. El indicador que se añadió a los ya descritos fue la sensibilidad a los problemas (Guilford, 1968). Este indicador se considera el punto de partida del pensamiento creativo, ya que el planteamiento y la búsqueda de problemas son los responsables de la aparición de la creatividad.

Además, la originalidad, la elaboración, la opacidad y la integración dinámica son los indicadores clave que deben medirse en una tarea de generación de ideas creativas en la evaluación del constructo. Este tipo de tareas se realizan habitualmente en las pruebas de creatividad, aunque en este caso existe la especificidad de incluir la opacidad, en la que se busca un lenguaje no literal, y la integración dinámica, que se centra en la unidad del texto elaborado (Desrosiers, 1978; López-Martínez, et al., 2018). La incorporación de estos indicadores supone el paso de la creatividad general al pensamiento creativo verbal.

En el Juego 3 relativo a la mejora de las ideas, se considera crucial la medición de la flexibilidad, la originalidad y el perfeccionamiento de las ideas. Además de los indicadores descritos anteriormente, el perfeccionamiento de las ideas es un indicador clave en una tarea en la que el objetivo es mejorar un producto dado con el fin de hacerlo adecuado para resolver la tarea en cuestión y original en comparación con el resto de los individuos (Matheson et al., 2023; OECD, 2020). Esta tarea es el último paso del

pensamiento creativo verbal. Cabe mencionar que habitualmente sólo se dan tareas de generación de ideas en detrimento de tareas de resolución de problemas y mejora de ideas.

Respecto al objetivo 2 de validar el contenido del instrumento diseñado para evaluar el pensamiento creativo verbal a partir de la comprensión lectora de textos. En lo relativo a la fuerza de la concordancia entre los expertos, los coeficientes W de Kendall mostraron valores entre .342 y .893. Esta horquilla de grados de acuerdo es considerada entre aceptable y casi perfecta (Siegel y Castellan, 1995).

Por su parte, hay que indicar que 12 contrastes de los 14 realizados con la prueba W de Kendall (TPCV total, TPCV juego 1, TPCV juego 2, TPCV juego 3, suficiencia general, relevancia general, claridad general, coherencia general, claridad en el juego 1, claridad en el juego 2, coherencia en el juego 1 y coherencia en el juego 2) mostraron que en los rangos promedios emitidos por los expertos existe una concordancia estadísticamente significativa sobre los aspectos valorados de los tres juegos del TPCV, estableciendo que los indicadores son relevantes y representativos para la medición del constructo (Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez, 2008).

Por otra parte, la claridad del juego 3 y la coherencia del juego 3 no mostraron una concordancia estadísticamente significativa. Esto supuso una reformulación del juego 3, que consistió en subrayar específicamente lo que se podía modificar en el estímulo de esta tarea (Beaty y Johnson, 2021; Dumas et al., 2021; Thorne, 2008; Torrance, 1974). Por consiguiente, se redactaron nuevamente las instrucciones con el objetivo de que se ajustasen a la modificación propuesta. Otras modificaciones menores que trajo la validez de contenido fueron: la simplificación de las instrucciones, la redacción del estímulo y el cambio de la tercera persona del plural a la segunda persona del plural en el ejemplo del primer juego; y la modificación de algunas oraciones de las instrucciones del segundo juego.

Hay que indicar que los jueves avalaron los reactivos redactados para que las respuestas sean de tipo ensayo lo que facilita la libertad de expresión y la puesta en marcha de la creatividad (Muñiz y Fonseca-Pedrero, 2019). Este tipo de respuestas es clave en el constructo que se pretendía medir con el TPCV, que es el pensamiento creativo verbal.

Esta validez de contenido confirma que el contenido de la TPCV permite medir el dominio verbal de la creatividad (Vicente-Yagüe et al., 2022; Zyga et al., 2022), a pesar de la revisión de la redacción indicada. Esta prueba permite evaluar este dominio

específico de la creatividad, que es la tendencia predominante en el estudio del pensamiento creativo (Baer, 2019; Beaty et al., 2023; Pont-Niclòs et al., 2023).

De este modo, se avanza considerablemente en el desarrollo de una herramienta en el marco de la especificidad de dominio. Sin embargo, la validez de contenido es sólo el primer paso en el proceso de validación (Muñiz y Fonseca-Pedrero, 2019). Todos estos esfuerzos tienen como objetivo perfeccionar la evaluación de la creatividad proporcionando una herramienta adecuada a las teorías de dominio específico de la misma (Barbot et al., 2019; Barbot y Said-Metwaly, 2021).

En lo relativo al objetivo 3 de establecer la fiabilidad y la validez de constructo del instrumento de creatividad verbal. En un primer momento, con la finalidad de reportar medidas de fiabilidad, se obtuvo un resultado bueno del Alfa de Cronbach (α = .834), tal y como indican George y Mallery (2019), y una confiabilidad aceptable en la Omega de McDonald (ω = .829), puesto que se encuentra entre .7 y .9 (Campo-Arias y Oviedo, 2008). En este sentido, se puede indicar que el TPCV exhibió una sólida consistencia interna en las puntuaciones obtenidas con este test en la muestra del estudio.

Para determinar la validez de constructo del TPCV, se exploró su estructura factorial mediante la realización de un AFE que sugirió un modelo de tres factores que se correspondían con las distintas tareas compuestas por los indicadores de las mismas:

- Creatividad verbal para plantear problemas (Abdulla Alabbasi et al., 2020; Abdulla Alabbasi et al., 2021; Corbalán, 2022; Corbalán et al., 2003): fluidez del juego 1, originalidad del juego 1, flexibilidad del juego 1, elaboración del juego 1 y sensibilidad hacia los problemas del juego 1.
- Creatividad verbal para generar ideas creativas (Artola et al., 2004; Torrance, 1974): opacidad del juego 2, originalidad del juego 2, integración dinámica del juego 2 y elaboración del juego 2.
- Creatividad verbal para evaluar ideas (Matheson et al., 2023; OECD, 2020): perfeccionamiento de las ideas del juego 3, originalidad del juego 3 y flexibilidad del juego 3.

Para validar esta estructura teórica se realizó un AFC, a partir de este, se compara la matriz de covarianza derivada de las variables observadas y la matriz de covarianzas reproducida por el modelo. En un primer momento, al calcular el estimador DWLS, este determinó que el modelo de creatividad verbal para plantear problemas, el de generar ideas creativas y el de evaluar ideas no se ajustaban bien a los datos (Beaujean, 2014).

Posteriormente, se calcularon los índices TLI, CFI y RMSEA que mostraron que los constructos de plantear problemas y evaluar ideas presentaban un buen ajuste de los datos (Olsen y Kenny, 2006; Steiger, 1990). Por otra parte, el constructo de generar ideas creativas obtuvo un ajuste pobre de los datos considerando el RMSEA (Steiger, 1990), aunque los indicadores TLI y CFI, obtuvieron un ajuste moderado y pobre, respectivamente (Olsen y Kenny, 2006). Estos resultados indican que los constructos de plantear problemas y evaluar ideas presentaban un buen ajuste, mientras que el de generar ideas creativas mostraba más dificultades para cumplir esta premisa.

En referencia al objetivo 4 de determinar la validez de criterio del test de pensamiento creativo verbal en relación con otro instrumento validado que mida la creatividad, tras realizar una revisión de las pruebas que miden la creatividad y habían sido validadas con muestra española, se escogió la PICN de Artola et al. (2004) para llevar a cabo este tipo de validez.

Hay que indicar que como era de esperar la medida de pensamiento creativo verbal presentaba una correlación más alta con la parte de la creatividad narrativa de la PICN que con las puntuaciones de la creatividad gráfica, apoyando en cierto grado la validez de criterio, alineándose con los modelos y teorías que entienden la creatividad desde el punto de vista de la especificidad del dominio (Artola et al., 2004; Baer, 2011b; 2012; 2016; 2019; Ferrándiz et al., 2017).

No obstante, hay que destacar que el pensamiento creativo verbal presenta una correlación levemente más elevada con la creatividad general de la PICN, aportando también evidencias de validez, entendiendo que la creatividad tiene elementos propios de la generalidad del dominio y de su especificidad (Baer y Kaufman, 2005; Kaufman y Baer, 2004b; 2005; 2006; Plucker y Beghetto, 2004; Silvia et al., 2009a). De hecho, parcialmente es una capacidad de dominio específico (An y Runco, 2016; Baer, 2012; 2015; Hong y Milgram, 2010; Kaufman, 2012; López-Martínez y Lorca Garrido, 2021).

En cuanto a los factores del TPCV, la creatividad verbal en el planteamiento de problemas al igual que en la evaluación de las ideas tienen una mayor relación con la creatividad narrativa que con la creatividad gráfica (Corbalán, 2022; Justice et al., 2010; Kaufman, 2023). Por otra parte, la creatividad verbal para generar ideas creativas está más relacionada con la creatividad gráfica que con la creatividad narrativa (Torrance, 1974).

Por último, hay que destacar que estos tres factores presentan las correlaciones más elevadas con la creatividad de dominio general, subyaciendo un factor general de

creatividad en todas ellos (Baer y Kaufman, 2005; Guilford, 1950; Kaufman y Baer, 2004b; 2005; 2006; Torrance, 1962).

Finalmente, para dar respuesta al objetivo 5 de conocer si la creatividad verbal se encuentra correlacionada con la inteligencia, las emociones y la comprensión lectora para aportar evidencias de validez convergente y divergente, se realizaron correlaciones entre el pensamiento creativo verbal y el resto de variables.

La primera relación que se aborda es la que se produce entre la creatividad verbal y la inteligencia. A la vista de los resultados, hay una relación moderada entre el pensamiento creativo verbal y la inteligencia, por tanto, a mayor nivel de inteligencia se encuentran sujetos más creativos (Batey et al., 2009; Breit et al., 2020; Bezerra et al., 2022; Corbalán et al., 2003; Elisondo y Donolo, 2010; Gerwig et al., 2021; Getzels y Jackson, 1962; Gómez Ferrer, 1979; Hudson, 1966; Karwowski et al., 2020; Kim, 2005; López-Martínez y Lorca Garrido, 2021; Prado Arhuiri, 2018; Silvia, 2008a; Torrance, 1975; Weiss et al., 2021).

Hay que indicar que la creatividad no se relaciona igual con la inteligencia, si no que depende del dominio en cuestión. En esta línea, se encuentran los resultados reportados por estudios como el de López-Martínez y Lorca Garrido (2021) y el de Nakano et al. (2021) en los que la inteligencia es determinante en la realización de tareas de creatividad verbal y pierde su relevancia en tareas creativas de componente figurativo.

De los factores identificados en el TPCV, el pensamiento creativo verbal para plantear problemas es el que presentaba una mayor correlación con las puntuaciones de inteligencia, aunque estas correlaciones eran débiles como en el resto de factores. El proceso de plantear problemas requiere poner en juego una serie de componentes cognitivos. En este proceso, confluyen la inteligencia y la creatividad que son claves en el transcurso de la resolución de problemas desde que estos se plantean (Barron, 1963; Sternberg y O'Hara, 1999). De hecho, tanto en conceptualizaciones de la creatividad como de la inteligencia se hace alusión a la resolución de problemas (Binet y Simon, 1905; Esquivias, 2004), lo que podría explicar la relación de este factor del TPCV con la misma.

En segundo lugar, se discute la relación que subyace entre la creatividad verbal y las emociones. En función de las valencias de las emociones, se encuentran las negativas y las positivas. En el presente estudio, no se encontraron correlaciones estadísticamente significativas entre el pensamiento creativo verbal o alguno de sus

factores con los afectos negativos (López-Martínez et al., 2021). Esto supone la base para justificar la validez divergente del TPCV.

Por su parte, el pensamiento creativo verbal y sus factores presentan correlaciones débiles con los afectos positivos (Baas et al., 2008; Conner y Silvia, 2015; Smith et al., 2022). De hecho, las emociones positivas suelen favorecer el desempeño creativo (Yeh et al., 2016), así como el proceso creativo contribuye a generar emociones positivas en el individuo (Bujacz et al., 2016; Cera et al., 2018; Conner et al., 2018).

La relación más reducida es la que se encuentra entre la creatividad verbal para la evaluación de las ideas y los afectos positivos, en estudios como el de Davis (2009), este elemento de la creatividad suele estar relacionado con las emociones negativas mientras que el de generar ideas creativas que es levemente más elevado en el presente estudio es el que se relaciona con las emociones positivas.

Por último, hay que tratar la relación que el pensamiento creativo verbal posee con la comprensión lectora. Las correlaciones que mostraron los resultados fueron débiles tanto con la creatividad verbal como con los distintos factores, siendo esta la que presentaba los mayores valores (Bezerra et al., 2022; Rubenstein et al., 2022; Vicente-Yagüe et al., 2022). Por su parte, estos estudios reportaron correlaciones un poco más elevadas puesto que remiten correlaciones moderadas y débiles.

Las tareas narrativas, especialmente la del factor de creatividad verbal para generar ideas creativas, permiten la activación del pensamiento creativo verbal, puesto que el individuo genera inferencias en las que por medio de la comprensión lectora construye significados a partir de un estímulo (OECD, 2019). Por ello, entre los factores del pensamiento creativo verbal es el que presenta una mayor relación con la competencia lectora.

No cabe ninguna duda que el TPCV, al igual que otras pruebas de creatividad, mantienen relaciones con medidas de inteligencia, emociones y comprensión lectora, aportando de esta manera evidencias de validez convergente.

10.2. Conclusiones e implicaciones educativas

Tras los análisis llevados a cabo podemos llegar a una serie de conclusiones. En primer lugar, las herramientas utilizadas actualmente para medir el área verbal de la creatividad no son suficientes porque no consideran todos los indicadores identificados en este estudio que permiten medir este pensamiento (Guilford, 1968; Desrosiers, 1978; Kasirer y Mashal, 2018; Acar et al., 2019a; Beaty y Johnson, 2021; Forthmann et al., 2021b). De hecho, los test de creatividad existentes solo suelen evaluar los indicadores

clásicos de la creatividad, incluso en algunos casos, suelen prescindir de algunos de ellos (Corbalán et al., 2003), por la dificultad para evaluarlos o debido a que los sistemas de evaluación que consideraban reducían la representatividad de otros indicadores más importantes como la originalidad.

Los indicadores clásicos que se consideraron como claves en el pensamiento creativo verbal fueron la fluidez, la flexibilidad, la originalidad y la elaboración (Abraham, 2018; Acar et al., 2019a; Anderson y Graham, 2021; Guilford, 1950; Kenett et al., 2023; Maio et al., 2020; Torrance, 1974; Weiss y Wilhelm, 2022). Todos ellos, debían coexistir con otros como la sensibilidad a los problemas, la opacidad, la integración dinámica y el perfeccionamiento de las ideas (Desrosiers, 1978; López-Martínez, et al., 2018; OECD, 2020). En este sentido, hay que indicar que algunos de estos indicadores como la originalidad se encuentran más representados en el TPCV debido a que es el componente principal de la misma.

La presente tesis doctoral permitió realizar la validación del TPCV, obteniendo un instrumento que posibilita la medición del dominio verbal de la creatividad (Baer, 2019; Beaty et al., 2023; Pont-Niclòs et al., 2023; Vicente-Yagüe et al., 2022; Zyga et al., 2022). De este modo, se da un nuevo paso en el desarrollo de una herramienta en el marco de las teorías y conceptualizaciones existentes relativas a la especificidad del dominio (Barbot et al., 2019; Barbot y Said-Metwaly, 2021).

De hecho, la prueba se adapta bien al contexto verbal porque utiliza tareas narrativas y reúne las formas en que el pensamiento creativo verbal se manifiesta en el planteamiento de problemas, la generación de ideas creativas y la evaluación de ideas (Abdulla Alabbasi et al., 2021; Kaufman, 2023; OECD, 2020). Entre los nueve y los doce años, este último tipo de tarea se plantea por primera vez y representa un hito en su evaluación. Los resultados obtenidos indicaron que el TPCV es un instrumento fiable y válido para medir el pensamiento creativo verbal de los niños de estas edades. Los datos apoyaron una estructura factorial de tres factores que se corresponde con los tres tipos de tarea distintos.

Por último, los resultados revelaron una buena validez de criterio, mostrando relaciones positivas entre el TPCV y los dominios de la creatividad del PICN, sobre todo con el dominio narrativo por encima del gráfico (Artola et al., 2004). Asimismo, se manifestó una buena validez divergente puesto que no se relacionaba el pensamiento creativo verbal con los afectos negativos (López-Martínez et al., 2021), así como una buena validez convergente por las relaciones de la creatividad verbal con los afectos positivos (Smith et al., 2022; Cera et al., 2018; Conner et al., 2018), con la inteligencia

(López-Martínez y Lorca Garrido, 2021; Nakano et al., 2021) y con la comprensión lectora (Bezerra et al., 2022; Rubenstein et al., 2022; Vicente-Yagüe et al., 2022).

Como se ha mencionado previamente, la creatividad es una de las competencias del siglo XXI que permite a la sociedad adaptarse y resolver problemas (OECD, 2020; Corazza et al., 2022), siendo la detección del pensamiento creativo verbal clave para su desarrollo en el contexto escolar. Por esta razón, se vuelve necesario concluir este apartado con las implicaciones educativas de esta investigación.

Por su parte, los docentes juegan un papel fundamental en la mejora del pensamiento creativo verbal, ya que supervisan la implementación de prácticas educativas que permitan su progreso a través de programas de intervención creativa y el desarrollo de un currículo creativo (Gómez Gallardo y Macedo Buleje, 2008), valorando con el TPCV la evolución de este pensamiento creativo verbal. El profesorado tiene que enseñar la creatividad tanto de forma general como en su dominio verbal, actuando de conexión entre esta y las producciones escritas de su alumnado. También, son clave para identificar el talento en el área de conocimiento más relacionada con el lenguaje, la escritura y la lectura.

El desarrollo de la creatividad implica formar para acometer los cambios, dotar al alumnado de herramientas para la innovación y para afrontar los desafíos de su vida cotidiana, y fomentar que sean originales, adaptables, con visión de futuro, iniciativa y confianza (Betancourt, 1999). Además del uso de técnicas para el desarrollo del pensamiento creativo, es necesario crear un espacio de libertad que permita la independencia y autonomía del alumnado, así como la voluntad para expresar sus ideas (Elisondo, 2015; Runco et al., 2017).

Asimismo, el pensamiento creativo es de suma relevancia puesto que puede estimular otras capacidades individuales como son la capacidad metacognitiva, las habilidades para la solución de problemas, así como las inter e intrapersonales, y promover el desarrollo de la identidad, los logros académicos, el éxito futuro en la vida profesional y la participación social (Barbot y Heuser, 2017; Gajda et al., 2017).

Finalmente, la mayor repercusión de este estudio reside en dotar a los investigadores y a los docentes de un instrumento para medir la creatividad verbal. De hecho, la evaluación de la creatividad verbal puede propiciar cambios positivos en las políticas educativas y pedagógicas (Cignetti y Fuster, 2023). Este instrumento, que permite cuantificar el nivel de pensamiento creativo verbal del alumnado, posibilita:

- Crear un perfil competencial del alumnado.

- Proporcionar una atención educativa adecuada a las características del alumnado.
- Desarrollar programas de intervención para la mejora de la creatividad y la comunicación lingüística.
- Identificar talentos en el campo de la creatividad verbal.
- Contribuir al desarrollo de la creatividad que es una de las finalidades de la educación.
- Contar con un instrumento que mida uno de los dominios específicos de la creatividad como es el verbal.
- Propiciar un instrumento adecuado a las teorías de la creatividad como dominio específico.
- Estimular áreas de desarrollo intelectual y emocional del alumnado.

10.3. Fortalezas, limitaciones y futuras investigaciones

En lo que respecta a las fortalezas de este estudio, destaca la amplitud de la muestra empleada en las distintas partes del diseño y validación del test. Estos participantes y expertos han sido adecuados para este tipo de investigaciones. Los expertos y jueces tenían un gran bagaje en lo concerniente al estudio de la creatividad, expresando criterios de calidad tanto en el método Delphi como en el juicio de expertos. Por su parte, los participantes del estudio piloto y del estudio final son relevantes no solo por su número sino también debido a que son un reflejo de la realidad actual en los centros educativos.

Asimismo, se administraron una gran diversidad de pruebas que medían otros constructos, lo que permitió establecer las relaciones necesarias para respaldar la validez de criterio. Además, no solo se realizó un AFE para establecer la validez de constructo, sino que destaca el papel del AFC que es más robusto y exigente, en el que por medio de técnicas estadísticas se refrenda la estructura teórica establecida a priori.

Es importante señalar que este estudio es una investigación innovadora en el campo de la medición de la creatividad debido a que los instrumentos diseñados para su evaluación se centran en la creatividad de dominio general o en otros dominios específicos como la creatividad científica. El TPCV es relevante en este sentido por focalizarse en la parte verbal como dominio específico de la creatividad, considerando indicadores específicos de la misma y no solo los indicadores clásicos de la creatividad, en un contexto propicio como son las tareas narrativas.

En cuanto a las limitaciones de la investigación, la primera barrera para el desarrollo del TPCV fue la elección de los indicadores de creatividad en el método Delphi. Esto no permitió a los expertos considerar indicadores distintos de los establecidos previamente para la medición en cada uno de los juegos. No obstante, los indicadores que se les propusieron estaban en línea con lo establecido en la literatura científica. Esta selección se realizó para que los expertos consideraran tanto indicadores clásicos de la creatividad, como indicadores específicos de creatividad verbal, que son menos conocidos puesto que para medir el constructo denominado pensamiento creativo verbal es necesario una combinación de ambos.

La segunda de las limitaciones con la que nos encontramos es que los juicios emitidos por los expertos son subjetivos, puesto que emiten su opinión sobre distintas cuestiones. Por esta razón, pueden aparecer ciertos sesgos tanto en el método Delphi como en el juicio de expertos para la validez de contenido. No obstante, se definieron los distintos indicadores de la creatividad y se concretó su forma de medición, así como se les proporcionó la definición del pensamiento creativo verbal de forma operativa, semántica y sintáctica, con el objetivo de reducir esta subjetividad. Además, se objetivaron las valoraciones de los jueces a partir de una escala dicotómica con dos opciones de respuesta en el método Delphi y una escala ordinal con cuatro niveles bien definidos. Asimismo, se les dio la posibilidad de hacer propuestas de mejora.

Otra de las limitaciones de esta investigación es que no se empleó un método de muestreo aleatorio en el estudio piloto ni en el estudio final, puesto que no todos los colegios facilitaban la participación de su alumnado en esta investigación, teniendo que optar por un muestreo no probabilístico.

Por otra parte, hay que indicar que en la validez de criterio solo se realiza la validez interna mediante un test validado, por lo que una propuesta de mejora en este sentido podría ser haber empleado más test de creatividad que no se administraron por la alta cantidad de pruebas que tuvieron que realizar estos alumnos. Tampoco, se realizó la validez externa puesto que era difícil determinar un criterio externo en relación con el pensamiento creativo verbal que es un constructo novedoso.

La creatividad es una pieza clave en la sociedad de hoy y del mañana. Por ello, este estudio orientado al diseño y validación de una herramienta que permita evaluar el pensamiento creativo verbal constituye la base para desarrollar futuras investigaciones básicas y aplicadas. De manera prospectiva, se podría elaborar un baremo en el que se incluyan las puntuaciones distribuidas por género, edad y nivel educativo. Asimismo, se podría automatizar la evaluación de la prueba mediante algún sistema informático,

reduciendo los costes, los tiempos y los esfuerzos que requiere la evaluación de la creatividad.

Por su parte, con la finalidad de conseguir la mejora de la creatividad verbal en las escuelas, se podría diseñar, implementar y evaluar un programa que permita el desarrollo de esta capacidad, empleando el TPCV para establecer el punto de partida de la creatividad verbal de los alumnos y para evaluar su progresión una vez finalizado el programa de mejora de la creatividad verbal.

Además, se podría desarrollar un estudio en el que se elaborase un perfil competencial de los distintos niveles en los que el alumnado de Primaria presenta una serie de constructos psicológicos, entre los que se encontraría el pensamiento creativo verbal, medido a partir del TPCV. También, se podría indagar en si existen diferencias significativas por nivel educativo y por género.

Finalmente, se podría llevar a cabo una investigación instrumental en la que se administre el TPCV en los primeros cursos de la ESO, con el objetivo de validar la prueba en estos niveles educativos con alumnado con mayor edad, puesto que a nivel creativo pueden presentar características similares a los de los últimos cursos de Primaria. Este estudio permitiría contar con un instrumento que mida este dominio específico de la creatividad en la etapa de secundaria. Asimismo, se podría contemplar la administración del TPCV fuera de España y proceder a su validación.

10.4. Conclusions and educational implications

After the analyses carried out, we can draw a series of conclusions. First, the tools currently used to measure the verbal area of creativity are insufficient because they do not consider all the indicators identified in this study that allow for measuring this type of thinking (Guilford, 1968; Desrosiers, 1978; Kasirer & Mashal, 2018; Acar et al., 2019a; Beaty & Johnson, 2021; Forthmann et al., 2021b). In fact, existing creativity tests typically only assess the classic indicators of creativity, and in some cases, they even omit some of them (Corbalán et al., 2003), due to the difficulty in evaluating them or because the assessment systems that were considered reduced the representativeness of more important indicators such as originality.

The classic indicators that were considered key to verbal creative thinking were fluency, flexibility, originality, and elaboration (Abraham, 2018; Acar et al., 2019a; Anderson & Graham, 2021; Guilford, 1950; Kenett et al., 2023; Maio et al., 2020; Torrance, 1974; Weiss & Wilhelm, 2022). All of them had to coexist with others such as problem sensitivity, opacity, dynamic integration, and the refinement of ideas

(Desrosiers, 1978; López-Martínez et al., 2018; OECD, 2020). In this regard, it should be noted that some of these indicators, such as originality, are more represented in the TPCV because it is the main component of it.

This doctoral thesis allowed for the validation of the TPCV, resulting in an instrument that enables the measurement of the verbal domain of creativity (Baer, 2019; Beaty et al., 2023; Pont-Niclòs et al., 2023; Vicente-Yagüe et al., 2022; Zyga et al., 2022). In this way, a new step is taken in the development of a tool within the framework of existing theories and conceptualizations related to domain specificity (Barbot et al., 2019; Barbot & Said-Metwaly, 2021).

In fact, the test fits well within the verbal context because it uses narrative tasks and brings together the ways in which verbal creative thinking manifests in problem posing, creative idea generation, and idea evaluation (Abdulla Alabbasi et al., 2021; Kaufman, 2023; OECD, 2020). Between the ages of nine and twelve, this latter type of task is introduced for the first time and represents a milestone in its assessment. The results obtained indicated that the TPCV is a reliable and valid instrument for measuring the verbal creative thinking of children of these ages. The data supported a three-factor structure corresponding to the three different types of tasks.

Finally, the results revealed good criterion validity, showing positive relationships between the TPCV and the creative domains of the PICN, especially with the narrative domain over the graphic one (Artola et al., 2004). Likewise, good divergent validity was demonstrated as verbal creative thinking was not related to negative affect (López-Martínez et al., 2021), as well as good convergent validity through the relationships between verbal creativity and positive affect (Smith et al., 2022; Cera et al., 2018; Conner et al., 2018), intelligence (López-Martínez & Lorca Garrido, 2021; Nakano et al., 2021), and reading comprehension (Bezerra et al., 2022; Rubenstein et al., 2022; Vicente-Yagüe et al., 2022).

As previously mentioned, creativity is one of the 21st-century competencies that allows society to adapt and solve problems (OECD, 2020; Corazza et al., 2022), making the detection of verbal creative thinking key to its development in the school context. For this reason, it is necessary to conclude this section with the educational implications of this research.

Teachers play a fundamental role in improving verbal creative thinking, as they oversee the implementation of educational practices that allow its progress through creative intervention programs and the development of a creative curriculum (Gómez Gallardo & Macedo Buleje, 2008), evaluating the evolution of this verbal creative thinking

with the TPCV. Teachers must teach creativity both in general and within the verbal domain, acting as a bridge between this and their students' written productions. They are also key in identifying talent in the knowledge area most related to language, writing, and reading.

The development of creativity involves preparing students to undertake changes, providing them with tools for innovation and to face the challenges of their daily lives, and encouraging them to be original, adaptable, forward-thinking, proactive, and confident (Betancourt, 1999). Besides using techniques to develop creative thinking, it is necessary to create a space of freedom that allows for the independence and autonomy of students, as well as the willingness to express their ideas (Elisondo, 2015; Runco et al., 2017).

Furthermore, creative thinking is of great relevance as it can stimulate other individual capacities such as metacognitive ability, problem-solving skills, as well as inter- and intrapersonal skills, and promote the development of identity, academic achievements, future success in professional life, and social participation (Barbot & Heuser, 2017; Gajda et al., 2017).

Finally, the greatest impact of this study lies in providing researchers and educators with a tool to measure verbal creativity. In fact, the evaluation of verbal creativity can foster positive changes in educational and pedagogical policies (Cignetti & Fuster, 2023). This instrument, which allows for the quantification of students' levels of verbal creative thinking, enables:

- Creating a competence profile of the students.
- Providing appropriate educational attention to the characteristics of the students.
- Developing intervention programs to improve creativity and linguistic communication.
- Identifying talents in the field of verbal creativity.
- Contributing to the development of creativity, which is one of the goals of education.
- Having an instrument that measures one of the specific domains of creativity, namely the verbal domain.
- Promoting an instrument suitable for theories of creativity as a specific domain.
- Stimulating areas of intellectual and emotional development of the students.

REFERENCIAS

Abdulla Alabbasi, A. M., Paek, S. H., Cramond, B. y Runco, M. A. (2020). Problem finding and creativity: A meta-analytic review. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts, 14*(1), 3–14. https://doi.org/10.1037/aca0000194

Abdulla Alabbasi, A. M., Reiter-Palmon, R., Sultan, Z. M. y Ayoub, A. E. A. (2021). Which Divergent Thinking Index Is More Associated With Problem Finding Ability? The Role of Flexibility and Task Nature. *Frontiers in Psychology*, *12*, 671146. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.671146

Abraham, A. (2018). *Cambridge fundamentals of neuroscience in psychology. The neuroscience of creativity*. Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/9781316816981

Abusamra, V., Casajús, A., Ferreres, A., Ratier, A., De Beni, R. y Cornoldi, C. (2011). *Programa Leer para Comprender. Libro Teórico*. Ediciones Paidós.

Acar, S. y Runco, M. A. (2015). Thinking in multiple directions: Hyperspace categories in divergent thinking. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts, 9*(1), 41–53. https://doi.org/10.1037/a0038501

Acar, S. y Runco, M. A. (2017). Latency predicts category switch in divergent thinking. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts, 11*(1), 43–51. https://doi.org/10.1037/aca0000091

Acar, S. y Runco, M. A. (2019). Divergent thinking: New methods, recent research, and extended theory. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts, 13*(2), 153–158. https://doi.org/10.1037/aca0000231

Acar, S., Burnett, C. y Cabra, J. F. (2017). Ingredients of Creativity: Originality and More. *Creativity Research Journal*, *29*(2), 133-144. https://doi.org/10.1080/10400419.2017.1302776

Acar, S., Abdulla Alabbasi, A. M., Runco, M. A. y Beketayev, K. (2019a). Latency as a predictor of originality in divergent thinking. *Thinking Skills and Creativity*, *33*, 100574. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2019.100574

Acar, S., Runco, M. A. y Ogurlu, U. (2019b). The moderating influence of idea sequence: A re-analysis of the relationship between category switch and latency. *Personality and Individual Differences*, *142*, 214-217. https://doi.org/10.1016/j.paid.2018.06.013

Agre, G. P. (1982). The concept of problem. *Educational Studies*, *13*(2), 121-142. https://doi.org/10.1207/s15326993es1302_1

Aguirre, R. y Alonso, L. (2004). La escritura creativa en la escuela: una experiencia pedagógica (de, con) juegos lingüísticos y metáforas. *Revista de Pedagogía*, *25*(74), 375-399. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-97922004000300002&lng=es&tlng=es

Alarcón López, F., Castillo Díaz, A., Ureña Ortín, N., Torre Ramos, E. y Cárdenas Vélez, D. (2017). Creatividad táctica y funciones ejecutivas en los deportes de interacción. *SPORT TK-Revista EuroAmericana de Ciencias del Deporte*, *6*(2), 147–152. https://doi.org/10.6018/300501

Albert, R. S. (1980). Family Positions and the Attainment of Eminence: A Study of Special Family Positions and Special Family Experiences. *Gifted Child Quarterly*, *24*(2), 87–95. https://doi.org/10.1177/001698628002400208

Albert, Á. y Kormos, J. (2011). Creativity and Narrative Task Performance: An Exploratory Study. *Language Learning*, *61*(1), 73-99. https://doi.org/10.1111/j.1467-9922.2011.00643.x

Alfonso Benlliure, V. (2000). *Un Análisis de la Interacción entre los Componentes Cognitivo y Afectivo-personal de la Creatividad* [tesis doctoral, Universitat de València]. RODERIC (Repositori d'Objectes Digitals per a l'Ensenyament la Recerca i la Cultura). http://hdl.handle.net/10550/38709

Aljughaiman, A. y Mowrer-Reynolds, E. (2005). Teachers' Conceptions of Creativity and Creative Students. *The Journal of Creative Behavior, 39*(1), 17–34. https://doi.org/10.1002/j.2162-6057.2005.tb01247.x

Alliende, F. y Condemarín, M. (1986). *La lectura: teoría, evaluación y desarrollo*. Editorial Andrés Bello.

Almeida, L. S., Prieto, L. P., Ferrando, M., Oliveira, E. y Ferrándiz, C. (2008). Torrance Test of Creative Thinking: The question of its construct validity. *Thinking Skills and Creativity*, *3*(1), 53–58. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2008.03.003

Alonso, C. (2000). *¿Qué es la creatividad?* Biblioteca nueva.

Alonso, J. y Mateos, M. M. (1985). Comprensión lectora: Modelos, entrenamiento y evaluación. *Infancia y Aprendizaje*, *8*(31-32), 5-19. https://doi.org/10.1080/02103702.1985.10822082

Amabile, T. M. (1982). Social psychology of creativity: A consensual assessment technique. *Journal of Personality and Social Psychology, 43*(5), 997–1013. https://doi.org/10.1037/0022-3514.43.5.997

Amabile, T. M. (1983). The social psychology of creativity: A componential conceptualization. *Journal of Personality and Social Psychology, 45*(2), 357–376. https://doi.org/10.1037/0022-3514.45.2.357

Amabile, T. M. (1996). *Creativity in context*. Westview Press.

Amabile, T. M. (2018). *Creativity In Context: Update To The Social Psychology Of Creativity*. Routledge.

Amabile, T. M. y Pillemer, J. (2012). Perspectives on the Social Psychology of Creativity. *The Journal of Creative Behavior*, *46*(1), 3-15. https://doi.org/10.1002/jocb.001

Amabile, T. M. y Pratt, M. G. (2016). The dynamic componential model of creativity and innovation in organizations: Making progress, making meaning. *Research in Organizational Behavior*, *36*, 157-183. https://doi.org/10.1016/j.riob.2016.10.001

Amabile, T. M., Barsade, S. G., Mueller, J. S. y Staw, B. M. (2005). Affect and creativity at work. Administrative science quarterly, 50(3), 367-403. https://doi.org/10.2189/asqu.2005.50.3.367

American Educational Research Association, American Psychological Association y National Council on Measurement in Education (2018). *Estándares para pruebas educativas y psicológicas* (M. Lieve, trad.). Author; American Educational Research Association. (Original publicado en 2014).

An, D. y Runco, M. A. (2016). General and Domain-Specific Contributions to Creative Ideation and Creative Performance. *Europe's journal of psychology*, *12*(4), 523–532. https://doi.org/10.5964/ejop.v12i4.1132

An, D., Song, Y. y Carr, M. (2016). A comparison of two models of creativity: Divergent thinking and creative expert performance. *Personality and Individual Differences*, *90*, 78–84. https://doi.org/10.1016/j.paid.2015.10.040

Anderson, B. V. y Gipe, J. P. (1983). Creativity as a mediating factor in inferential reading comprehension. *Reading Psychology*, *4*(3), 313–325. https://doi.org/10.1080/0270271830040314

Anderson, R. C. y Graham, M. (2021). Creative potential in flux: The leading role of originality during early adolescent development. *Thinking Skills and Creativity*, *40*, 100816. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2021.100816

Anderson, R. C. y Pearson, P. D. (1984). A schema-theoric view of basic processes in reading comprehension. En P. D. Pearson (Eds.), *Handbook of reading research* (pp. 255-291). Longman.

Aparicio, P. (2018). *Ideología y competencia comunicativa: Fundamentos epistemológicos para la enseñanza de la lengua y la literatura*. Visor Libros.

Araya, P., Giaconi, V. y Martínez, M. V. (2019). Pensamiento matemático creativo en aulas de enseñanza primaria: entornos didácticos que posibilitan su desarrollo. *Calidad en la educación*, (50), 319-356. https://dx.doi.org/10.31619/caledu.n50.717

Arguedas, C. (2011). La improvisación musical y el currículo escolar. *Actualidades Investigativas en Educación*, *3*(2), 1-21. https://doi.org/10.15517/aie.v3i2.9014

Arias Gonzáles, J. L. y Covinos Gallardo, M. (2021). *Diseño y metodología de la investigación*. Enfoques Consulting EIRL. http://hdl.handle.net/20.500.12390/2260

Arizpe, E. (2010). El lector infantil ante la intertextualidad y la metaficción en el libro álbum. En A. Mendoza y C. Romea (Coords.), *El lector ante la obra hipertextual* (pp. 25-35). Horsori Editorial.

Arlin, P. K. (1975). A cognitive process model of problem finding. *Educational Horizons, 54*(2), 99-106.

Arrufat, C. (2019). *Arte contemporáneo y educación artística en la escuela infantil. Mapa de tensiones y posibilidades* [tesis doctoral, Universitat de Barcelona]. Dipòsit Digital de la Universitat de Barcelona. http://hdl.handle.net/2445/147338

Artola, T., Ancillo, I., Mosteiro, P., y Barraca J. (2004). *PIC-N. Prueba de Imaginación Creativa para niños*. TEA Ediciones.

Asociación Americana de Psiquiatría (2014). *DSM-5. Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales* (5.ª ed.). Editorial Médica Panamericana.

Asquith, S. L., Wang, X., Quintana, D. S. y Abraham, A. (2022). Predictors of creativity in young people: Using frequentist and Bayesian approaches in estimating the

importance of individual and contextual factors. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts, 16*(2), 209–220. https://doi.org/10.1037/aca0000322

Ato, M., López, J. J., y Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de Psicología*, *29*(3), 1038-1059. https://doi.org/10.6018/analesps.29.3.178511

Ayllón, M., Gómez, I. y Ballesta-Claver, J. (2016). Pensamiento matemático y creatividad a través de la invención y resolución de problemas matemáticos. *Propósitos y Representaciones*, *4*(1), 169-218. https://doi.org/10.20511/pyr2016.v4n1.89

Aznar, G. (1974). *La creatividad en la empresa*. Oikos-Tau.

Baas, M., De Dreu, C. K. W. y Nijstad, B. A. (2008). A meta-analysis of 25 years of mood-creativity research: Hedonic tone, activation, or regulatory focus? *Psychological Bulletin, 134*(6), 779–806. https://doi.org/10.1037/a0012815

Baer, J. (1998). The Case for Domain Specificity of Creativity. *Creativity Research Journal*, *11*(2), 173-177. https://doi.org/10.1207/s15326934crj1102_7

Baer, J. (2010). Is creativity domain specific? En J. C. Kaufman y R. J. Sternberg (Eds.), *The Cambridge handbook of creativity* (pp. 321–341). Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/CBO9780511763205.021

Baer, J. (2011a). How divergent thinking tests mislead us: Are the Torrance Tests still relevant in the 21st century? The Division 10 debate. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts, 5*(4), 309–313. https://doi.org/10.1037/a0025210

Baer, J. (2011b). Why grand theories of creativity distort, distract, and disappoint. *The International Journal of Creativity & Problem Solving, 21*(1), 73–100.

Baer, J. (2012). Domain specificity and the limits of creativity theory. *The Journal of Creative Behavior, 46*(1), 16–29. https://doi.org/10.1002/jocb.002

Baer, J. (2015). The importance of domain-specific expertise in creativity. *Roeper Review: A Journal on Gifted Education, 37*(3), 165–178. https://doi.org/10.1080/02783193.2015.1047480

Baer, J. (2016). *Domain specificity of creativity*. Academic Press.

Baer, J. (2019). Theory in Creativity Research: The Pernicious Impact of Domain Generality. En C. A. Mullen (Ed.), *Creativity Under Duress in Education? Creativity Theory and Action in Education, vol. 3* (pp. 119–135). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-90272-2_7

Baer, J., Kaufman, J. C. y Gentile, C. A. (2004). Extension of the Consensual Assessment Technique to Nonparallel Creative Products. *Creativity Research Journal, 16*(1), 113–117. https://doi.org/10.1207/s15326934crj1601_11

Baer, J. y Kaufman, J. C. (2005). Bridging generality and specificity: the Amusement Park Theoretical (APT) model of creativity. *Roeper Review*, *27*(3), 158-163. https://doi.org/10.1080/02783190509554310

Baer, J. y Kaufman, J. C. (2017). The Amusement Park Theoretical Model of Creativity. En J. C. Kaufman, V. P. Glăveanu y J. Baer (Eds.), *Cambridge handbook of creativity across domains* (pp. 8-17). Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/9781316274385.002

Barak, M. y Doppelt, Y. (1999). Integrating the Cognitive Research Trust (CoRT) Programme for Creative Thinking into a Project-based Technology Curriculum. *Research in Science & Technological Education*, *17*(2), 139-151. https://doi.org/10.1080/0263514990170202

Barbarán, J. J. y Huguet, A. (2013). The Development of Creativity Through the Invention of Mathematical Problems. A Study with Secondary School Students. *EDU REVIEW. International Education and Learning Review*, *1*(2), 1-9. https://doi.org/10.37467/gka-revedu.v1.628

Barbot, B. y Heuser, B. (2017). *Creativity and identity formation in adolescence: A developmental perspective.* En M. Karwowski y J. C. Kaufman (Eds.), *Explorations in creativity research. The creative self: Effect of beliefs, self-efficacy, mindset, and identity* (pp. 87–98). Elsevier Academic Press. https://doi.org/10.1016/B978-0-12-809790-8.00005-4

Barbot, B., Lubart, T. I. y Besançon, M. (2016). “Peaks, slumps, and bumps”: Individual differences in the development of creativity in children and adolescents. *New Directions for Child and Adolescent Development*, (151), 33– 45. https://doi.org/10.1002/cad.20152

Barbot, B., Hass, R. W. y Reiter-Palmon, R. (2019). Creativity assessment in psychological research: (Re)setting the standards. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts, 13*(2), 233–240. https://doi.org/10.1037/aca0000233

Barbot, B. y Said-Metwaly, S. (2021). Is There Really a Creativity Crisis? A Critical Review and Meta-analytic Re-Appraisal. *The Journal of Creative Behavior*, *55*(3), 696-709. https://doi.org/10.1002/jocb.483

Barrett, P. (2007). Structural equation modelling: Adjudging model fit. *Personality and Individual Differences*, *42*(5), 815-824. https://doi.org/10.1016/j.paid.2006.09.018

Barron, F. (1955). The disposition toward originality. *The Journal of Abnormal and Social Psychology, 51*(3), 478–485. https://doi.org/10.1037/h0048073

Barron, F. (1963). *Creativity and psychological health.* D. Van Nostrand.

Barron, F. (1969). *Creative person and creative process.* Holt, Rinehart, & Winston.

Bart, W. M., Can, I. y Hokanson, B. (2020). Exploring the relation between high creativity and high achievement among 8th and 11th graders. *International Online Journal of Education and Teaching*, *7*(3). 712-720. https://iojet.org/index.php/IOJET/article/view/847

Basadur, M., Runco, M. A., y Vega, L. A. (2000). Understanding how creative thinking skills, attitudes and behaviors work together: A causal process model. *The Journal of Creative Behavior, 34*(2), 77–100. https://doi.org/10.1002/j.2162-6057.2000.tb01203.x

Batey, M., Chamorro-Premuzic, T., y Furnham, A. (2009). Intelligence and personality as predictors of divergent thinking: The role of general, fluid and crystallised intelligence. Thinking Skills and Creativity, 4(1), 60-69. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2009.01.002

Batey, M., Furnham, A., y Safiullina, X. (2010). Intelligence, general knowledge and personality. *Learning and Individual Differences*, *20*(5), 532–535. https://doi.org/10.1016/j.lindif.2010.04.008

Batey, M., Hughes, D. J., Mosley, A., Owens, C. E. y Furnham, A. (2022). Psychopathy and Openness-to-experience as predictors of malevolent and benevolent creativity. *Personality and Individual Differences*, *196*(1), 111715. https://doi.org/10.1016/j.paid.2022.111715

Beaujean, A. A. (2014). *Latent Variable Modeling Using r: A Step-by-Step Guide*. Routledge.

Beaty, R., y Johnson, D. R. (2021). Automating creativity assessment with SemDis: An open platform for computing semantic distance. *Behavior Research Methods*, *53*(2), 757–780. https://doi.org/10.3758/s13428-020-01453-w

Beaty, R. E., y Silvia, P. J. (2012a). Metaphorically speaking: cognitive abilities and the production of figurative language. *Memory and Cognition*, *41*(2), 255-267. https://doi.org/10.3758/s13421-012-0258-5

Beaty, R. E., y Silvia, P. J. (2012b). Why do ideas get more creative across time? An executive interpretation of the serial order effect in divergent thinking tasks. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts, 6*(4), 309-319. https://doi.org/10.1037/a0029171

Beaty, R. E., Silvia, P. J., Nusbaum, E. C., Jauk, E., y Benedek, M. (2014). The roles of associative and executive processes in creative cognition. *Memory and Cognition*, *42*(7), 1186–1197. https://doi.org/10.3758/s13421-014-0428-8

Beaty, R. E., Merseal, H. M., y Zeitlen, D. C. (2023). Network Neuroscience of Domain-General and Domain-Specific Creativity. En L. J. Ball and F. Vallée-Tourangeau (Eds.), *The Routledge International Handbook of Creative Cognition* (pp. 443-452). Routledge. http://dx.doi.org/10.4324/9781003009351-28

Bedoya Suárez, L. C. (2019). Inteligencias múltiples, creatividad y funciones ejecutivas en aprendizaje por proyectos en la formación para el trabajo. *Rutas De formación: Prácticas Y Experiencias*, (8), 106–111. https://doi.org/10.24236/24631388.n.2019.2294

Beghetto, R.A. (2005). Does assessment kill student creativity? *The Educational Forum*, *69*(3), 254-263. https://doi.org/10.1080/00131720508984694

Beghetto, R. A. (2016). Creativity and conformity. En J. A. Plucker (Ed.), *Creativity and innovation: Current understandings and debates* (pp. 267–275). Prufrock.

Beghetto, R. (2019). Creativity in Classrooms. En J. C. Kaufman y R. J. Sternberg (Eds.), *The Cambridge Handbook of Creativity* (pp. 587-606). Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/9781316979839.029

Beghetto, R. A., y Plucker, J. A. (2006). The Relationship Among Schooling, Learning, and Creativity: "All Roads Lead to Creativity" or "You Can't Get There from Here"? En J. C. Kaufman & J. Baer (Eds.), *Creativity and reason in cognitive development* (pp. 316-332). Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/CBO9780511606915.019

Beketayev, K., y Runco, M. A. (2016). Scoring Divergent Thinking Tests by Computer With a Semantics-Based Algorithm. *Europe's Journal of Psychology*, *12*(2), 210-220. https://doi.org/10.5964/ejop.v12i2.1127

Benedek, M., Borovnjak, B., Neubauer, A. C., y Kruse-Weber, S. (2014a). Creativity and personality in classical, jazz and folk musicians. *Personality and Individual Differences, 63,* 117–121. https://doi.org/10.1016/j.paid.2014.01.064

Benedek, M., Franz, F., Heene, M., y Neubauer, A. C. (2012). Differential effects of cognitive inhibition and intelligence on creativity. *Personality and Individual Differences*, *53*(4), 480-485. https://doi.org/10.1016/j.paid.2012.04.014

Benedek, M., Jauk, E., Sommer, M., Arendasy, M., y Neubauer, A. C. (2014b). Intelligence, creativity, and cognitive control: The common and differential involvement of executive functions in intelligence and creativity. *Intelligence, 46,* 73–83. https://doi.org/10.1016/j.intell.2014.05.007

Benedek, M., Karstendiek, M., Ceh, S. M., Grabner, R. H., Krammer, G., Lebuda, I., Silvia, P. J., Cotter, K. N., Li, Y., Hu, W., Martskvishvili, K., y Kaufman J. C. (2021). Creativity myths: Prevalence and correlates of misconceptions on creativity. *Personality and Individual Differences*, *182*(2), 111068. https://doi.org/10.1016/j.paid.2021.111068

Benedek, M., Mühlmann, C., Jauk, E., y Neubauer, A. C. (2013). Assessment of divergent thinking by means of the subjective top-scoring method: Effects of the number of top-ideas and time-on-task on reliability and validity. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts, 7*(4), 341–349. https://doi.org/10.1037/a0033644

Berko, J., y Bernstein, N. (2010). *Desarrollo del lenguaje*. Pearson Educación.

Bermejo, M. R. y Ruiz, M. J. (2017). Los desafíos de la investigación sobre la especificidad o generalidad de la creatividad. En L. S. Almeida (Coord.), *Criatividade e pensamento crítico. Conceito, avaliaçao e desenvolvimento* (pp. 75-106). CERPSI Centro de Estudos e Recursos em Psicologia.

Betancourt, J. (1999). Creatividad en la educación: educar para transformar. *Educar*, (10), 25-34. https://biblat.unam.mx/es/revista/educar-guadalajara-jal/articulo/creatividad-en-la-educacion-educar-para-transformar

Bezerra, R. L. M., Alves, R. J. R. y Azoni, C. A. S. (2022). Creativity and its relationship with intelligence and reading skills in children: an exploratory study. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, *35*(17), 1-15. https://doi.org/10.1186/s41155-022-00221-3

Binet, A. y Simon, T. (1905). Méthodes nouvelles pour le diagnostic du niveau intellectuel des anormaux. *L'Année Psychologique*, *11*,191-244.

Bisquerra, R. y Hernández, S. (2017). Psicología positiva, educación emocional y el programa Aulas Felices. *Papeles del Psicólogo*, *38*(1), 58-65. https://doi.org/10.23923/pap.psicol2017.2822

Bisquerra, R. y López-Cassá, E. (2020). *Educación emocional: 50 preguntas y respuestas*. Editorial el Ateneo.

Bledow, R., Rosing, K. y Frese, M. (2013). A dynamic perspective on affect and creativity. *Academy of Management Journal*, *56*(2), 432–450. https://doi.org/10.5465/amj.2010.0894

Block, C. C., y Pressley, M. (2002). *Comprehension instruction: Research-based best practices*. Guilford Press.

Borjas, M. P. y De la Peña, F. (2009). Desarrollo de habilidades de pensamiento creativo en el área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental. *Zona Próxima,* (10),12-35. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=85312281002

Bousfield, W. A., y Sedgewick, C. H. W. (1944). An analysis of sequences of restricted associative responses. *Journal of General Psychology, 30,* 149–165. https://doi.org/10.1080/00221309.1944.10544467

Breit, M., Brunner, M., y Preckel, F. (2020). General intelligence and specific cognitive abilities in adolescence: Tests of age differentiation, ability differentiation, and their interaction in two large samples. *Developmental Psychology, 56*(2), 364–384. https://doi.org/10.1037/dev0000876

Breit, M., Preuß, J., Scherrer, V., Moors, T. y Preckel, F. (2023). Relationship Between Creativity and Intelligence: A Multimethod Investigation of Alternative Theoretical Assumptions in Two Samples of Secondary School Students. *Gifted Child Quarterly*, *67*(2), 95–109. https://doi.org/10.1177/00169862221118558

Brown, T. y Wyatt, J. (2010). Design thinking for social innovation. *Development Outreach*, *12*(1), 29-43. https://doi.org/10.1596/1020-797X_12_1_29

Bujacz, A., Dunne, S., Fink, D., Gatej, A. R., Karlsson, E., Ruberti, V. y Wronska, M. K. (2016). Why do we enjoy creative tasks? Results from a multigroup randomized controlled study. *Thinking Skills and Creativity, 19,* 188-197. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2015.11.002

Buzan, T. y Buzan, B. (1993). *The mind map book how to use radiant thinking to maximise your brain's untapped potential*. Plume.

Buzan, T. y Buzan, B. (2009). *The mind-map book: Unlock your creativity, boost your memory, change your life*. BBC Active.

Cabero, J. y Barroso, J. (2013). La utilización del juicio de experto para la evaluación de tic: el coeficiente de competencia experta. *Bordón. Revista de Pedagogía*, *65*(2), 25–38. https://recyt.fecyt.es/index.php/BORDON/article/view/brp.2013.65202

Callejo, M. L. (2003). Creatividad matemática y resolución de problemas. *Sigma*, (22), 25-34. https://www.euskadi.eus/gobierno-vasco/contenidos/informacion/dia6_sigma/es_sigma/adjuntos/sigma_22/3_Creatividad_Matematica.pdf

Campbell, D. T. (1960). Blind variation and selective retentions in creative thought as in other knowledge processes. *Psychological Review, 67*(6), 380–400. https://doi.org/10.1037/h0040373

Campo-Arias, A., y Oviedo, H. C. (2008). Propiedades Psicométricas de una Escala: la Consistencia Interna. *Revista de Salud Pública, 10*(5), 831-839.

Canale, M., y Swain, M. (1980). Theoretical bases of communicative approaches to second language teaching and testing. *Applied Linguistics*, *1*(1), 1–47. https://doi.org/10.1093/applin/I.1.1

Carroll, J. B. (1993). *Human Cognitive Abilities: A Survey of Factor-Analytical Studies*. Cambridge University Press.

Carson, D. K., y Runco, M. A. (1999). Creative problem solving and problem finding in young adults: Interconnections with stress, hassles, and coping abilities. *The Journal of Creative Behavior, 33*(3), 167-190. https://doi.org/10.1002/j.2162-6057.1999.tb01195.x

Carter, R. (2004). *Language and Creativity: The Art of Common Talk*. Routledge.

Cartoceti, R. V. (2012). Control inhibitorio y comprensión de textos: evidencias de dominio específico verbal. *Neuropsicología Latinoamericana*, *4*(1), 65-85. https://www.neuropsicolatina.org/index.php/Neuropsicologia_Latinoamericana/article/view/85

Casanova, M. A. (2006). *Diseño curricular e innovación educativa*. La Muralla.

Cassany, D., Luna, M. y Sanz, G. (1994). *Enseñar lengua*. Editorial Graó.

Castillo-Delgado, M., Ezquerro-Cordón, A., Llamas-Salguero, F., y López-Fernández, V. (2016). Estudio neuropsicológico basado en la creatividad, las inteligencias

múltiples y la función ejecutiva en el ámbito educativo. *ReiDoCrea*, *5*, 9-15. http://dx.doi.org/10.30827/Digibug.39528

Castro Sánchez, A. y Ramírez Gómez, R. (2013). Enseñanza de las ciencias naturales para el desarrollo de competencias científicas. *Amazonia Investiga*, *2*(3), 30-53. https://www.amazoniainvestiga.info/index.php/amazonia/article/view/646

Catalá, G., Catalá, M., Molina, E., y Monclús, R. (2001). *Evaluación de la comprensión lectora. Pruebas ACL (1.º - 6.º de primaria)*. Editorial Graó.

Catarino, P., Vasco, P., Lopes, J., Silva, H. y Morais, E. (2019). Aprendizaje Cooperativo para Promover el Pensamiento Creativo y la Creatividad Matemática en la Educación Superior. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, *17*(3), 5-22. https://doi.org/10.15366/reice2019.17.3.001

Cattell, R. B., Eber, H. W., y Tatsuoka, M. M. (1970). *Handbook for the Sixteen Personality Factor Questionnaire*. Institute for Personality and Ability Testing.

Cattell, R. B., Cattell, A. K. S. y Weiss, R. H. (2017). *Factor g-R. Test de Inteligencia No Verbal – Revisado (Dpto. de I+D+i de TEA Ediciones, adaptación española)*. TEA Ediciones.

Ceh, S. M. y Lebuda, I. (2022). A Black Mirror of Bright Ideas: Could Media Educate towards Positive Creativity? *Education Sciences*, *12*(6), 402. https://doi.org/10.3390/educsci12060402

Cera, R., Cristini, C. y Antonietti, A. (2018). Conceptions of Learning, Well-being, and Creativity in Older Adults. *Journal of Educational, Cultural and Psychological Studies (ECPS)*, (18), 241-274. https://doi.org/10.7358/ecps-2018-018-cera

Chall, J. (1996). *Stages of reading development*. Harcourt Brace & Company.

Chávez, B. I., Ramírez, J. y Grimaldo, E. (2020). Creatividad en la infancia: diferencias por edad y sexo. *Revista Multidisciplinaria de Avances de Investigación*, *6*(1), 34-46.

Chen, C., Himsel, A., Kasof, J., Greenberger, E. y Dmitrieva, J. (2006), Boundless Creativity: Evidence for the Domain Generality of Individual Differences in Creativity. *Journal of Creative Behavior*, *40*(3), 179-199. https://doi.org/10.1002/j.2162-6057.2006.tb01272.x

Chermahini, S. A. y Hommel, B. (2010). The (b)link between creativity and dopamine: spontaneous eye blink rates predict and dissociate divergent and convergent

thinking. *Cognition*, *115*(3), 458–465. https://doi.org/10.1016/j.cognition.2010.03.007

Chiecher, A.-C., Elisondo, R.-C., Paoloni, P.-V. y Donolo, D.-S. (2018). Creatividad, género y rendimiento académico en ingresantes de ingeniería. *Revista Iberoamericana De Educación Superior*, *9*(24), 138-151. https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2018.24.269

Christensen, P. R. y Guilford, J. P. (1963). An experimental study of verbal fluency factors. *British Journal of Statistical Psychology, 16*(1), 1–26. https://doi.org/10.1111/j.2044-8317.1963.tb00195.x

Clark, K. y Graves, M. (2005). Scaffolding students' comprehension of text. *The Reading Teacher*, *58*(6), 570-580. https://doi.org/10.1598/RT.58.6.6

Clark, P. M., y Mirels, H. L. (1970). La fluidez como elemento omnipresente en la medición de la creatividad. *Journal of Educational Measurement, 7*(2), 83–86. https://doi.org/10.1111/j.1745-3984.1970.tb00699.x

Clore, G. L., Schwarz, N. y Conway, M. (1994). Affective causes and consequences of social information processing. En R. S. Wyer, Jr. y T. K. Srull (Eds.), *Handbook of social cognition: Basic processes; Applications* (pp. 323–417). Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

Cignetti, M. y Fuster, M. (2023). *How are education systems integrating creative thinking in schools?* (PISA in Focus 122). OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/f01158fb-en

Colomer, T. (1997). La enseñanza y el aprendizaje de la comprensión lectora. *Revista Signos*, *20*, 6-15.

Colomer, T., y Camps, A. (1996). *Enseñar a leer, enseñar a comprender*. Celeste Ediciones.

Conner, T. S., DeYoung, C. G. y Silvia, P. J. (2018). Everyday creative activity as a path to flourishing. *The Journal of Positive Psychology, 13*(2), 181-189. https://doi.org/10.1080/17439760.2016.1257049

Conner, T. S. y Silvia, P. J. (2015). Creative days: A daily diary study of emotion, personality, and everyday creativity. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts, 9*(4), 463–470. https://doi.org/10.1037/aca0000022

Constitución Española. Boletín Oficial del Estado, número 311, 29 de diciembre de 1978.

Cooper, J. D. (1990). *Cómo mejorar la comprensión lectora*. Aprendizaje/Visor/MEC.

Corazza, G. E. (2016). Potential Originality and Effectiveness: The Dynamic Definition of Creativity. *Creativity Research Journal*, *28*(3), 258-267. https://doi.org/10.1080/10400419.2016.1195627

Corazza, G. E. (2017). Organic Creativity for Well-Being in the Post-Information Society. *Europe's Journal of* Psychology, *13*(4), 599–605. https://doi.org/10.5964/ejop.v13i4.1547

Corazza, G. E., y Lubart, T. I. (2021). Intelligence and Creativity: Mapping Constructs on the Space-Time Continuum. *Journal of Intelligence*, *9*(1), 1. https://doi.org/10.3390/jintelligence9010001

Corbalán, F. J. (2022). *Creatividad. Desafiando la incertidumbre*. Prisanoticias colecciones y Emse Edapp.

Corbalán, F. J. y Limiñana, M. R. (2010). El genio en una botella. El test CREA, las preguntas y la creatividad. Introducción al monográfico "El test CREA, inteligencia creativa". *Anales de Psicología*, *26*(2), 197–205. https://revistas.um.es/analesps/article/view/108981

Corbalán, F. J., Martínez Zaragoza, F., Donolo, D., Alonso Monreal, C., Tejerina, M. y Limiñana, M. R. (2003). *CREA. Inteligencia Creativa. Una medida Cognitiva de la Creatividad*. TEA Ediciones.

Coronado-Hijón, A. (2015). Aplicación contextualizada del test de pensamiento creativo de Torrance (TTCT). *REOP - Revista Española De Orientación Y Psicopedagogía*, *26*(1), 70–82. https://doi.org/10.5944/reop.vol.26.num.1.2015.14343

Corry, D. A. S., Tracey, A. P. y Lewis, C. A. (2015). Spirituality and Creativity in Coping, Their Association and Transformative Effect: A Qualitative Enquiry. *Religions*, *6*(2), 499-526. https://doi.org/10.3390/rel6020499

Costa, P. T., y McCrae, R. R. (1992). The five-factor model of personality and its relevance to personality disorders. *Journal of Personality Disorders, 6*(4), 343-359. https://doi.org/10.1521/pedi.1992.6.4.343

Coterón, J., Sánchez, G., Montávez, M., Llopis, A. y Padilla, C. (2008). Los cuatro ejes de la dimensión expresiva del movimiento. En G. Sánchez, J. Coterón, C. Padilla y K. Ruano (Eds.), *Expresión corporal: investigación y acción pedagógica* (pp. 145-155). Amarú.

Cramond, B., Kim, K. H., y VanTassel-Baska, J. (2010). The relationship between creativity and intelligence. En J. C. Kaufman y R. J. Sternberg (Eds.), *The Cambridge handbook of creativity* (pp. 395–412). Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/CBO9780511763205.025

Crawford, R. P. (1954). *Techniques of creative thinking*. Hawtorn Books Inc.

Cronk, B. C. (2020). *How to Use SPSS®. A Step-By-Step Guide to Analysis and Interpretation*. Routledge.

Cropley, A. J. (1967). *Creativity*. Longmans.

Cropley, A. J. (1997). Fostering creativity in the classroom. En M.A. Runco (Ed.), *The creativity research handbook, volume one* (pp. 83-114). Hampton Press.

Crowder, R. G. (1985). *Psicología de la lectura*. Alianza.

Csikszentmihalyi, M., y Getzels, J. W. (1988). *Creativity and problem finding in art.* En F. H. Farley y R. W. Neperud (Eds.), *The foundations of aesthetics, art, & art education* (pp. 91–116). Praeger Publishers.

Cuetos, F. (1990). *Psicología de la lectura: diagnóstico y tratamiento de los trastornos de lectura*. Editorial Escuela Española.

Da Costa, S., Páez, D., Sánchez, F., Garaigordobil, M., y Gondim, S. (2015). Personal factors of creativity: A second order meta-analysis. *Journal of Work and Organizational Psychology*, *31*(3), 165-173. https://doi.org/10.1016/j.rpto.2015.06.002

Dahmen-Wassenberg, P., Kämmerle, M., Unterrainer, H. F. y Fink, A. (2016). The relation between different facets of creativity and the dark side of personality. *Creativity Research Journal*, *28*(1), 60-66. https://doi.org/10.1080/10400419.2016.1125267

Dalkey, N. y Helmer, O. (1963). An experimental application of the Delphi method to the use of experts. *Management science*, *9*(3), 458-467. https://doi.org/10.1287/mnsc.9.3.458

Dău-Gaşpar, O. (2013). Verbal and Figural Creativity in Contemporary High-school Students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, *78*, 662-666. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.04.371

Davis, M. A. (2009). Understanding the relationship between mood and creativity: A meta-analysis. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, *108*(1), 25-38. https://doi.org/10.1016/j.obhdp.2008.04.001

De Beni, R., Palladino, P., Pazzaglia, F. y Cornoldi, C. (1998). Increases in intrusion errors and working memory deficit of poor comprehenders. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology A: Human Experimental Psychology, 51A*(2), 305–320. https://doi.org/10.1080/027249898391648

De Bono, E. (1985a). *Six Thinking Hats: An Essential Approach to Business Management*. Little Brown & Company.

De Bono, E. (1985b). The CoRT thinking program. En J. W Segal, S. F. Chipman y R. Glaser (Eds.), *Thinking and Learning Skills: Vol. 1. Relating instruction to research* (pp. 363-388). Routledge.

De Bono, E. (1992). *Serious creativity: Using the power of lateral thinking to create new ideas*. HarperCollins.

De Caroli, M. E. y Sagone, E. (2009). Creative Thinking and Big Five Factors of Personality Measured in Italian Schoolchildren. *Psychological Reports*, *105*(3), 791-803. https://doi.org/10.2466/PR0.105.3.791-803

De Dreu, C. K. W., Baas, M. y Nijstad, B. A. (2008). Hedonic tone and activation level in the mood-creativity link: Toward a dual pathway to creativity model. *Journal of Personality and Social Psychology*, *94*(5), 739–756. https://doi.org/10.1037/0022-3514.94.5.739

De la Torre, S. (1982). *Educar en la creatividad*. Narcea.

De la Torre, S. (1996). *TAEC: Test de Abreación para la Evaluación de la Creatividad*. Escuela Española.

De la Torre, S. (2006). Evaluar la creatividad, un reto imaginativo. En M. A. Valadez, J. Betancourt y M. A. Zavala (Eds.), *Alumnos superdotados y talentosos: identificación, evaluación e intervención. Una perspectiva para docentes* (107-139). Manual Moderno.

De Prado, D. (1988). *Técnicas creativas y lenguaje total*. Narcea.

Decisión n.º 1350/2008/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de diciembre de 2008 relativa al Año Europeo de la Creatividad y la Innovación 2009. Diario

Oficial de Unión Europea, número 334, 25 de diciembre de 2008. https://www.boe.es/doue/2008/348/L00115-00117.pdf

Decreto n.º 209/2022, de 17 de noviembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Boletín Oficial de la Región de Murcia, número 267, 18 de noviembre de 2022. http://www.carm.es/web/descarga?ARCHIVO=Decreto%20209-2022%20Educacion%20Primaria.pdf&ALIAS=ARCH&IDCONTENIDO=180807&IDTIPO=60&RASTRO=c792$m3993,21259

Del Río, D. (1991). Creatividad en el currículum escolar. IV. Área de expresión artística. 4. La creatividad musical. En R. Marín y S. De la Torre (Coords.), *Manual de la creatividad* (pp. 424-431). Vicens Vives.

Delmiro, B. (2002). *La escritura creativa en las aulas. En torno a los talleres literarios*. Graó.

Demagistri, M. S., Canet, L., Richard's, M. y Naveira, L. (2012). Memoria de trabajo, mecanismos inhibitorios y rendimiento lecto-comprensivo en grupos de comprendedores de secundaria básica. *Revista Chilena de Neuropsicología, 7*(2), 72-78. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=179324185006

Desrosiers, R. (1978). *La creatividad verbal en los niños*. Oikos-Tau.

Deveci, T. (2021). Students' self-perceptions of creativity: the case of Emirati students in a first-year English program. *Learning and Teaching in Higher Education: Gulf Perspectives*, *17*(1), 29-40. https://doi.org/10.1108/LTHE-08-2020-0004

DeYoung, C. G., Peterson, J. B. y Higgins, D. M. (2005). Sources of openness/intellect: cognitive and neuropsychological correlates of the fifth factor of personality. *Journal of personality*, *73*(4), 825–858. https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.2005.00330.x

DeYoung, C. G., Quilty, L. C. y Peterson, J. B. (2007). Between facets and domains: 10 aspects of the Big Five. *Journal of personality and social psychology*, *93*(5), 880–896. https://doi.org/10.1037/0022-3514.93.5.880

Diaz Abrahan, V. y Justel, N. (2019). Creatividad. Una revisión descriptiva sobre nuestra capacidad de invención e innovación. *CES Psicología*, *12*(3), 35–49. https://doi.org/10.21615/cesp.12.3.3

Díaz Reguera, R. (2020). *Laboratorio portátil de escritura*. Tres Tigres Tristes.

Diedrich, J., Jauk, E., Silvia, P. J., Gredlein, J. M., Neubauer, A. C. y Benedek, M. (2018). Assessment of real-life creativity: The Inventory of Creative Activities and Achievements (ICAA). *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts, 12*(3), 304–316. https://doi.org/10.1037/aca0000137

Díez Mediavilla, A. (2015). Creatividad y comprensión lectora. En E. Jiménez-Pérez (Coord.), *La comprensión y la competencia lectoras* (pp. 141-161). Síntesis.

Díez Mediavilla, A. y Clemente Egío, V. (2017). La competencia lectora. Una aproximación teórica y práctica para su evaluación en el aula. *Investigaciones Sobre Lectura*, (7), 22-35. https://doi.org/10.24310/revistaisl.vi7.10979

Dole, J., Nokes, J. D. y Drits, D. (2009). Cognitive strategy instruction. En G. G. Duffy y S. E. Israel (Eds.), *Handbook of research on reading comprehension* (pp. 347-372). Erlbaum.

Dollinger, S. J., Urban, K. K. y James, T. A. (2004). Creativity and openness: Further validation of two creative product measures. *Creativity Research Journal*, *16*(1), 35-47. https://doi.org/10.1207/s15326934crj1601_4

Donolo, D. S. y Elisondo, R. C. (2007). Creatividad para todos. Consideraciones sobre un grupo particular. *Anales de Psicología*, *23*(1), 147-151.

Drevdahl, J. E. y Cattell, R. B. (1958). Personality and creativity in artists and writers. *Journal of Clinical Psychology*, *14*(2), 107-111. https://doi.org/10.1002/1097-4679(195804)14:2<107::AID-JCLP2270140202>3.0.CO;2-T

Dumas, D. (2018). Relational reasoning and divergent thinking: An examination of the threshold hypothesis with quantile regression. *Contemporary Educational Psychology*, *53*, 1-14. https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2018.01.003

Dumas, D., Doherty, M. y Organisciak, P. (2020a). The psychology of professional and student actors: creativity, personality, and motivation. *PLOS ONE*, *15*(10), e0240728. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0240728

Dumas, D. y Dunbar, K. N. (2014). Understanding Fluency and Originality: A latent variable perspective. *Thinking Skills and Creativity*, *14*, 56-67. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2014.09.003

Dumas, D., Organisciak, P. y Doherty, M. (2021). Measuring divergent thinking originality with human raters and text-mining models: A psychometric comparison of methods. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts, 15*(4), 645–663. https://doi.org/10.1037/aca0000319

Dumas, D., Organisciak, P., Maio, S. y Doherty, M. (2020b). Four Text-Mining Methods for Measuring Elaboration. *Journal of Creative Behavior*, *55*(2), 517-531. https://doi.org/10.1002/jocb.471

Dumas, D. y Runco, M. A. (2018). Objectively Scoring Divergent Thinking Tests for Originality: A Re-Analysis and Extension. *Creativity Research Journal*, *30*(4), 466-468. https://doi.org/10.1080/10400419.2018.1544601

Eberle, R. F. (1971). *Scamper: Games for Imagination Development*. DOK Publishers.

Eisner, E. W. (1995). *Educar la visión artística*. Paidós.

Ekman, P. y Friesen, W. V. (1971). Constants across cultures in the face and emotion. *Journal of Personality and Social Psychology, 17*(2), 124-129. https://doi.org/10.1037/h0030377

Elichiry, N. E. y Regatky, M. (2010). Aproximación a la educación artística en la escuela. *Anuario de Investigaciones, 17*,129-134. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=369139946072

Elisondo, R. C. (2015). La creatividad como perspectiva educativa. Cinco ideas para pensar los contextos creativos de enseñanza y aprendizaje. *Actualidades Investigativas en Educación*, *15*(3), 566-588. https://doi.org/10.15517/aie.v15i3.20904

Elisondo, R. C. y Donolo, D. S. (2010). ¿Creatividad o inteligencia? That is not the question. *Anales de Psicología*, *26*(2), 220-225. https://revistas.um.es/analesps/article/view/109101

Elisondo, R. C. y Donolo, D. S. (2018). Preguntones y creativos: discusiones y evidencias. *Psicodebate*, *18*(1), 35 - 50. https://doi.org/10.18682/pd.v18i1.715

Ersner-Hershfield, H., Carvel, D.S. y Isaacowitz, D.M. (2009). Feeling happy and sad, but only seeing the positive: Poignancy and the positivity effect in attention. *Motivation and Emotion*, *33*(3), 333. https://doi.org/10.1007/s11031-009-9140-6

Escobar-Pérez, J. y Cuervo-Martínez, Á. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *Avances en Medición*, *6*(1), 27-36. https://www.humanas.unal.edu.co/lab_psicometria/download_file/view/171/250

Espada Mateos, M. y Pineño, P. J. (2020). Identificación de los estilos de enseñanza preferidos por los docentes de Educación Física en Educación

Secundaria. *Revista De Estilos De Aprendizaje*, *13*(25), 167–182. https://doi.org/10.55777/rea.v13i25.1525

Espriú, R. M. (2005). *El niño y la creatividad*. Trillas.

Esquivias, M. T. (2004). Creatividad: definiciones, antecedentes y aportaciones. *Revista Digital Universitaria*, *5*(1), 2-17.

Eysenck, H. J. (1991). Dimensions of personality: 16, 5 or 3? Criteria for a taxonomic paradigm. *Personality and Individual Differences, 12*(8), 773-790. https://doi.org/10.1016/0191-8869(91)90144-Z

Feist, G. J. (1998). A meta-analysis of personality in scientific and artistic creativity. *Personality and Social Psychology Review*, *2*(4), 290–309. https://doi.org/10.1207/s15327957pspr0204_5

Feist, G. J. (2010). The function of personality in creativity. En J. C. Kaufman y R. J. Sternberg (Eds.), *The Cambridge handbook of creativity* (pp. 113-130). Cambridge University Press.

Feist, G. J. (2019). Creativity and the Big Two model of personality: plasticity and stability. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, *27*, 31-35. https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2018.07.005

Fernández Díaz, J. R., Llamas Salguero, F. y Gutiérrez-Ortega, M. (2019). Creatividad: Revisión del concepto. *ReiDoCrea*, *8*, 467-483. https://doi.org/10.30827/Digibug.58264

Ferrándiz, C., Ferrando, M., Soto, G., Sainz, M., y Prieto, M. D. (2017). Pensamiento divergente y sus dimensiones: ¿De qué hablamos y qué evaluamos? *Anales de Psicología*, *33*(1), 40–47. https://doi.org/10.6018/analesps.32.3.224371

Ferrando, M., Ferrándiz, C., Bermejo, M. R., Sánchez, C., Parra, J. y Prieto, M. D. (2007). Estructura interna y baremación del Test de Pensamiento Creativo de Torrance. *Psicothema*, *19*(3), 489-496. https://reunido.uniovi.es/index.php/PST/article/view/8559

Ferrando, M., Ferrándiz, C., Sainz, M. y Prieto, M. D. (2021). La Corrección de los Tests de Pensamiento Divergente: Controversias y Soluciones. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación – e Avaliação* Psicológica, *2*(59), 35-47. https://doi.org/10.21865/RIDEP59.2.03

Ferrando, M., Soto, G., Prieto, M. D., Sainz, M. y Ferrándiz, C. (2016). Synthetic-creative intelligence and psychometric intelligence: analysis of the threshold theory and creative process. *Turkish Journal of Giftedness and Education*, *6*(2), 88-98.

Fink, A., Benedek, M., Koschutnig, K., Pirker, E., Berger, E., Meister, S., Neubauer, A. C., Papousek, I. y Weiss, E. M. (2015). Training of verbal creativity modulates brain activity in regions associated with language- and memory-related demands. *Human Brain Mapping*, *36*(10), 4104-4115. https://doi.org/10.1002/hbm.22901

Finke, R. A., Ward, T. B. y Smith, S. M. (1992). *Creative cognition: Theory, research, and applications.* The MIT Press.

Flach, F. (1990). Disorders of the pathways involved in the creative process. *Creativity Research Journal, 3*(2), 158–165. https://doi.org/10.1080/10400419009534349

Flavell, J. H. (1976). Metacognitive aspects of problem solving. En L. B. Resnick (Ed.), *The nature of intelligence* (pp. 231-236). Erlbaum.

Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive–developmental inquiry. *American Psychologist, 34*(10), 906–911. https://doi.org/10.1037/0003-066X.34.10.906

Fleiss, J. L., Levin, B. y Paik, M. C. (2003). *Statistical methods for rates and proportions*. John Wiley & Sons.

Flores-Mendoza, C., Ardila, R., Rosas, R., Lucio, M. E., Gallegos, M., y Reátegui Colareta, N. (2018). *Intelligence Measurement and School Performance in Latin America*. Springer.

Fons, M. (2006). *Leer y escribir para vivir. Alfabetización digital y uso real de la lengua escrita en la escuela*. Editorial Graó.

Forgeard, M. J. C. (2011). Happy people thrive on adversity: Pre-existing mood moderates the effect of emotion inductions on creative thinking. *Personality and Individual Differences*, *51*(8), 904-909. https://doi.org/10.1016/j.paid.2011.07.015

Forthmann, B., Oyebade, O., Ojo, A., Günther, F. y Holling, H. (2019), Application of Latent Semantic Analysis to Divergent Thinking is Biased by Elaboration. *Journal of Creative Behavior*, *53*(4), 559-575. https://doi.org/10.1002/jocb.240

Forthmann, B., Jankowska, D. M. y Karwowski, M. (2021a). How reliable and valid are frequency-based originality scores? Evidence from a sample of children and

adolescents. *Thinking Skills and Creativity*, *41*, 100851. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2021.100851

Forthmann, B., Szardenings, C. y Dumas, D. (2021b). Testing equal odds in creativity research. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts, 15*(2), 324–339. https://doi.org/10.1037/aca0000294

Forthmann, B., Beaty, R. E. y Johnson, D. R. (2023). Semantic spaces are not created equal—How should we weigh them in the sequel? On composites in automated creativity scoring. *European Journal of Psychological Assessment, 39*(6), 449–461. https://doi.org/10.1027/1015-5759/a000723

Freebody, P. y Luke, A. (1990). “Literacies” Programs: Debate and Demands in Cultural Context. *Prospect: Australian Journal of Teaching/Teachers of English to Speakers of Other Languages (TESOL), 5*(3), 7-16.

Frick, J. W., Guilford, J. P., Christensen, P. R. y Merrifield, P. R. (1959). A Factor-Analytic Study of Flexibility in Thinking. *Educational and Psychological Measurement*, *19*(4), 469–496. https://doi.org/10.1177/001316445901900401

Frith, E., Elbich, D. B., Christensen, A. P., Rosenberg, M. D., Chen, Q., Kane, M. J., Silvia, P. J., Seli, P. y Beaty, R. E. (2021). Intelligence and creativity share a common cognitive and neural basis. *Journal of Experimental Psychology: General, 150*(4), 609–632. https://doi.org/10.1037/xge0000958

Fuchs-Beauchamp, K. D., Karnes, M. B. y Johnson, L. J. (1993). Creativity and intelligence in preschoolers. *Gifted Child Quarterly, 37*(3), 113–117. https://doi.org/10.1177/001698629303700303

Fuenmayor, G. y Villasmil, Y. (2008). La percepción, la atención y la memoria como procesos cognitivos utilizados para la comprensión textual. *Revista de Artes y Humanidades UNICA, 9*(22),187-202. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=170118859011

Furnham, A, y Nederstrom, M. (2010). Ability, demographic and personality predictors of creativity. *Personality and Individual Differences*, *48*(8), 957-961. https://doi.org/10.1016/j.paid.2010.02.030

Furnham, A. F., Batey, M., Anand, K. y Mansfield, J. (2008). Personality, hypomania, intelligence and creativity. *Personality and Individual Differences*, *44*(5), 1060-1069. https://doi.org/10.1016/j.paid.2007.10.035

Fürst, G. y Grin, F. (2018). A comprehensive method for the measurement of everyday creativity. *Thinking Skills and Creativity, 28,* 84–97. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2018.03.007

Fürst, G. y Grin, F. (2021). Multicultural experience and multilingualism as predictors of creativity. *International Journal of Bilingualism*, *25*(5), 1486–1494. https://doi.org/10.1177/13670069211019468

Fustier, M. (1975). *Pedagogía de la creatividad: ejercicios prácticos de creatividad*. Index.

Gajda, A., Karwowski, M., y Beghetto, R. A. (2017). Creativity and academic achievement: A meta-analysis. *Journal of Educational Psychology, 109*(2), 269-299. https://doi.org/10.1037/edu0000133

Garaigordóbil, M. (2005). *Diseño y evaluación de un programa de intervención socioemocional para promover la conducta prosocial y prevenir la violencia*. Madrid: Centro de Publicaciones del Ministerio de Educación y Ciencia.

García Berrio, A. (1989). *Teoría literaria*. Cátedra.

García García, J. J. (1998). La creatividad y la resolución de problemas como bases de un modelo didáctico alternativo. *Revista Educación y Pedagogía*, *10*(21), 145–173. https://revistas.udea.edu.co/index.php/revistaeyp/article/view/6758

García Peñas, V., García García, C., Garcés de los Fayos, E. J. y Corbalán, F. J. (2021). La creatividad en el deporte: una revisión sistemática. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, *21*(2), 85–111. https://doi.org/10.6018/cpd.468251

García Valencia, A. D., y Ortiz, L. Á. (2010). Procesos de lectura en estudiantes universitarios. *Paideia Surcolombiana*, *1*(15), 134-142. https://doi.org/10.25054/01240307.1097

Gardner, H. (2005). Inteligencias múltiples. *Revista de Psicología y Educación*, *1*(1), 17-26.

Garín-Vallverdú, M.P., López-Fernández, V., y Llamas-Salguero, F. (2016). Creatividad e Inteligencias Múltiples según el género en alumnado de Educación Primaria. *ReiDoCrea*, *5*, 33-39. https://doi.org/10.30827/Digibug.40068

George. D. y Mallery. P. (2019). *IBM SPSS Statistics 26 Step by Step. A Simple Guide and Reference*. Routledge. https://doi.org/10.4324/9780429056765

Gerardin, L. (1968). *La biónica*. Guadarrama.

Gerwig, A., Miroshnik, K., Forthmann, B., Benedek, M., Karwowski, M., y Holling, H. (2021). The Relationship between Intelligence and Divergent Thinking—A Meta-Analytic Update. *Journal of Intelligence*, *9*(2), 23. http://dx.doi.org/10.3390/jintelligence9020023

Getzels, J. W., y Csikszentmihalyi, M. (1976). *The creative vision: A longitudinal study of problem finding in art*. John Wiley & Sons.

Getzels, J. W., y Jackson, P. W. (1962). *Creativity and intelligence: Explorations with gifted students.* Wiley.

Gibson, J. J. (1971). The information available in pictures. *Leonardo*, *4*(1), 27–35. https://doi.org/10.2307/1572228

Giglio, M. (2013). *Cuando la colaboración creativa cambia la forma de enseñar*. Ediciones Universidad de Cantabria.

Gilhooly, K.J., Fioratou, E., Anthony, S.H. and Wynn, V. (2007), Divergent thinking: Strategies and executive involvement in generating novel uses for familiar objects. *British Journal of Psychology*, *98*(4), 611-625. https://doi.org/10.1111/j.2044-8295.2007.tb00467.x

Gisbert, V. (2018). La creatividad musical como herramienta educativa para el cambio social. *Creatividad y Sociedad*, (27), 26-46. http://creatividadysociedad.com/wp-admin/Art%C3%ADculos/27/2.La%20creatividad%20musical%20como%20herramienta%20educativa%20para%20el%20cambio%20social.pdf?_t=1576012033

Glăveanu, V. P. (2011). Children and creativity: A most (un)likely pair? *Thinking Skills and Creativity*, *6*(2), 122-131. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2011.03.002

Glăveanu, V. P., Hanchett Hanson, M., Baer, J., Barbot, B., Clapp, E. P., Corazza, G. E., Hennessey, B. A., Kaufman, J. C., Lebuda, I., Lubart, T. I., Montuori, A., Ness, I. J., Plucker, J., Reiter-Palmon, R., Sierra, Z., Simonton, D. K., Neves-Pereira, M. S. y Sternberg, R. J. (2019). Avances en la teoría e investigación de la creatividad: Un manifesto sociocultural. *Uni-pluriversidad*, *19*(1), 97-106.https://doi.org/10.17533/udea.unipluri.19.1.07

Glăveanu, V. P. y Kaufman, J. C. (2019). Creativity: A Historical Perspective. En J. C. Kaufman y R. J. Sternberg (Eds.), *The Cambridge Handbook of Creativity* (pp. 9-26). Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/9781316979839.003

Gleser, G. C., Cronbach, L. J. y Rajaratnam, N. (1965). Generalizability of scores influenced by multiple sources of variance. *Psychometrika*, *30*(4), 395–418. https://doi.org/10.1007/BF02289531

Gómez Ferrer, M. E. (1979). Creatividad plástica en EGB. *Innovación Creadora*, *9*, 5-13.

Gómez Gallardo, L. M. y Macedo Buleje, J. C. (2008). El currículo creativo como alternativa de cambio en el sistema educativo. *Investigación Educativa*, *12*(22), 29-37.

Gonthier, C. y Besançon, M. (2024). It is not always better to have more ideas: Serial order and the trade-off between fluency and elaboration in divergent thinking tasks. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts, 18*(4), 480–492. https://doi.org/10.1037/aca0000485

González-Carpio, G. (2017). *La creatividad en los niños con trastorno por déficit de atención con hiperactividad* [tesis doctoral, Universidad de Castilla-La Mancha]. RUIdeRA. https://hdl.handle.net/10578/15273

Götz, K. O. y Götz, K. (1979). Personality Characteristics of Professional Artists. *Perceptual and Motor Skills*, *49*(1), 327-334. https://doi.org/10.2466/pms.1979.49.1.327

Günçer, B. y Oral, G. (1993). Relationship between creativity and nonconformity to school discipline as perceived by teachers of Turkish elementary school children, by controlling for their grade and sex. *Journal of Instructional Psychology, 20*(3), 208–214.

Guilford, J. P. (1950). Creativity. *American Psychologist, 5*(9), 444-454. https://doi.org/10.1037/h0063487

Guilford, J. P. (1956). The structure of intellect. *Psychological Bulletin, 53*(4), 267–293. https://doi.org/10.1037/h0040755

Guilford, J. P. (1958). Can creativity be developed? *Art Education*, *11*(6), 3-18. https://doi.org/10.1080/00043125.1958.11653715

Guilford, J. P. (1967). *The nature of human intelligence*. McGraw-Hill.

Guilford, J. P. (1968). *Intelligence, creativity, and their educational implications*. Robert R. Knapp.

Guilford, J. P. y Hoepfner, R. (1971). *The analysis of intelligence*. McGraw-Hill.

Gündoğan, A. (2019). SCAMPER: improving creative imagination of young children. *Creativity Studies*, *12*(2), 315-326. https://doi.org/10.3846/cs.2019.11201

Guo, Y., Lin, S., Guo, J., Lu, Z. y Shangguan, C. (2021). Cross-cultural measurement invariance of divergent thinking measures. *Thinking Skills and Creativity*, *41*, 100852. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2021.100852

Gutiérrez-Fresneda, R., Vicente-Yagüe, M. I. y Alarcón, R. (2020). Development of the phonological awareness in the beginning of the process of learning to read. *Revista Signos*, *53*(104), 664-681. https://doi.org/10.4067/S0718-09342020000300664

Hadar, L. L. y Tirosh, M. (2019). Creative thinking in mathematics curriculum: An analytic framework. *Thinking Skills and Creativity*, *33*, 100585. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2019.100585

Haensly, P. A. y Reynolds, C. R. (1989). Creativity and intelligence. En J. A. Glover, R. R. Ronning y C. R. Reynolds (Eds.), *Handbook of creativity* (pp. 111-132). Plenum.

Han, K.-S. y Marvin, C. (2002). Multiple creativeness? Investigating domain-specificity of creativity in young children. *Gifted Child Quarterly, 46*(2), 98–109. https://doi.org/10.1177/001698620204600203

Hardy, I. y Stadelhofer, B. (2006). Concept Maps wirkungsvoll als Strukturierungshilfen einsetzen. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, *20*(3), 175-187. https://doi.org/10.1024/1010-0652.20.3.175

Hartung, J., Doebler, P., Schroeders, U. y Wilhelm, O. (2018). Dedifferentiation and differentiation of intelligence in adults across age and years of education. *Intelligence*, *69*, 37-49. https://doi.org/10.1016/j.intell.2018.04.003

Harrington, D. M., Block, J. H. y Block, J. (1987). Testing aspects of Carl Rogers's theory of creative environments: child-rearing antecedents of creative potential in young adolescents. *Journal of personality and social psychology*, *52*(4), 851–856. https://doi.org/10.1037//0022-3514.52.4.851

Harris, A. M., Williamson, R. L. y Carter, N. T. (2019). A conditional threshold hypothesis for creative achievement: On the interaction between intelligence and openness. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts, 13*(3), 322–337. https://doi.org/10.1037/aca0000182

Hass, R. W. (2017). Tracking the dynamics of divergent thinking via semantic distance: analytic methods and theoretical implications. *Memory and Cognition*, *45*(2), 233–244. https://doi.org/10.3758/s13421-016-0659-y

Hayduk, L., Cummings, G., Boadu, K., Pazderka-Robinson, H. y Boulianne, S. (2007). Testing! testing! one, two, three – Testing the theory in structural equation models! *Personality and Individual Differences*, *42*(5), 841-850. https://doi.org/10.1016/j.paid.2006.10.001

Hayes, J. R. (1989). Cognitive Processes in Creativity. En J. A. Glover, R. R. Ronning y C. R. Reynolds (Eds.), *Handbook of creativity* (pp. 135-145). Plenum.

Hennessey, B. A. y Amabile, T. M. (2010). Creativity. *Annual Review of Psychology*, *61*, 569-598. https://doi.org/10.1146/annurev.psych.093008.100416

Hernández Bravo, J. R., Hernández Bravo, J. A. y Milán Arellano, M. A. (2010). Actividades creativas en Educación Musical: la composición musical grupal. *Ensayos: Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, (25), 11-23. https://168.234.75.144/items/show/1265.

Hernández-Ortiz, A. F. (2017). *Un Recurso de Innovación para Docentes: Programa "Despierta Creatividad"* [tesis doctoral, Universidad de Murcia]. Digitum. http://hdl.handle.net/10201/55771

Hernández-Ortiz, A. F., López-Martínez, O., y Corbalán, F. J. (2020). Creative Talent and Personality: A Primary Education Study. *Sustainability*, *12*(10), 4203. https://doi.org/10.3390/su12104203

Herrera, L., Hernández, G., Valdés, E., y Valenzuela, N. (2015). Nivel de Comprensión lectora de los primeros medios de colegios particulares subvencionados de Talca. *Foro Educacional*, (25), 125-142. https://doi.org/10.29344/07180772.25.815

Higgins, E. T. (2001). Promotion and prevention experiences: Relating emotions to nonemotional motivational states. En J. P. Forgas (Ed.), *Handbook of affect and social cognition* (pp. 186–211). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

Hocevar, D., y Michael, W. B. (1979). The effects of scoring formulas on the discriminant validity of tests of divergent thinking. *Educational and Psychological Measurement, 39*(4), 917–921. https://doi.org/10.1177/001316447903900427

Hong, E. y Milgram, R. M. (2010). Creative Thinking Ability: Domain Generality and Specificity. Creativity Research Journal, 22(3), 272-287. https://doi.org/10.1080/10400419.2010.503535

Hong-Yan, L., Zhi-Guo, H. y Dan-Ling, P. (2008). The Relationship of Positive and Negative Emotion: Theories and Researches. *Advances in Psychological Science*, *16*(2), 295-301. https://doi.org/10.1115/DSCC2008-2103

Howitt, C. (2009). 3-D mind maps: Placing young children in the centre of their own learning. *Teaching Science, 55*(2), 42-46.

Hu, W., y Adey, P. (2002). A scientific creativity test for secondary school students. *International Journal of Science Education, 24*(4), 389–403. https://doi.org/10.1080/09500690110098912

Hudson, L. (1966). *Contrary Imagination*. Methuen.

Hung, H.-L., Altschuld, J. W. y Lee, Y.-F. (2008). Methodological and conceptual issues confronting a cross-country Delphi study of educational program evaluation. *Evaluation and Program Planning*, *31*(2), 191-198. https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2008.02.005

Hymes, D. H. (1971). *On Communicative Competence*. University of Pennsylvania Press.

IBM Corp. (2021). *IBM SPSS Statistics for Windows, Version 28.0.1* [Software]. IBM Corp.

Ivcevic, Z. y Brackett, M. A. (2015). Predicting creativity: Interactive effects of openness to experience and emotion regulation ability. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts, 9*(4), 480–487. https://doi.org/10.1037/a0039826

Ivcevic, Z. y Hoffmann, J. (2019). Emotions and creativity: from process to person and product. En J. Kaufman y R. Sternberg (eds.), *The Cambridge handbook of creativity* (pp. 273-295). Cambridge University Press.

Jauk, E., Benedek, M., Dunst, B., y Neubauer, A. C. (2013). The relationship between intelligence and creativity: New support for the threshold hypothesis by means of empirical breakpoint detection. *Intelligence*, *41*(4), 212–221. https://doi.org/10.1016/j.intell.2013.03.003

Jauk, E., Benedek, M., y Neubauer, A. C. (2014). The Road to Creative Achievement: A Latent Variable Model of Ability and Personality Predictors. *European Journal of Personality*, *28*(1), 95-105. https://doi.org/10.1002/per.1941

Jiang, H., Farquharson, K. y Language and Reading Research Consortium. (2018). Are working memory and behavioral attention equally important for both reading and listening comprehension? A developmental comparison. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal, 31*(7), 1449–1477. https://doi.org/10.1007/s11145-018-9840-y

Jiménez-Pérez, E. (2014). Comprensión lectora vs Competencia lectora: qué son y qué relación existe entre ellas. *Investigaciones sobre Lectura*, (1), 65-74. https://doi.org/10.24310/revistaisl.vi1.10943

Jiménez-Pérez, E. (2015). Niveles de la comprensión y la competencia lectora. *Lenguaje y textos*, (41), 19-25.

Jiménez-Pérez, E., Alarcón, R. y Vicente-Yagüe, M. I. (2019). Intervención lectora: correlación entre la inteligencia emocional y la competencia lectora en el alumnado de bachillerato. *Revista de Psicodidáctica*, *24*(1), 24-30. https://doi.org/10.1016/j.psicod.2018.10.001

Jiménez-Pérez, E. y Vicente-Yagüe, M. I. (Eds.) (2018). *Análisis de enfoques, metodologías y herramientas didácticas para la comprensión lectora*. Síntesis.

Jiménez Rodríguez, V. (2004). *Metacognición y comprensión de la lectura: evaluación de los componentes estratégicos (procesos y variables) mediante la elaboración de una escala de conciencia lectora (ESCOLA)* [tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid]. E-Prints Complutense. http://hdl.handle.net/11162/42438

Jiménez Ruiz, J. L. (2013). *Lingüística General I. Guía docente* (2.ª ed.). Editorial Club Universitario.

John, O. P., Naumann, L. P., y Soto, C. J. (2008). Paradigm shift to the integrative big-five trait taxonomy: history, measurement, and conceptual issues. En O. P. John, R. W. Robins y L. A. Pervin (Eds.), *Handbook of personality: Theory and research* (pp. 114-158). Guilford Press.

Jończyk, R., Kremer, G. E., Siddique, Z. y van Hell, J. G. (2020). Engineering creativity: Prior experience modulates electrophysiological responses to novel metaphors. *Psychophysiology*, *57*(10), e13630. https://doi.org/10.1111/psyp.13630

Jorrín, I. M., Fontana, M. y Rubia, B. (2021). *Investigar en educación*. Síntesis.

Jung, R. E., Wertz, C. J., Meadows, C. A., Ryman, S. G., Vakhtin, A. A., y Flores, R. A. (2015). Quantity yields quality when it comes to creativity: A brain and behavioral test of the equal-odds rule. *Frontiers in Psychology*, *6*, 864. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00864

Justice, L. M., Bowles, R., Pence, K., y Gosse, C. (2010). A scalable tool for assessing children's language abilities within a narrative context: The NAP (Narrative Assessment Protocol). *Early Childhood Research Quarterly*, *25*(2), 218-234. https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2009.11.002

Kandler, C., Riemann, R., Angleitner, A., Spinath, F. M., Borkenau, P. y Penke, L. (2016). The nature of creativity: The roles of genetic factors, personality traits, cognitive abilities, and environmental sources. *Journal of Personality and Social Psychology, 111*(2), 230–249. https://doi.org/10.1037/pspp0000087

Kaplan, K. J. (1972). On the ambivalence-indifference problem in attitude theory and measurement: A suggested modification of the semantic differential technique. *Psychological Bulletin, 77*(5), 361–372. https://doi.org/10.1037/h0032590

Karwowski, M., Czerwonka, M. y Kaufman, J. C. (2020). Does intelligence strengthen creative metacognition? *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts, 14*(3), 353–360. https://doi.org/10.1037/aca0000208

Karwowski, M., Dul, J., Gralewski, J., Jauk, E., Jankowska, D. M., Gajda, A., Chruszczewski, M. H. y Benedek, M. (2016). Is creativity without intelligence possible? A necessary condition analysis. *Intelligence, 57,* 105-117. https://doi.org/10.1016/j.intell.2016.04.006

Karwowski, M. y Gralewski, J. (2013). Threshold hypothesis: Fact or artifact? *Thinking Skills and Creativity*, *8*, 25-33. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2012.05.003

Kasirer, A. y Mashal, N. (2018). Fluency or Similarities? Cognitive Abilities that Contribute to Creative Metaphor Generation. Creativity Research Journal, 30(2), 205-211. https://doi.org/10.1080/10400419.2018.1446747

Kaufman, J. C. (2001). The Sylvia Plath effect: Mental illness in eminent creative writers. *The Journal of Creative Behavior, 35*(1), 37-50. https://doi.org/10.1002/j.2162-6057.2001.tb01220.x

Kaufman, J. C. (2012). Counting the muses: Development of the Kaufman Domains of Creativity Scale (K-DOCS). *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts, 6*(4), 298–308. https://doi.org/10.1037/a0029751

Kaufman, J. C. (2015). Why Creativity Isn't in IQ Tests, Why it Matters, and Why it Won't Change Anytime Soon Probably. *Journal of Intelligence*, *3*(3), 59-72. https://doi.org/10.3390/jintelligence3030059

Kaufman, J. C. (2016). *Creativity 101*. Springer.

Kaufman, J. C. (2023). *The Creativity Advantage*. Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/9781009244541

Kaufman, J. C. y Baer, J. (2004a). Sure, I'm creative--but not in mathematics!: Self-reported creativity in diverse domains. *Empirical Studies of the Arts, 22*(2), 143–155. https://doi.org/10.2190/26HQ-VHE8-GTLN-BJJM

Kaufman, J. C. y Baer, J. (2004b). The Amusement Park Theoretical (APT) Model of Creativity. *Korean Journal of Thinking & Problem Solving, 14*(2), 15–25.

Kaufman, J. C. y Baer, J. (2005). The Amusement Park Theory of Creativity. In J. C. Kaufman y J. Baer (Eds.), *Creativity across domains: Faces of the muse* (pp. 321–328). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

Kaufman, J. C. y Baer, J. (2006). Intelligent testing with Torrance. *Creativity Research Journal, 18*(1), 99–102. https://doi.org/10.1207/s15326934crj1801_11

Kaufman, J. C. y Beghetto, R. A. (2009). Beyond Big and Little: The Four C Model of Creativity. *Review of General Psychology*, *13*(1), 1–12. https://doi.org/10.1037/a0013688

Kaufman, J. C. y Beghetto, R. A. (2013). In praise of Clark Kent: Creative metacognition and the importance of teaching kids when (not) to be creative. *Roeper Review: A Journal on Gifted Education, 35*(3), 155–165. https://doi.org/10.1080/02783193.2013.799413

Kaufman, J. C., y Plucker, J. A. (2011). Intelligence and creativity. En R. J. Sternberg y S. B. Kaufman (Eds.), *The Cambridge handbook of intelligence* (pp. 771–783). Cambridge University Press.

Kaufman, J. C. y Sternberg, R. J. (2007). Resource Review: Creativity. *Change*, *39*(4), 55–58. http://www.jstor.org/stable/40178059

Kaufman, J. C., Beghetto, R. A. y Baer, J. (2010). Finding young Paul Robesons: Exploring the question of creative polymathy. En R. J. Sternberg y D. D. Preiss (Eds.), *Innovations in educational psychology: Perspectives on learning, teaching and human development* (pp. 141-162). Springer.

Kaufman, J. C., Gentile, C. A., y Baer, J. (2005). Do Gifted Student Writers and Creative Writing Experts Rate Creativity the Same Way? *Gifted Child Quarterly, 49*(3), 260–265. https://doi.org/10.1177/001698620504900307

Kaufman, J. C., Glăveanu, V. P. y Baer, J. (2017). Creativity Across Different Domains: An Expansive Approach. En J. C. Kaufman, V. P. Glăveanu y J. Baer (Eds.), *The Cambridge Handbook of Creativity across Domains* (pp. 3-7). Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/9781316274385.001

Kaufman, J. C., Kaufman, S. B., y Lichtenberger, E. O. (2011). Finding Creative Potential on Intelligence Tests via Divergent Production. *Canadian Journal of School Psychology*, *26*(2), 83–106. https://doi.org/10.1177/0829573511406511

Kaufman, J. C., Luria, S. R., y Beghetto, R. A. (2018). Creativity. En S. I. Pfeiffer (Ed.), *APA Handbook of Giftedness and Talent* (pp. 287-298). American Psychological Association.

Kaufman, J. C., Plucker, J. A., y Baer, J. (2008). Essentials of Creativity Assessment. John Wiley & Sons Inc.

Kaufman, J. C., Beghetto, R. A., Baer, J. y Ivcevic, Z. (2010). Creativity polymathy: What Benjamin Franklin can teach your kindergartener. *Learning and Individual Differences, 20*(4), 380–387. https://doi.org/10.1016/j.lindif.2009.10.001

Kaufmann, A., Fustier, M. y Drevet, A. (1973). *La Invéntica. Nuevos Métodos para estimular la Creatividad*. Deusto.

Kelly, J. R. y Barsade, S. G. (2001). Mood and Emotions in Small Groups and Work Teams. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, *86*(1), 99-130. https://doi.org/10.1006/obhd.2001.2974

Kenett, Y. N. (2019). What can quantitative measures of semantic distance tell us about creativity? *Current Opinion in Behavioral Sciences*, *27*, 11–16. https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2018.08.010

Kenett, Y. N., Anaki, D., y Faust, M. (2014). Investigating the structure of semantic networks in low and high creative persons. *Frontiers in human neuroscience*, *8*, 407. https://doi.org/10.3389/fnhum.2014.00407

Kenett, Y. N., Gooz, N. y Ackerman, R. (2023). The Role of Semantic Associations as a Metacognitive Cue in Creative Idea Generation. *Journal of Intelligence*, *11*(4), 59. https://doi.org/10.3390/jintelligence11040059

Kharkhurin, A. V. (2017). Language mediated concept activation in bilingual memory facilitates cognitive flexibility. *Frontiers in Psychology*, *8*, 1067. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01067

Kharkhurin, A. V., y Yagolkovskiy, S. R. (2019). Preference for Complexity and Asymmetry Contributes to Elaboration in Divergent Thinking. *Creativity Research Journal*, *31*(3), 342-348. https://doi.org/10.1080/10400419.2019.1641687

Kim, C.-H., Kim, B.-N. y Hwang, H.-S. (2013). The Effects of Creativity Training by CoRT Thinking Skills on Young Children's Creativity and Nature-Friendly Attitude. *Journal of Fisheries and Marine Sciences Education*, *25*(6), 1263-1272. https://doi.org/10.13000/JFMSE.2013.25.6.1263

Kim, D. y Runco, M. A. (2022). Role of Cognitive Flexibility in Bilingualism and Creativity. *Journal of Creativity*, *32*(3), 100032. https://doi.org/10.1016/j.yjoc.2022.100032

Kim, K. H. (2005). Can Only Intelligent People Be Creative? A Meta-Analysis. *Journal of Secondary Gifted Education*, *16*(2–3), 57–66. https://doi.org/10.4219/jsge-2005-473

Kim, K. H. (2006a). Can We Trust Creativity Tests? A Review of the Torrance Tests of Creative Thinking (TTCT). *Creativity Research Journal, 18*(1), 3–14. https://doi.org/10.1207/s15326934crj1801_2

Kim, K. H. (2006b). Is Creativity Unidimensional or Multidimensional? Analyses of the Torrance Tests of Creative Thinking. *Creativity Research Journal, 18*(3), 251–259. https://doi.org/10.1207/s15326934crj1803_2

Kim, K. H. (2017). The Torrance Tests of Creative Thinking - Figural or Verbal: Which One Should We Use? *Creativity. Theories – Research - Applications*, *4*(2), 302-321. https://doi.org/10.1515/ctra-2017-0015

King, L. A., McKee Walker, L., y Broyles, S. J. (1996). Creativity and the five-factor model. *Journal of Research in Personality, 30*(2), 189-203. https://doi.org/10.1006/jrpe.1996.0013

Klimenko, O. (2008). La creatividad como un desafío para la educación del siglo XXI. *Educación y Educadores*, *11*(2), 191-210.

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-12942008000200012&lng=en&tlng=es

Klimenko, O., Osorio Cadavid, L. F., Bravo Jaramillo, L. F. y Ocampo Agudelo, S. (2015). Fomento de la capacidad creativa en algunas instituciones educativas de Medellín, Colombia. *Psicoespacios*, *9*(14), 197–232. https://doi.org/10.25057/21452776.344

Kornilov, S. A., Kornilova, T. V. y Grigorenko, E. L. (2016). The cross-cultural invariance of creative cognition: A case study of creative writing in U.S. and Russian college students. En B. Barbot (Ed.), *Perspectives on creativity development* (pp. 47–59). Jossey-Bass/Wiley.

Koutsoupidou, T. y Hargreaves, D. J. (2009). An experimental study of the effects of improvisation on the development of children's creative thinking in music. *Psychology of Music*, *37*(3), 251–278. https://doi.org/10.1177/0305735608097246

Kozbelt, A. (2017). Musical Creativity. En J. C. Kaufman, V. P. Glăveanu y J. Baer (Eds.), *Cambridge handbook of creativity across domains* (pp. 161-180). Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/9781316274385.010

Kress, G. (2003). *Literacy in the New Media Age*. Routledge.

Kuhn, J., y Holling, H. (2009). Exploring the nature of divergent thinking: A multilevel analysis. *Thinking Skills and Creativity*, *4*(2), 116–123. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2009.06.004

Lacau, M. H. (1966). *Didáctica de la lectura creadora*. Kapelusz.

Landis, J. R. y Koch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, *33*(1), 159–174. https://doi.org/10.2307/2529310

Landry, R. G. (1974). A comparison of second language learners and monolinguals on divergent thinking tasks at the elementary school level. *Modern Language Journal, 58*(1-2), 10–15. https://doi.org/10.2307/323983

Langley, P., Simon, H. A., Bradshaw, G. L. y Zytkow, J. M. (1987). *Scientific discovery: Computational explorations of the creative processes*. MIT Press.

Lee, C. S., Huggins, A. C. y Therriault, D. J. (2014). A measure of creativity or intelligence? Examining internal and external structure validity evidence of the

Remote Associates Test. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts, 8*(4), 446–460. https://doi.org/10.1037/a0036773

Leikin, R. (2013). Evaluating Mathematical Creativity: The Interplay between Multiplicity and Insight. *Psychological Test and Assessment Modeling*, *55*(4), 385–400. http://www.psychologie-aktuell.com/fileadmin/download/ptam/4-2013_20131217/04_Leikin.pdf

Leikin, M. y Tovli, E. (2014). Bilingualism and Creativity in Early Childhood. *Creativity Research Journal*, *26*(4), 411-417. https://doi.org/10.1080/10400419.2014.961779

Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Boletín Oficial del Estado, número 106, 4 de mayo de 2006. https://www.boe.es/eli/es/lo/2006/05/03/2

Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Boletín Oficial del Estado, número 340, 30 de diciembre de 2020. https://www.boe.es/eli/es/lo/2020/12/29/3

Li, H., Yang, H., Li, Y. y Zhu, J. (2022). The effect of multi-level dialectical emotion on creativity. *Journal of Creativity*, *32*(3), 100030. https://doi.org/10.1016/j.yjoc.2022.100030

Liu, C.-J. y Huang, P.-T. (2014). A Study of the Influences of Emotions on Scientific Creativity. *US-China Education Review B*, *4*(8), 596-599. https://doi.org/10.17265/2161-6248/2014.08B.010

Liu, X., Liu, L., Chen, Z., Song, Y. y Liu, J. (2019). Indirect Effects of Fluid Intelligence on Creative Aptitude Through Openness to Experience. *Current Psychology*, *38*(2), 563-571. https://doi.org/10.1007/s12144-017-9633-5

Logan, L. M., y Logan, V. G. (1980). *Estrategias para una Enseñanza Creativa*. Oikos-Tau.

Lomas, C., Osoro, A. y Tusón, A. (1993). *El enfoque comunicativo de la enseñanza de la lengua.* Paidós.

Long, H., y Plucker, J. A. (2015). Assessing creative thinking: Practical applications. En Wegerif, R., L. Li y J. C. Kaufman (Eds.), *The Routledge International Handbook of Research on Teaching Thinking* (pp. 315-329). Routledge.

López-Escribano, C. (2009). Aportaciones de la neurociencia al aprendizaje y tratamiento educativo de la lectura. *Aula*, *15*, 47–78. https://doi.org/10.14201/8942

López-Gómez, E. (2018). El método Delphi en la investigación actual en educación: una revisión teórica y metodológica. *Educación XX1*, *21*(1), 17-40. https://doi.org/10.5944/educxx1.20169

López-Martínez, O., Cuesta Sáez de Tejada, J. D. y Sandoval Lentisco, C. (2018). Propiedades métricas y estructura dimensional de un instrumento para evaluar la creatividad verbal en alumnos de Educación Primaria. *Revista de Investigación en Educación,* *16*(2), 153-169. https://reined.webs.uvigo.es/index.php/reined/article/view/344

López-Martínez, O. y Lorca Garrido, A. J. (2021). Specific Domains of Creativity and Their Relationship with Intelligence: A Study in Primary Education. *Sustainability*, *13*(8), 4228. https://doi.org/10.3390/su13084228

López-Martínez, O., Lorca Garrido, A. J. y Vicente-Yagüe, M. I. (2021). Creatividad y alegría. Un estudio Comparativo en el contexto educativo. *Bordón. Revista De Pedagogía*, *73*(4), 43–63. https://doi.org/10.13042/Bordon.2021.90032

López-Martínez, O. y Martín Brufau, R. (2010). Estilos de pensamiento y creatividad. *Anales de Psicología*, *26*(2), 254-258. https://revistas.um.es/analesps/article/view/109161

López-Martínez, O. y Navarro Lozano, J. (2010a). Rasgos de personalidad y desarrollo de la creatividad. *Anales de Psicología*, *26*(1), 151-158. https://revistas.um.es/analesps/article/view/92151

López-Martínez, O. y Navarro Lozano, J. (2010b). Creatividad e inteligencia: un estudio en Educación Primaria. *Revista de Investigación Educativa*, *28*(2), 283–296. https://revistas.um.es/rie/article/view/106061

López Martínez, O., Vicente-Yagüe, M. I. y Lorca Garrido, A. J. (2023). Psychometric Properties and Factor Structure of the PANASN Affect Scale in a Sample of Spanish School children. *International Journal of Educational Psychology*, *12*(1). https://doi.org/10.17583/ijep.9285

Lorca Garrido, A. J., López-Martínez, O. y Vicente-Yagüe, M. I. (2021). Latent Inhibition as a Biological Basis of Creative Capacity in Individuals Aged Nine to 12. *Frontiers in Psychology*, *12*, 650541. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.650541

Lord, F. M. y Novick, M. R. (1968). *Statistical theories of mental test scores*. Addison-Wesley.

Loui, P. (2018). Rapid and flexible creativity in musical improvisation: review and a model. *Annals of the New York Academy of Sciences*, *1423*(1), 138-145. https://doi.org/10.1111/nyas.13628

Lubart, T. I. (2022). Creativity Today: Current Work From European Psychology. *European Psychologist*, *27*(3), 151-153. https://doi.org/10.1027/1016-9040/a000486

Lubart, T. I., Besançon, M. y Barbot, B. (2011). *Evaluation du Potentiel Créatif (EPoC)*. Hogrefe.

Lucas, B. y Spencer, E. M. (2017). *Teaching Creative Thinking: Developing learners who generate ideas and can think critically*. Crown House Publishing.

Ludwig, B. (1997). Predicting the future: Have you considered using the Delphi methodology? *Journal of Extension*, *35*(5) 1-4.

Luque de la Rosa, A. y López Peña, B. (2013). La prelectura como estrategia de mejora de la comprensión en el alumnado de 2° de ESO. *Revista Educación y Futuro Digital*, (7), 28-46. https://redined.mecd.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/118981/EYFD_73.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Machado, A. M. (2010). Presencia de intertextualidades en la literatura infantil y juvenil contemporánea. En A. Mendoza y C. Romea (Coords.), *El lector ante la obra hipertextual* (pp. 9-13). Horsori Editorial.

Maio, S., Dumas, D., Organisciak, P. y Runco, M. A. (2020). Is the Reliability of Objective Originality Scores Confounded by Elaboration? *Creativity Research Journal*, *32*(3), 201-205. https://doi.org/10.1080/10400419.2020.1818492

Majid, D. A., Tan, A.-G. y Soh, K.-C. (2003). Enhancing children's creativity: An exploratory study on using the Internet and SCAMPER as creative writing tools. *Korean Journal of Thinking & Problem Solving, 13*(2), 67–81. https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.464.7255&rep=rep1&type=pdf

Malaisi, L. J. J. (2019). *Modo creativo. Educación emocional de jóvenes y adultos*. Paidós.

Mallart, A. y Deulofeu, J. (2017). Estudio de indicadores de creatividad matemática en la resolución de problemas. *Revista latinoamericana de investigación en matemática educativa*, *20*(2), 193-222. https://doi.org/10.12802/relime.17.2023

Malycha, C. P. y Maier, G. W. (2012). Differentielle Effekte der Mind-Map-Technik auf das kreative Lösen von unstrukturierten Problemen. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, *26*(2), 149-157. https://doi.org/10.1024/1010-0652/a000065

Malycha, C. P. y Maier, G. W. (2017). The Random-Map Technique: Enhancing Mind-Mapping with a Conceptual Combination Technique to Foster Creative Potential. *Creativity Research Journal*, *29*(2), 114-124. https://doi.org/10.1080/10400419.2017.1302763

Marimón-Llorca, C. (2020). La creatividad. Genealogía y contextos sociales de un término (muy) reciente en español. *Tonos digital: Revista de estudios filológicos*, *38*(1), 1-23. http://www.tonosdigital.es/ojs/index.php/tonos/article/view/2410

Marín, R. (1991). Creatividad en el currículum escolar. IV. Área de expresión artística. 2. La enseñanza creativa de las artes plásticas. En R. Marín y S. De la Torre (Coords.), *Manual de la creatividad* (pp. 416-419). Vicens Vives.

Marín, R. y De la Torre, S. (1991). *Manual de la creatividad*. Vicens Vives.

Marín Vidal, J. M. (1991). Creatividad en el currículum escolar. III. Área de lenguaje. 6. La creatividad en la lengua y la literatura española. En R. Marín y S. De la Torre (Coords.), *Manual de la creatividad* (pp. 407-412). Vicens Vives.

Marina, J. A. (2012). *La inteligencia ejecutiva*. Ariel.

Marina, J. A. y Marina, E. (2013). *El aprendizaje de la creatividad*. Ariel.

Martín, C. (1992). Análisis del modelo de inteligencia de Robert J. Sternberg. *Tabanque: Revista pedagógica*, (8), 21-38. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2254588

Martin, L. y Wilson, N. (2017). Defining Creativity with Discovery. *Creativity Research Journal*, *29*(4), 417-425. https://doi.org/10.1080/10400419.2017.1376543

Martínez-Álvarez, I., Llamas-Salguero, F. y López-Fernández, V. (2020). Relación entre aspectos neuropsicológicos cognitivos y socioemocionales en alumnos de Educación Primaria. *Revista Fuentes*, *22*(2), 224–237. https://doi.org/10.12795/revistafuentes.2020.v22.i2.08

Martínez Ezquerro, A. (2016). Metáfora y creatividad lingüística. *Lenguaje y Textos*, (43), 113-122. https://doi.org/10.4995/lyt.2016.5941

Martínez-Vidal, A. y Díaz-Pereira, P. (2008). *Creatividad y deporte: consideraciones teóricas e investigaciones breves*. Wanceulen.

Mastria, S., Agnoli, S., Zanon, M., Acar, S., Runco, M. A. y Corazza, G. M. (2021). Clustering and switching in divergent thinking: Neurophysiological correlates underlying fexibility during idea generation. *Neuropsychologia*, *158*, 107890. https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2021.107890

Matheson, H. E., Kenett, Y. N., Gerver, C. y Beaty, R. E. (2023). Representing creative thought: a representational similarity analysis of creative idea generation and evaluation. *Neuropsychologia*, *187*, 108587. https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2023.108587

Mathieu-Batsch, C. (1983). *Invitation à la creàtivité*. Les éditions d'organisation.

Matthews, G., Deary, I. J. y Whiteman, M. C. (2009). *Personality Traits* (3rd ed.). Cambridge University Press.

Mayer, J. D. (2003). Structural Divisions of Personality and the Classification of Traits. *Review of General Psychology,* *7*(4), 381–401. https://doi.org/10.1037/1089-2680.7.4.381

McCrae, R. R. (1987). Creativity, divergent thinking, and openness to experience. *Journal of Personality and Social Psychology, 52*(6), 1258-1265. https://doi.org/10.1037/0022-3514.52.6.1258

McGrew, K. S. (2009). CHC theory and the human cognitive abilities project: Standing on the shoulders of the giants of psychometric intelligence research. *Intelligence*, *37*(1), 1-10. https://doi.org/10.1016/j.intell.2008.08.004

McNamara, D. S. y Magliano, J. (2009). Toward a comprehensive model of comprehension. En B. H. Ross (Ed.), *The psychology of learning and motivation: vol. 51. The psychology of learning and motivation* (p. 297–384). Elsevier Academic Press. https://doi.org/10.1016/S0079-7421(09)51009-2

McVey, D. (2008). Why all writing is creative writing. *Innovations in Education and Teaching International*, *45*(3), 289-294. https://doi.org/10.1080/14703290802176204

Medina Jiménez, I. P., y González di Pierro, C. (2021). La construcción de inferencias en la comprensión lectora: una investigación correlacional. *Educatio Siglo XXI*, *39*(1), 167-188. https://doi.org/10.6018/educatio.451971

Medina Sánchez, N., Velázquez Tejeda, M. E., Alhuay-Quispe, J., y Aguirre Chávez, F. (2017). La Creatividad en los Niños de Prescolar, un Reto de la Educación Contemporánea. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, *15*(2), 153-181. http://dx.doi.org/10.15366/reice2017.15.2.008

Mednick, S. A. (1962). The associative basis of the creative process. *Psychological Review, 69*(3), 220–232. https://doi.org/10.1037/h0048850

Mednick, S. A. (1968). The remote associates test. *The Journal of Creative Behavior*, *2*(3), 213–214. https://doi.org/10.1002/j.2162-6057.1968.tb00104.x

Mejía, M. L., Massani, J. F. y Guerra, Y. (2019). El desarrollo de la creatividad en educación primaria desde el modelo pedagógico colombiano actual. *Revista Varela*, *19*(52), 136–148. http://revistavarela.uclv.edu.cu/index.php/rv/article/view/74

Menchén, F. (1991). Creatividad en el currículum escolar. I. Un modelo para implantar la creatividad en clase. En R. Marín y S. De la Torre (Coords.), *Manual de la creatividad* (pp. 329-356). Vicens Vives.

Mendoza, A. (1997). El cuento y sus aportaciones al intertexto del lector. En E. Barcia (Coord.), *Cuentos y leyendas de España y Portugal = Contos e lendas de Espanha e Portugal: I Seminario Internacional* (pp. 129-140). Editora Regional de Extremadura.

Mendoza, A. (2000). La formación lectora en la etapa escolar. En R. F. Llorens García (Coord.), *Literatura infantil en la escuela* (pp. 9-34). Universidad de Alicante.

Mendoza, A. (2001). *El intertexto lector. El espacio de encuentro de las aportaciones del texto con las del lector*. Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha.

Mendoza, A. (2008). Introducción: Textos e intertextos para la formación del lector. En A. Mendoza (Coord.), *Textos entre textos. Las conexiones textuales en la formación del lector* (pp. 11-25). Horsori Editorial.

Mendoza, A. (2010). La formación receptora: análisis de los componentes del intertexto lector. *Tarbiya, Revista De Investigación E Innovación Educativa*, *41*, 53-69. https://revistas.uam.es/tarbiya/article/view/7133

Mendoza, A. (2012). *Leer hipertextos. Del marco hipertextual a la formación del lector literario*. Octaedro.

Michael, W. B., y Wright, C. R. (1989). Psychometric issues in the assessment of creativity. En J. A. Glover, R. R. Ronning y C. R. Reynolds (Eds.), *Handbook of creativity* (pp. 33-52). Plenum Press.

Milgram, R. M., y Milgram, N. A. (1976). Creative thinking and creative performance in Israeli students. *Journal of Educational Psychology, 68*(3), 255–259. https://doi.org/10.1037/0022-0663.68.3.255

Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes (2024). *PISA 2022. Pensamiento Creativo. Informe español*. Instituto Nacional de Evaluación Educativa. https://www.libreria.educacion.gob.es/libro/pisa-2022-pensamiento-creativo-informe-espanol_184454/

Miroshnik, K. G., y Shcherbakova, O. V. (2019). The proportion and creativity of “old” and “new” ideas: Are they related to fluid intelligence? *Intelligence*, *76*, 101384. https://doi.org/10.1016/j.intell.2019.101384

Mitjáns, M. A. (1995). *Creatividad, Personalidad y Educación*. Editorial Pueblo y Educación.

Miyamoto, Y., Uchida, Y. Ellsworth, P. C. (2010). Culture and mixed emotions: Co-occurrence of positive and negative emotions in Japan and the United States. *Emotion*, *10*(3), 404–415. https://doi.org/10.1037/a0018430

Miyamoto, Y. y Ryff, C. D. (2011). Cultural differences in the dialectical and non-dialectical emotional styles and their implications for health. *Cognition and Emotion*, *25*(1), 22-39. https://doi.org/10.1080/02699931003612114

Monroy, F. y Hernández Pina, F. (2015). Informe escrito de la investigación. En F. Hernández Pina, J. J. Maquilón, J. D. Cuesta Sáez de Tejada y T. Izquierdo (Eds.), *Investigación y análisis de datos para la realización de TFG, TFM y tesis doctoral* (pp. 209-239). Compobell.

Montes, F. (2016). *Taller de escritura. 1303 ejercicios de creación literaria*. Berenice.

Montesdeoca Arteaga, D. V., Palacios Briones, F., Gómez-Parra, M. E. y Espejo Mohedano, R. (2021). Análisis de las estrategias para la enseñanza de la comprensión lectora: estudio de educación básica. *DIGILEC: Revista Internacional de Lenguas y Culturas*, *7*, 49-60. https://doi.org/10.17979/digilec.2020.7.0.7166

Mora, F. (2014). *Cómo funciona el cerebro*. Alianza Editorial.

Morelato, G., Carrada, M. y Cymlich, S. (2014). Creatividad en la infancia: su relación con el desarrollo social. *Revista Iberoamericana De Educación*, *64*(1), 1-10. https://doi.org/10.35362/rie641341

Mosston, M. y Ashworth, S. (1993). *La enseñanza de la educación física: la reforma de los estilos de enseñanza*. Hispano Europea.

Mouchiroud, C. y Lubart, T. (2001). Children's original thinking: An empirical examination of alternative measures derived from divergent thinking tasks. *The Journal of Genetic Psychology: Research and Theory on Human Development, 162*(4), 382–401. https://doi.org/10.1080/00221320109597491

Mouchiroud, C. y Lubart, T. (2002). Social creativity: A cross-sectional study of 6- to 11-year-old children. *International Journal of Behavioral Development*, *26*(1), 60-69. https://doi.org/10.1080/01650250042000591a

Mourgues, C. V., Tan, M., Hein, S., Al-Harbi, K., Aljughaiman, A. y Grigorenko, E. L. (2016). The relationship between analytical and creative cognitive skills from middle childhood to adolescence: Testing the threshold theory in the Kingdom of Saudi Arabia. *Learning and Individual Differences, 52,* 137–147. https://doi.org/10.1016/j.lindif.2015.05.005

Mullis, I. V. S., y Martin, M. O. (2019). PIRLS 2021 Reading Assessment Framework. En I. V. S. Mullis y M. O. Martin (Eds.), *PIRLS 2021 Assessment Frameworks* (pp. 5-26). TIMSS & PIRLS International Study Center. https://timssandpirls.bc.edu/pirls2021/frameworks/

Muñiz, J. (2018). *Introducción a la Psicometría. Teoría clásica y TRI*. Pirámide.

Muñiz, J. y Fonseca-Pedrero, E. (2008). Construcción de instrumentos de medida para la evaluación universitaria. *Revista de Investigación en Educación*, *5*, 13-25. https://reined.webs.uvigo.es/index.php/reined/article/view/41

Muñiz, J. y Fonseca-Pedrero, E. (2019). Diez pasos para la construcción de un test. *Psicothema*, *31*(1), 7-16. https://doi.org/10.7334/psicothema2018.291

Muñoz-Muñoz, Á. E. y Ocaña de Castro, M. (2017). Uso de estrategias metacognitivas para la comprensión textual. *Cuadernos de Lingüística Hispánica*, (29), 223-244. http://dx.doi.org/10.19053/0121053X.n29.2017.5865

Nakano, T. C. (2017). Avaliação psicométrica das habilidades cognitivas: relação entre inteligência e criatividade. En A. M. Rodrigues Virgolim (Ed.), *Altas habilidades/superdotação, inteligência e criatividade* (pp. 99-118). Papirus.

Nakano, T. C. (2018). Explorando a relação entre criatividade e inteligência. En C. S. Hutz, D. R. Bandeira y C. M. Trentini (Eds.), *Avaliação psicológica da inteligência e da personalidade* (pp.155-172). Artmed.

Nakano, T. C., Ribeiro, W. J., y Rodrigues Virgolim, A. M. (2021). Relationship between creativity and intelligence in regular students and giftedness students. *Psico-USF*, *26*(1), 103-116. https://doi.org/10.1590/1413-82712021260109

Nashville Community Education (2016). *The Influence of Creativity on Writing: Creative Writing Anthology (vol. 1)*. CreateSpace Independent Publishing Platform.

Nickerson, R. S. (1998). Enhancing creativity. En R. J. Sternberg (Ed.), *Handbook of creativity* (pp. 392-430). Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/CBO9780511807916.022

Nijstad, B. A., De Dreu, C. K. W., Rietzschel, E. F., y Baas, M. (2010). The dual pathway to creativity model: Creative ideation as a function of flexibility and persistence. *European Review of Social Psychology, 21*(1), 34–77. https://doi.org/10.1080/10463281003765323

Núñez, P., y Donoso, P. (2000). Evaluación de la propuesta de enseñanza de la comprensión lectora en los textos escolares de la Reforma Educacional Chilena: un estudio exploratorio. *Revista Signos*, *33*(47), 123-150. https://dx.doi.org/10.4067/S0718-09342000000100011

OECD (2000). *Measuring student knowledge and skills. The PISA 2000 Assessment of Reading, Mathematical and Scientific Literacy*. OECD Publishing. http://www.oecd.org/education/school/programmeforinternationalstudentassessmentpisa/33692793.pdf

OECD (2005). *DeSeCo project. The definition and selection of key competencies: Executive Summary*. OECD Publishing. https://www.deseco.ch/bfs/deseco/en/index/02.html

OECD (2009). *PISA 2009 Assessment Framework*. OECD Publishing. http://www.oecd.org/education/school/programmeforinternationalstudentassessmentpisa/pisa2009assessmentframework-keycompetenciesinreadingmathematicsandscience.htm#how_to_obtain

OECD (2010). *The OECD Innovation Strategy: Getting a Head Start on Tomorrow*. OECD Publishing.

OECD (2013). *PISA 2012 Assessment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy*. OECD Publishing. http://dx.doi.org/10.1787/9789264190511-en

OECD (2017). *PISA 2015 Assessment and Analytical Framework: Science, Reading, Mathematic, Financial Literacy and Collaborative Problem Solving*. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/9789264281820-en.

OECD (2017). *PISA 2021 Creative Thinking Strategic Advisory Group Report*. OECD Publishing. https://one.oecd.org/document/EDU/PISA/GB(2017)19/en/pdf

OECD (2019). *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/b25efab8-en

OECD (2020). *Marco para la evaluación de pensamiento creativo en PISA 2021*. OECD Publishing. https://www.icfes.gov.co/documents/20143/1711898/Marco%20de%20referencia%20pensamiento%20creativo%20-%20pisa%202021.pdf

Oester, R. (1975). *Psicología del Pensamiento*. Herder.

Olanrewaju, M. K. y Musa, S. (2019). Analysis of scamper creativity technique and workplace happiness on innovative behaviour of secondary school teachers in Oyo State, Nigeria. *Al-Hikmah Journal of Education*, *6*(1), 1-11. https://alhikmah.edu.ng/ajhir/index.php/aje_path/article/view/2

Oliveira, E., Almeida, L., Ferrándiz, C., Ferrando, M., Sainz, M. y Prieto, M. D. (2009). Test de pensamiento creativo de Torrance (TTCT): elementos para la validez de constructo en adolescentes portugueses. *Psicothema*, *21*(4), 562-567. https://reunido.uniovi.es/index.php/PST/article/view/8821

Olsen, J. A. y Kenny, D. A. (2006). Structural equation modeling with interchangeable dyads. *Psychological Methods, 11*(2), 127–141. https://doi.org/10.1037/1082-989X.11.2.127

Orozco Vega, H., Peinado Arenas, C. y Saumet Reales, N. (2021). *La diversidad textual como eje de fortalecimiento de la fluidez y la comprensión de texto en los estudiantes de grado 3.º de la I.E.D Manuel Salvador Meza Camargo de Sabanas de San Ángel* [tesis de maestría, Universidad del Magdalena].

Repositorio digital de la Universidad del Magdalena. http://repositorio.unimagdalena.edu.co/jspui/handle/123456789/5523

Osborn, A. (1953). *Applied Imagination: Principles and Procedures of Creative Thinking*. Scribner.

Palau, J. y Fons, M. (2016). La competencia lectora. En J. Palau y M. Fons (Coords.), *Didáctica de la lengua y la literatura en educación primaria* (pp. 113-127). Síntesis.

Paredes-Martínez, R. y Tirado-Lozada, D. (2022). Artes plásticas en la educación para el desarrollo de la creatividad. *Revista 593 Digital Publisher CEIT*, *7*(1), 75-93. https://doi.org/10.33386/593dp.2022.1.780

Parkinson, M. M. y Dinsmore, D. L. (2018). Multiple aspects of high school students' strategic processing on reading outcomes: the role of quantity, quality, and conjunctive strategy use. *British Journal of Educational Psychology*, *88*(1), 42-62. https://doi.org/10.1111/bjep.12176

Paz, D. (2004). *Apuntes de creatividad*. Humana Internacional.

Pekmez, E. S., Aktamiş, H. y Taşkin, B. C. (2009). Exploring Scientific Creativity of 7th Grade Students. *Journal of Qafqaz University*, *26*, 204-214.

Peña-Acuña, B. (2020). *Creatividad verbal*. Octaedro.

Pérez, M., Gama Vilchis, J., Gama Vilchis, J., Sánchez Calderón, C. y Ruíz Zamora, U. (2020). La atención y memoria en estudiantes con baja comprensión lectora. *Revista RedCA, 3*(7), 54-65. https://doi.org/10.36677/redca.v3i7.14701

Pérez Herrera, M. A. y Castro Orozco, L. (2015). Las Artes Plástica como Eje Transversal en la Educación Artística para el Desarrollo De Habilidades de Pensamiento Creativo en Estudiantes de Básica Primaria. *Escenarios*, *13*(2), 135-145. https://doi.org/10.15665/esc.v13i2.604

Perkins, D. N. (1981). *The mind's best work*. Harvard University Press.

Perkins, D. N. (1993). La creatividad y su desarrollo: una aproximación disposicional. En J. A. Beltrán, V. Bermejo, M. D. Prieto y D. Vence (Eds.), *Intervención psicopedagógica* (pp. 91-107). Pirámide.

Pichot, N., Bonetto, E., Pavani, J.-B., Arciszewski, T., Bonnardel, N. y Weisberg, R. (2022). The construct validity of creativity: Empirical arguments in favor of novelty

as the basis for creativity. *Creativity Research Journal*, *34*(1), 2-13. https://doi.org/10.1080/10400419.2021.1997176

Plucker, J. A. (1999). Is the Proof in the Pudding? Reanalyses of Torrance's (1958 to Present) Longitudinal Data. *Creativity Research Journal*, *12*(2), 103-114. https://doi.org/10.1207/s15326934crj1202_3

Plucker, J. A. (2023). The Patient is Thriving! Current Issues, Recent Advances, and Future Directions in Creativity Assessment. *Creativity Research Journal*, *35*(3), 291-303. https://doi.org/10.1080/10400419.2022.2110415

Plucker, J. A. y Beghetto, R. A. (2004). Why Creativity Is Domain General, Why It Looks Domain Specific, and Why the Distinction Does Not Matter. En R. J. Sternberg, E. L. Grigorenko y J. L. Singer (Eds.), *Creativity: From potential to realization* (pp. 153–167). American Psychological Association. https://doi.org/10.1037/10692-009

Plucker, J. A. y Esping, A. (2015). Intelligence and creativity: a complex but important relationship. *Asia Pacific Education Review*, *16*(2), 153–159. https://doi.org/10.1007/s12564-015-9374-9

Plucker, J. A., Guo, J. y Makel, M. (2018). Creativity. En S. I. Pfeiffer (Ed.), *Handbook of Giftedness in Children* (pp. 81-99). Springer.

Plucker, J. A., Karwowski, M. y Kaufman, J. C. (2020). Intelligence and Creativity. En R. J. Sternberg (Ed.), *The Cambridge Handbook of Intelligence* (pp. 1087-1105). Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/9781108770422.046

Plucker, J. A., Qian, M. y Schmalensee, S. L. (2014). Is what you see what you really get? Comparison of scoring techniques in the assessment of real-world divergent thinking. *Creativity Research Journal,* *26*(2), 135–143. https://doi.org/10.1080/10400419.2014.901023

Pont-Niclòs, I., Martín-Ezpeleta, A. y Echegoyen-Sanz, Y. (2023). The Turning Point: Scientific Creativity Assessment and Its Relationship with Other Creative Domains in First Year Secondary Students. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia, 12*(2), 221-231. https://doi.org/10.15294/jpii.v12i2.42835

Pope, R. y Swann, J. (2011). Introduction: Creativity, Language, Literature. En J. Swann, R. Pope y R. Carter (Eds.), *Creativity in language and literature: The state of the art* (pp. 1-22). Palgrave Macmillan.

Popov, A. (1992). Creativity and reading comprehension. *The Journal of Creative Behavior*, *26*(3), 206–212. https://doi.org/10.1002/j.2162-6057.1992.tb01177.x

Portnova, T., Ortega-Martín, J. L., Zurita-Ortega, F. y González-Valero, G. (2020). The Educational Interrelation of Narrative Creativity and Written Expression Dimensions as an Innovative and Didactic Process in Learning a Foreign Language. *Sustainability*, *12*(18), 7274. https://doi.org/10.3390/su12187274

Poveda, D. (1973). *Creatividad y teatro*. Narcea.

Pozo, I. (1999). *Aprendices y maestros. La nueva cultura del aprendizaje*. Alianza.

Pozo Llorente, M. T., Gutiérrez Pérez, J. y Rodríguez Sabiote, C. (2007). El uso del método Delphi en la definición de los criterios para una formación de calidad en Animación sociocultural y tiempo libre. *Revista de Investigación Educativa*, *25*(2), 351–366. https://revistas.um.es/rie/article/view/96831

Prabhu, V., Sutton, C. y Sauser, W. (2008). Creativity and certain personality traits: Understanding the mediating effect of intrinsic motivation. *Creativity Research Journal*, *20*(1), 53-66. https://doi.org/10.1080/10400410701841955

Prado, R. C. (2003). Creatividad grupal. En A. M. Gervilla y R. C. Prado (Coords.), *Creatividad aplicada. Una apuesta de futuro* (pp. 207-240). Dykinson.

Prado Arhuiri, E. C. (2018). *Inteligencia, Creatividad y Rendimiento Escolar en Estudiantes de Secundaria del Distrito de Chala-Caravelí* [tesis de maestría, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa]. Repositorio Institucional de la UNAS. http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/7634

Preckel, F., Holling, H., y Wiese, M. (2006). Relationship of intelligence and creativity in gifted and non-gifted students: An investigation of threshold theory. *Personality and individual differences*, *40*(1), 159-170. https://doi.org/10.1016/j.paid.2005.06.022

Preiss, D. D., Ibaceta, M., Ortiz, D., Carvacho, H. y Grau, V. (2019). An Exploratory Study on Mind Wandering, Metacognition, and Verbal Creativity in Chilean High School Students. *Frontiers in psychology*, *10*, 1118. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01118

Price, B. (2005). Delphi survey research and older people. *Nursing Older People*, *17*(3), 25-31.https://doi.org/10.7748/nop2005.05.17.3.25.c2373

Prieto, M. D., López-Martínez, O., Ferrándiz, C. y Bermejo, M. R. (2003). Adaptación de la prueba figurativa del Test de Pensamiento Creativo de Torrance en una muestra de alumnos de los primeros niveles educativos. *Revista de Investigación Educativa*, *21*(1), 201–213. https://revistas.um.es/rie/article/view/99171

Primi, R., y Nakano, T. C. (2015). Inteligência. En F. H. Dos Santos, V. M. Andrade y O. F. A. Bueno (Orgs.), *Neuropsicologia Hoje* (pp. 49-58). Artmed.

Puente-Díaz, R., Cavazos-Arroyo, J., Puerta-Sierra, L. y Vargas-Barrera, F. (2022). The contribution Openness to Experience and its two aspects to the explanation of idea generation, evaluation and selection: A metacognitive perspective. *Personality and Individual Differences*, *185*, 111240. https://doi.org/10.1016/j.paid.2021.111240

Rabia, S. y Alattawna, Y. (2022) Advantages of Bilinguals over Monolinguals: Creativity among Bilingual Arabic—Hebrew Arab Students. *Creative Education*, *13*(5), 1643-1666. https://doi.org/10.4236/ce.2022.135104

Ramírez, L. (2009). ¿Qué es leer? ¿Qué es la lectura? Investigación Bibliotecológica. Sistema de Información Científica. Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal, *23*(47), 161-188.

Real Academia Española (2020). Creatividad. En *Diccionario de la lengua española* (edición electrónica 23.4). Consultado el 24 de marzo de 2021. https://dle.rae.es/creatividad?m=form

Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria. Boletín Oficial del Estado, número 52, 2 de marzo de 2022. https://www.boe.es/eli/es/rd/2022/03/01/157/con

Reimers, F. M. y Chung, C. K. (2016). *Teaching and Learning for the Twenty-First Century: Educational Goals, Policies, and Curricula from Six Nations*. Cambridge University Press.

Reiter-Palmon, R., Forthmann, B. y Barbot, B. (2019). Scoring divergent thinking tests: A review and systematic framework. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts, 13*(2), 144–152. https://doi.org/10.1037/aca0000227

Reiter-Palmon, R. y Tinio, P. P. L. (2018). 12 years of PACA: A review of trends in PACA publications [Editorial]. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts, 12*(2), 123–124. https://doi.org/10.1037/aca0000185

Renzulli, J. S. (1986). The three-ring conception of giftedness: A developmental model for creative productivity. En R. J. Sternberg y J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (pp. 53-92). Cambridge University Press.

Reuter, M., Roth, S., Holve, K. y Hennig, J. (2006). Identification of first candidate genes for creativity: A pilot study. *Brain Research*, *1069*(1), 190–197. https://doi.org/10.1016/j.brainres.2005.11.046

Richard, V. y Runco, M. A. (2020). Creativity: The Emergence of a New Dimension of Sport Expertise. En G. Tenenbaum y R. C. Eklund (Eds.), *Handbook of Sport Psychology* (4th ed., pp. 632-649). Wiley. https://doi.org/10.1002/9781119568124.ch30

Richards, R. (1990). Everyday creativity, eminent creativity, and health: "Afterview" for CRJ issues on creativity and health. *Creativity Research Journal, 3*(4), 300–326. https://doi.org/10.1080/10400419009534363

Richards, R., Kinney, D. K., Benet, M. y Merzel, A. P. (1988). Assessing everyday creativity: Characteristics of the Lifetime Creativity Scales and validation with three large samples. *Journal of Personality and Social Psychology, 54*(3), 476–485. https://doi.org/10.1037/0022-3514.54.3.476

Rickards, T. y De Cock, C. (2012). Understanding Organizational Creativity: Toward a Multiparadigmatic Approach. En M. A. Runco (Ed.), *The Creativity Research Handbook, vol. 2* (pp. 1-31). Hampton Press.

Rienda, J. (2015). Claves de la composición escrita. En J. Mata, M. P. Núñez y J. Rienda (Coords.), *Didáctica de la lengua y la literatura* (pp. 73-96). Pirámide.

Rietzschel, E. F., Nijstad, B. A. y Stroebe, W. (2010). The selection of creative ideas after individual idea generation: Choosing between creativity and impact. *British Journal of Psychology, 101*(1), 47–68. https://doi.org/10.1348/000712609X414204

Ritchhart, R. y Perkins, D. N. (2005). Learning to Think: The Challenges of Teaching Thinking. En K. J. Holyoak y R. G. Morrison (Eds.), *The Cambridge handbook of thinking and reasoning* (pp. 775–802). Cambridge University Press.

Ritchie, S. J., Luciano, M., Hansell, N. K., Wright, M. J. y Bates, T. C. (2013). The relationship of reading ability to creativity: Positive, not negative associations. *Learning and Individual Differences*, *26*, 171-176. https://doi.org/10.1016/j.lindif.2013.02.009

Rodari, G. (2006). *Gramática de la fantasía. Introducción al arte de contar historias*. Planeta.

Rodari, G. (2017). *Escuela de fantasía. Reflexiones sobre educación para profesores, padres y niños* (C. Mayor, trad.). La nave di Teseo; Blackie Books. (Original publicado en 1992).

Ródenas Ríos, J., Fernández Canca, J., y Ródenas Ríos, M. (2016). La creatividad verbal en el alumnado bilingüe y su influencia en el rendimiento de las áreas lingüísticas. *TEJUELO. Didáctica de la Lengua y la Literatura. Educación*, *24*, 228-250. https://doi.org/10.17398/1988-8430.24.1.228

Rohrbach, B. (1969). Kreativ Nach Regeln - Methode 635, Eine Neue Technik Zum Lösen Von Problemen. *Absatzwirtschaft*, *12*(19), 73-75.

Roldán, L. A. (2016). Inhibición y actualización en comprensión de textos: una revisión. *Universitas Psychologica*, *15*(2), 87-96. https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy15-2.iact

Romo, M., Alfonso-Benlliure, V. y Sánchez-Ruiz, M. J. (2008). *TCI, Test de Creatividad Infantil*. TEA Ediciones.

Romo, M., Alfonso-Benlliure, V. y Sánchez-Ruiz, M. J. (2016). El test de creatividad infantil (TCI): evaluando la creatividad mediante una tarea de encontrar problemas. *Psicología Educativa*, *22*(2), 93-101. https://doi.org/10.1016/j.pse.2016.01.005

Romo, M., Sánchez-Ruiz, M. J. y Alfonso-Benlliure, V. (2017). Creatividad y personalidad a través de dominios: una revisión crítica. *Anuario de Psicología*, *47*(2), 57-69. https://doi.org/10.1016/j.anpsic.2017.04.003

Rothenberg, A. (1971). The process of Janusian thinking in creativity. *Archives of General Psychiatry, 24*(3), 195–205. https://doi.org/10.1001/archpsyc.1971.01750090001001

Rubenstein, L. D., Thomas, J., Finch, W. H. y Ridgley, L. M. (2022). Exploring creativity's complex relationship with learning in early elementary students. *Thinking Skills and Creativity*, *44*, 101030. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2022.101030

Ruiz Melero, M. J., Bermejo, R., Ferrando, M., y Sainz, M. (2020). No sólo la apertura define a los estudiantes con mayor potencial creativo. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, *18*(1), 55-76. http://dx.doi.org/10.25115/ejrep.v18i50.2645

Rule, A. C., Baldwin, S. y Schell, R. (2009). Trick-or-treat candy-getters and hornet scare devices: Second graders make creative inventions related to animal adaptations. *Journal of Creative Behavior*, *43*(3), 149-168. https://doi.org/10.1002/j.2162-6057.2009.tb01312.x

Runco, M. A. (1991). *Divergent thinking*. Ablex.

Runco, M. A. (Ed.). (1994). *Problem finding, problem solving, and creativity*. Greenwood Publishing Group.

Runco, M. A. (2007). *Creativity.* Academic Press.

Runco, M. A. (2008). Commentary: Divergent thinking is not synonymous with creativity. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts, 2*(2), 93–96. https://doi.org/10.1037/1931-3896.2.2.93

Runco, M. A. (2011). Appendix II: Tests of Creativity. En M. A. Runco y S. R. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of Creativity* (2nd ed., pp. 547-551). Academic Press. https://doi.org/10.1016/B978-0-12-375038-9.09010-5

Runco, M. A. (2014). Educational Perspectives. En M. A. Runco (Ed.), *Creativity. Theories and Themes: Research, Development, and Practice* (2nd ed., pp. 171-204). Academic Press. https://doi.org/10.1016/B978-0-12-410512-6.00006-0

Runco, M. A., Acar, S., y Cayirdag, N. (2017). A closer look at the creativity gap and why students are less creative at school than outside of school. *Thinking Skills and Creativity, 24,* 242–249. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2017.04.003

Runco, M. A., Abdulla, A. M., Paek, S. H., Al-Jasim, F. A., y Alsuwaidi, H. N. (2016). Which test of divergent thinking is best? *Creativity. Theories–Research-Applications*, *3*(1), 4–18. https://doi.org/10.1515/ctra-2016-0001

Runco, M. A., Noble, E. P., Reiter-Palmon, R., Acar, S., Ritchie, T., y Yurkovich, J. M. (2011). The Genetic Basis of Creativity and Ideational Fluency. *Creativity Research Journal*, *23*(4), 376-380. https://doi.org/10.1080/10400419.2011.621859

Runco, M. A. y Acar, S. (2019). Divergent Thinking. En J. C. Kaufman y R. J. Sternberg (Eds.), *The Cambridge Handbook of Creativity* (pp. 224-254). Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/9781316979839.013

Runco, M. A. y Bahleda, M. D. (1986), Implicit Theories of Artistic, Scientific, and Everyday Creativity*. *The Journal of Creative Behavior*, *20*(2), 93-98. https://doi.org/10.1002/j.2162-6057.1986.tb00423.x

Runco, M. A. y Jaeger, G. J. (2012). The Standard Definition of Creativity. *Creativity Research Journal*, *24*(1), 92-96. https://doi.org/10.1080/10400419.2012.650092

Runco, M. A. y Mraz, W. (1992). Scoring divergent thinking tests using total ideational output and a creativity index. *Educational and Psychological Measurement, 52*(1), 213–221. https://doi.org/10.1177/001316449205200126

Runco, M. A., Millar, G., Acar, S. y Cramond, B. (2010). Torrance tests of creative thinking as predictors of personal and public achievement: A fifty-year follow-up. *Creativity Research Journal, 22*(4), 361–368. https://doi.org/10.1080/10400419.2010.523393

Runco, M. A., Okuda, S. M. y Thurston, B. J. (1987). The psychometric properties of four systems for scoring divergent thinking tests. *Journal of Psychoeducational Assessment, 5*(2), 149–156. https://doi.org/10.1177/073428298700500206

Runco, M. A., Okuda, S. M. y Thurston, B. J. (1991). Environmental cues and divergent thinking. En M. A. Runco (Ed.), *Divergent thinking* (pp. 79-85). Ablex Publishing Corporation.

Runco, M. A. y Okuda, S. M. (1991). The instructional enhancement of the flexibility and originality scores of divergent thinking tests. *Applied Cognitive Psychology, 5*(5), 435–441. https://doi.org/10.1002/acp.2350050505

Runco, M. A. y Sakamoto, S. O. (1999). Experimental studies of creativity. En R. J. Sternberg (Ed.), *Handbook of creativity* (pp. 62-92). Cambridge University Press.

Russell, J. A. y Barrett, L. F. (1999). Core affect, prototypical emotional episodes, and other things called emotion: Dissecting the elephant. *Journal of Personality and Social Psychology, 76*(5), 805–819. https://doi.org/10.1037/0022-3514.76.5.805

Sadana, D., Gupta, R. K., Jain, S., Kumaran, S. S. y Rajeswaran, J. (2021). Correlates of Creativity: An Association Between Creativity, Personality, and Intelligence. https://doi.org/10.31234/osf.io/qdby6

Saeed, K., Reza, Z. y Momene, G. (2013). Bridging theory and practice: How creative ideas fourish through personal and academic literacy practices. *International Journal of Research Studies in Psychology*, *2*(2), 61–70. https://doi.org/10.5861/ijrsp.2012.182

Said-Metwaly, S., Fernández-Castilla, B., Kyndt, E., y Van den Noortgate, W. (2020). Testing conditions and creative performance: Meta-analyses of the impact of time limits and instructions. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts, 14*(1), 15–38. https://doi.org/10.1037/aca0000244

Sak, U. (2004). About creativity, giftedness, and teaching the creatively gifted in the classroom. *Roeper Review*, *26*(4), 216-22. https://doi.org/10.1080/02783190409554272

Sak, U. (2009). Creative Reversal Act (Creact): Teaching the Ways Creators Think. *Gifted Education International*, *25*(1), 5–13. https://doi.org/10.1177/026142940902500103

Sak, U. y Oz, O. (2010). The effectiveness of the Creative Reversal Act (CREACT) on students' creative thinking. *Thinking Skills and Creativity*, *5*(1), 33-39. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2009.09.004

Salas-Vallina, A., Alegre, J. y Fernandez, R. (2017). Happiness at work and organisational citizenship behaviour: is organisational learning a missing link? *International Journal of Manpower*, *38*(3), 470–488. https://doi.org/10.1108/IJM-10-2015-0163

Samoilovich, D. (1996). *Cómo jugar y divertirse con escritores famosos*. Zugarto.

Sánchez Miguel, E., García Pérez, R., y Rosales, J. (2010). *La lectura en el aula: qué se hace, qué se debe hacer y qué se puede hacer*. Editorial Graó.

Sánchez-Ruiz, M. J. (2011). Stress and creativity. En M. A. Runco y S. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of creativity* (pp. 384-389). Academic Press.

Sandín, B. (2003). Escalas PANAS de afecto positivo y negativo para niños y adolescentes (PANASN). *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, *8*(2), 173-182. https://doi.org/10.5944/rppc.vol.8.num.2.2003.3953

Sandoval Lentisco, C. (2016). *La creatividad verbal como fortaleza pedagógica: diseño, aplicación y evaluación de un programa para Educación Primaria* [tesis doctoral, Universidad de Murcia]. Digitum: Repositorio Institucional de la Universidad de Murcia. http://hdl.handle.net/10201/50249

Santiago Galvis, Á. W., Castillo Perilla, M. C., y Morales, D. L. (2007). Estrategias y enseñanza-aprendizaje de la lectura. *Folios*, (26), 27-38. https://doi.org/10.17227/01234870.26folios27.38

Sawyer, R. K. (2012). *Explaining creativity: The science of human innovation* (2nd ed.). Oxford University Press.

Schimmack, U. (2001). Pleasure, displeasure, and mixed feelings: Are semantic opposites mutually exclusive? *Cognition and Emotion*, *15*(1), 81-97. https://doi.org/10.1080/02699930126097

Schneider, W. J. y McGrew, K. S. (2012). The Cattell-Horn-Carroll Model of Intelligence. En D. P. Flanagan y P. L. Harrison (Eds.), *Contemporary intellectual assessment: Theories, tests and issues* (3rd ed., pp. 553-581). The Guilford Press.

Schneider, W. J. y McGrew, K. S. (2018). The Cattell-Horn-Carroll Theory of Cognitive Abilities. En D. P. Flanagan y E. M. McDonough (Eds.), *Contemporary intellectual assessment: Theories, tests, and issues* (4th ed., pp. 73-163). The Guilford Press.

Schröder, M. (2006). *Heureka, ich hab's gefunden! Kreativitätstechniken, Problemlösung & Ideenfindung*. Springer Nature Campus GmbH.

Schwarz, N. (2012). Feelings-as-information theory. En P. A. M. Van Lange, A. W. Kruglanski y E. T. Higgins (Eds.), *Handbook of theories of social psychology* (pp. 289–308). Sage Publications Ltd. https://doi.org/10.4135/9781446249215.n15

Scott, G., Leritz, L. E. y Mumford, M. D. (2004). The Effectiveness of Creativity Training: A Quantitative Review. *Creativity Research Journal, 16*(4), 361–388. https://doi.org/10.1207/s15326934crj1604_1

Sequera Guerra, E. C. (2007). *Creatividad y desarrollo profesional docente en Matemáticas para la Educación Primaria* [tesis doctoral, Universitat de Barcelona]. Dipòsit Digital de la Universitat de Barcelona. http://hdl.handle.net/2445/41432

Sevillano, M. L. (1991). Creatividad en el currículum escolar. V. Área de ciencias. En R. Marín y S. De la Torre (Coords.), *Manual de la creatividad* (pp. 446-452). Vicens Vives.

Shi, B., Wang, L., Yang, J., Zhang, M. y Xu, L. (2017). Relationship between Divergent Thinking and Intelligence: An Empirical Study of the Threshold Hypothesis with Chinese Children. *Frontiers in Psychology*, *8*, 254. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00254

Shibayama, S., y Wang, J. (2020). Measuring originality in science. *Scientometrics*, *122*(1), 409–427. https://doi.org/10.1007/s11192-019-03263-0

Shimonaka, Y. y Nakazato, K. (2007). Creativity and factors affecting creative ability in adulthood and old age. *Japanese Journal of Educational Psychology*, *55*(2), 231-243. https://doi.org/10.5926/jjep1953.55.2_231

Short, M. (1989). *Reading, Analysing & Teaching Literature*. Addison-Wesley Longman Ltd.

Siegel, S. y Castellan, N. J. (1995). *Estadística no paramétrica aplicada a las ciencias de la conducta*. Trillas.

Silvia, P. J. (2008a). Another look at creativity and intelligence: Exploring higher-order models and probable confounds. *Personality and Individual Differences*, *44*(4), 1012-1021. https://doi.org/10.1016/j.paid.2007.10.027

Silvia, P. J. (2008b). Creativity and intelligence revisited: A latent variable analysis of Wallach and Kogan (1965). *Creativity Research Journal, 20*(1), 34–39. https://doi.org/10.1080/10400410701841807

Silvia, P. J. (2015). Intelligence and Creativity Are Pretty Similar After All. *Educational Psychology Review*, *27*(4), 599-606. https://doi.org/10.1007/s10648-015-9299-1

Silvia, P. J., y Beaty, R. E. (2012). Making creative metaphors: The importance of fluid intelligence for creative thought. *Intelligence*, *40*(4), 343-351. https://doi.org/10.1016/j.intell.2012.02.005

Silvia, P. J., Beaty, R. E., y Nusbaum, E. C. (2013). Verbal fluency and creativity: General and specific contributions of broad retrieval ability (Gr) factors to divergent thinking. *Intelligence*, *41*(5), 328-340. https://doi.org/10.1016/j.intell.2013.05.004

Silvia, P. J., Kaufman, J. C. y Pretz, J. E. (2009a). Is creativity domain-specific? Latent class models of creative accomplishments and creative self-descriptions. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts, 3*(3), 139–148. https://doi.org/10.1037/a0014940

Silvia, P. J., Martin, C., y Nusbaum, E. C. (2009b). A snapshot of creativity: Evaluating a quick and simple method for assessing divergent thinking. *Thinking Skills and Creativity*, *4*(2), 79-85. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2009.06.005

Silvia, P. J., Nusbaum, E. C., y Beaty, R. E. (2017). Old or new? Evaluating the old/new scoring method for divergent thinking tasks. *The Journal of Creative Behavior*, *51*(3), 216-224. https://doi.org/10.1002/jocb.101

Silvia, P. J., Winterstein, B. P., Willse, J. T., Barona, C. M., Cram, J. T., Hess, K. I., Martinez, J. L., y Richard, C. A. (2008). Assessing creativity with divergent thinking tasks: Exploring the reliability and validity of new subjective scoring methods. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts, 2*(2), 68–85. https://doi.org/10.1037/1931-3896.2.2.68

Simonton, D. K. (1990). Creativity and wisdom in aging. En J. E. Birren y K. W. Schaie (Eds.), *Handbook of the psychology of aging* (3rd ed., pp. 320-329). Academic Press. https://doi.org/10.1016/B978-0-12-101280-9.50025-5

Simonton, D. K. (1994). *Greatness: Who makes history and why.* Guilford Press.

Simonton, D. K. (1997). Creative productivity: A predictive and explanatory model of career trajectories and landmarks. *Psychological Review, 104*(1), 66–89. https://doi.org/10.1037/0033-295X.104.1.66

Simonton, D. K. (2004). *Creativity in science. Chance, Logic, Genius, and Zeitgeist*. Cambridge University Press.

Simonton, D. K. (2010). Creative thought as blind-variation and selective-retention: Combinatorial models of exceptional creativity. *Physics of Life Reviews*, *7*(2), 156-179. https://doi.org/10.1016/j.plrev.2010.02.002

Simonton, D. K. (2018). Defining Creativity: Don't We Also Need to Define What Is Not Creative? *Journal of Creative Behavior*, *52*(1), 80-90. https://doi.org/10.1002/jocb.137

Sipe, L. (2008). *Storytime: Young Children's Literary Understanding in the Classroom*. Teachers College Press.

Sligh, A. C., Conners, F. A., y Roskos-Ewoldsen, B. (2005). Relation of Creativity to Fluid and Crystallized Intelligence. *The Journal of Creative Behavior*, *39*(2), 123-136. https://doi.org/10.1002/j.2162-6057.2005.tb01254.x

Smaller, H. (2015). The teacher disempowerment debate: historical reflections on "slender autonomy". *Paedagogica Historica*, *51*(1-2), 136-151. https://doi.org/10.1080/00309230.2014.997752

Smith, D. K., Paradice, D. B. y Smith, S. M. (2000). Prepare your mind for creativity. *Communications of the ACM*, *43*(7), 110-116. https://doi.org/10.1145/341852.341870

Smith, G. F. (1998). Idea-Generation Techniques: A Formulary of Active Ingredients. *Journal of Creative Behavior*, *32*(2), 107-134. https://doi.org/10.1002/j.2162-6057.1998.tb00810.x

Smith, G. T. (2005). On Construct Validity: Issues of Method and Measurement. *Psychological Assessment, 17*(4), 396–408. https://doi.org/10.1037/1040-3590.17.4.396

Smith, G. T., Fischer, S. y Fister, S. M. (2003). Incremental Validity Principles in Test Construction. *Psychological Assessment, 15*(4), 467–477. https://doi.org/10.1037/1040-3590.15.4.467

Smith, J. K. y Smith, L. F. (2010). Educational Creativity. En J. C. Kaufman y R. J. Sternberg (Eds.), *The Cambridge Handbook of Creativity* (pp. 250-264). Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/CBO9780511763205.016

Smith, K., Pickering, A. y Bhattacharya, J. (2022). The Creative Life: A Daily Diary Study of Creativity, Affect, and Well-Being in Creative Individuals. *Creativity Research Journal*, *34*(4), 460-479. https://doi.org/10.1080/10400419.2022.2122371

Smith, S. M. y Ward, T. B. (2012). Cognition and the creation of ideas. En K. J. Holyoak, y R. G. Morrison (Eds.), *The Oxford handbook of thinking and reasoning* (pp. 456–474). Oxford University Press.

Snow, C. E. (2001). *Reading for understanding: toward a research and development program in reading comprehension*. RAND Education.

Solé, I. (2000). *Estrategias de lectura*. Editorial Graó.

Solé, I. (2004). Proyectos y programas de innovación en la enseñanza y el aprendizaje de la lectura y la escritura. En A. Badía, T. Mauri y C. Monereo (Coords.), *La práctica psicopedagógica en educación formal* (pp. 253-274). UOC.

Solé, I. (2012). Competencia lectora y aprendizaje. *Revista Iberoamericana de Educación*, *59*(1), 43-61.

Spearman, C. (1904). The proof and measurement of association between two things. *The American Journal of Psychology, 15*(1), 72–101. https://doi.org/10.2307/1412159

Spearman, C. (1907). Demonstration of formulae for true measurement of correlation. *The American Journal of Psychology, 18*(2), 161–169. https://doi.org/10.2307/1412408

Spearman, C. (1913). Correlations of sums or differences. *British Journal of Psychology, 5*(4), 417–426.

Spencer, E. M., y Lucas, B. (2018). *Understanding the role of creative self-efficacy in youth social action: A Literature Review*. University of Winchester. http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.22150.27205

Stabback, P. (2016). *Qué hace a un currículo de Calidad* (Reflexiones en progreso nº 2 sobre cuestiones fundamentales y actuales del currículo y el aprendizaje). OIE-UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000243975_spa

Steiger, J. H. (1990). Structural Model Evaluation and Modification: An Interval Estimation Approach. *Multivariate Behavioral Research*, *25*(2), 173-180. https://doi.org/10.1207/s15327906mbr2502_4

Stein, M. I. (1953). Creativity and culture. *The journal of psychology*, *36*(2), 311-322. https://doi.org/10.1080/00223980.1953.9712897

Stern, W. (1914). *The psychological methods of testing intelligence.* (G. M. Whipple, Trans.). Warwick & York. https://doi.org/10.1037/11067-000

Sternberg, R. J. (1985). *Beyond IQ: A Triarchic Theory of Intelligence*. Cambridge University Press.

Sternberg, R. J. (1996). *Successful intelligence*. Simon & Schuster.

Sternberg, R. J. (1999). The Theory of Successful Intelligence. *Review of General Psychology*, *3*(4), 292-316. https://doi.org/10.1037/1089-2680.3.4.292

Sternberg, R. J. (2001). What is the common thread of creativity? Its dialectical relation to intelligence and wisdom. *American Psychologist, 56*(4), 360–362. https://doi.org/10.1037/0003-066X.56.4.360

Sternberg, R. J. (2010). *College admissions for the 21st century*. Harvard University Press.

Sternberg, R. J. (2018). A triangular theory of creativity. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts, 12*(1), 50–67. https://doi.org/10.1037/aca0000095

Sternberg, R. J., Glăveanu, V. P. y Kaufman, J. C. (2024). In Quest of Creativity: Three Paths toward an Elusive Grail. *Creativity Research Journal*, *36*(1), 155-175. https://doi.org/10.1080/10400419.2022.2107299

Sternberg, R. J., Kaufman, J. C. y Grigorenko, E. L. (2008). *Applied Intelligence*. Cambridge University Press.

Sternberg, R. J. y Lubart, T. I. (1991). An investment theory of creativity and its development. *Human Development, 34*(1), 1–31. https://doi.org/10.1159/000277029

Sternberg, R. J. y Lubart, T. I. (1997). *La creatividad en una cultura conformista. Un desafío a las masas*. Paidós.

Sternberg, R. J. y Lubart, T. I. (1999). The concept of creativity: Prospects and paradigms. En R. J. Sternberg (Ed.), *Handbook of creativity* (pp. 3–15). Cambridge University Press.

Sternberg, R. J. y O'Hara, L. A. (1999). Creativity and intelligence. En R. J. Sternberg (Ed.), *Handbook of creativity* (pp. 251–272). Cambridge University Press.

Sternberg, R. J. y O'Hara, L. A. (2000). Intelligence and creativity. En R. J. Sternberg (Ed.), *Handbook of intelligence* (pp. 611–630). Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/CBO9780511807947.028

Sternberg, R. J. y Sternberg, K. (2017). Measuring Scientific Reasoning for Graduate Admissions in Psychology and Related Disciplines. *Journal of Intelligence*, *5*(3), 29. https://doi.org/10.3390/jintelligence5030029

Steurer, J. (2011). The Delphi method: an efficient procedure to generate knowledge. *Skeletal Radiology*, *40*(8), 959–961. https://doi.org/10.1007/s00256-011-1145-z

Storme, M., Çelik, P., Camargo, A., Forthmann, B., Holling, H., y Lubart, T. I. (2017). The effect of forced language switching during divergent thinking: A study on bilinguals' originality of ideas. Frontiers in Psychology, *8*, 2086. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.02086

Sturgell, I. (2008). Touchstone Texts: Fertile Ground for Creativity. *The Reading Teacher, 61*(5), 411-414. https://doi.org/10.1598/RT.61.5.5

Svensson, N., Norlander, T. y Archer, T. (2002). Effects of individual performance versus group performance with and without de Bono techniques for enhancing creativity. *Korean Journal of Thinking & Problem Solving, 12*(2), 15–34.

Taha, V. A., Tej, J. y Sirkova, M. (2015). Creative management techniques and methods as a part of the management education: analytical study on students' perceptions.

Procedia - Social and Behavioral Sciences, *197*, 1918-1925. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.07.563

Tang, M., Hofreiter, S., Reiter-Palmon, R., Bai, X. y Murugavel, V. (2021). Creativity as a means to well-being in times of COVID-19 pandemic: Results of a cross-cultural study. *Frontiers in Psychology*, *12*, 601389. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.601389

Tanggaard, L. (2019). Content-driven pedagogy: on passion, absorption and immersion as dynamic drivers of creativity. En R. A. Beghetto, y G. E. Corazza (Eds.), *Dynamic Perspectives on Creativity: New Directions for Theory, Research, and Practice in Education* (pp. 165-177). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-99163-4_9

Terigi, F. (2007). Nuevas reflexiones sobre el lugar de las Artes en el currículum escolar. En G. Frigerio y G. Diker (Comp.), *Educar (sobre)impresiones estéticas* (pp. 87-97). Del estante editorial.

Thabane, L., Ma, J., Chu, R., Cheng, J., Ismaila, A., Rios, L. P., Robson, R., Thabane, M., Giangregorio, L. y Goldsmith, C. H. (2010). A tutorial on pilot studies: the what, why and how. *BMC Medical Research Methodology*, *10*(1), 1-10. https://doi.org/10.1186/1471-2288-10-1

Thomson, P. (2017). Dance: The Challenges of Measuring Embodied Creativity. En J. C. Kaufman, V. P. Glăveanu y J. Baer (Eds.), *Cambridge handbook of creativity across domains* (pp. 181-196). Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/9781316274385.011

Thorndike, E.L. (1918). The nature, purposes, and general methods of measurements of educational products. En G. M. Whipple (Ed.), *Seventeenth yearbook of the National Society for the Study of Education, vol. 2* (pp. 16-24). Public School Publishing.

Thorne, K. (2008). *Motivación y creatividad en clase*. Ediciones Graó.

Timbal-Duclaux, L. (1993). *Escritura creativa*. EDAF.

Toribio, L. (2010). Las competencias básicas: El nuevo paradigma curricular en Europa. *Foro de Educación*, (12), 25-44.

Torrance, E. P. (1962). *Guiding Creative Talent*. Prentice-Hall.

Torrance, E. P (1963). Explorations in creative thinking in the early school years: A progress report. En C. W. Taylor y F. Barron (Eds.), *Scientific creativity: Its recognition and development* (pp. 173-183). Wiley.

Torrance, E. P. (1966). *Torrance tests of creative thinking—norms technical manual research edition—verbal tests, forms A and B—figural tests, forms A and B*. Princeton.

Torrance, E. P. (1974). *The Torrance Test of Creative Thinking - Norms - Technical Manual Research Edition - Verbal Test, Forms A and B - Figural Test Forms A and B*. Personnel Press.

Torrance, E. P. (1975). Creativity research in education: still alive. En I.A. Taylor, & W. Getzels (Eds.), *Perspectives in creativity* (pp. 165-181). Transaction Books.

Torrance, E. P. (1984). *The Torrance Tests of Creative Thinking streamlined (revised) manual Figural A and B*. Scholastic Testing Service.

Torrance, E. P. (1990). *Torrance Tests of Creative Thinking. Manual for Scoring and Interpreting Results. Verbal, Forms A and B*. Scholastic Testing Service.

Torrance, E. P. (1992). A National Climate for Creativity and Invention. *Gifted Child Today Magazine*, *15*(1), 10–14. https://doi.org/10.1177/107621759201500103

Torrance, E. P. (1995). *Why fly? A philosophy of creativity*. Ablex.

Torrance, E. P. (2008). *Torrance Tests of Creative Thinking: Norms-technical manual, verbal forms A and B*. Scholastic Testing Service.

Torrance, E. P. y Miers, R. E. (1976). *La enseñanza creativa*. Santillana.

Torrance, E. P. y Safter, H. T. (1999). *Making the creative leap beyond: Revision of the search for satori and creativity*. CEF Press.

Torres García, J. A. (2021). La actividad creadora en el proceso escritor. *Perspectivas*, *6*(21), 41–56. https://doi.org/10.26620/uniminuto.perspectivas.6.21.2021.41-56

Troyer, A. K., Moscovitch, M., Winocur, G., Alexander, M. P. y Stuss, D. (1998). Clustering and switching on verbal fluency: the effects of focal frontal- and temporal-lobe lesions. *Neuropsychologia*, *36*(6), 499–504. https://doi.org/10.1016/s0028-3932(97)00152-8

UNESCO (2006, 6-9 de marzo). *Hoja de Ruta para la Educación Artística: construir capacidades creativas para el siglo XXI* [conferencia]. Conferencia Mundial sobre

la Educación Artística, Lisboa, Portugal. https://hdl.handle.net/20.500.12365/17662

UNESCO Institute for Statistics (2018). Literacy rate [database]. http://uis.unesco.org/en/country/es#slideoutmenu

Valero Matas, J. A. (2019). La creatividad en el contexto educativo: adiestrando capacidades. *Revista Tecnología, Ciencia Y Educación*, (13), 150–171. https://doi.org/10.51302/tce.2019.289

Van Dijk, M., Kroesbergen, E. H., Blom, E. y Leseman, P. P. M. (2019). Bilingualism and Creativity: Towards a Situated Cognition Approach. *Journal of Creative Behavior*, *53*(2), 178-188. https://doi.org/10.1002/jocb.238

Varas San Vicente, M. A. (2009). Categorías funcionales, categorías léxicas y rasgos. Un intento de simplificación. *Dicenda. Estudios de lengua y literatura españolas*, *26*, 291-322. https://revistas.ucm.es/index.php/DICE/article/view/DICE0808110291A

Vartanian, O., Martindale, C. y Matthews, J. (2009). Divergent thinking ability is related to faster relatedness judgments. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts, 3*(2), 99–103. https://doi.org/10.1037/a0013106

Vass, E. (2007). Exploring processes of collaborative creativity—The role of emotions in children's joint creative writing. *Thinking Skills and Creativity*, *2*(2), 107-117. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2007.06.001

Vázquez, M. (2000). Apuntes sobre creatividad: origen del término y su pervivencia. *Revista Latina de Comunicación Social*, *3*(25), 1-14. http://www.revistalatinacs.org/aa2000yen/143VAMontse.html

Vázquez-Medel, M. A., Mora, F. y Acedo, A. (2020). Escritura creativa y neurociencia cognitiva. *Arbor*, *196*(798), a577. https://doi.org/10.3989/arbor.2020.798n4001

Vecina Jiménez, M. L. (2006). Emociones positivas. *Papeles del psicólogo*, *27*(1), 9-17.

Vera Poseck, B. (2006). Psicología positiva: una nueva forma de entender la psicología. *Papeles del Psicólogo*, *27*(1), 3-8.

Vernon, D. y Hocking, I. (2014). Thinking hats and good men: Structured techniques in a problem construction task. *Thinking Skills and Creativity, 14*, 41-46. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2014.07.001

Vicente-Yagüe, M. I. (2020). *Lengua, literatura y su enseñanza: Grado en Educación Primaria; Programación Conjunta de Estudios Oficiales (PCEO) de Grado en Educación Infantil y Grado en Educación Primaria*. Editum.

Vicente-Yagüe, M. I., López-Martínez, O., Lorca Garrido, A. J. y Gutiérrez-Fresneda, R. (2022). Relación entre creatividad y competencia lectora: hacia un nuevo modelo de educación lectora para la formación del profesorado. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, *97*(36.3), 91-110. https://doi.org/10.47553/rifop.v97i36.3.96520

Vicente-Yagüe, M.I., López-Martínez, O., Navarro-Navarro, V. y Cuéllar-Santiago, F. (2023). Writing, creativity, and artificial intelligence. ChatGPT in the university context. *Comunicar*, *77*, 47-57. https://doi.org/10.3916/C77-2023-04

Vigotsky, L. S. (2003). *Imaginación y creación en la edad infantil*. Nuestra América.

Vilarinho-Pereira, D., Koehler, A. y de Souza Fleith, D. (2021). Understanding the Use of Social Media to Foster Student Creativity: A Systematic Literature Review. *Creativity. Theories – Research - Applications*, *8*(1), 124-147. https://doi.org/10.2478/ctra-2021-0009

Violant, V. (2006). Indicadores clásicos en la evaluación de la creatividad. En S. De la Torre y V. Violant (Eds.), *Comprender y evaluar la creatividad* (pp. 169-179). Aljibe.

Wallach, M. A., y Kogan, N. (1965). *Modes of thinking in young children: A study of the creativity-intelligence distinction*. Holt, Rinehart and Winston.

Wang, A. Y. (2012a). *Contexts of Creative Thinking: Teaching, Learning, and Creativity in Taiwan and the United States*. LAP LAMBERT Academic Publishing.

Wang, A. Y. (2012b). Exploring the relationship of creative thinking to reading and writing. *Thinking Skills and Creativity*, *7*(1), 38-47. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2011.09.001

Watson, D., Clark, L. A. y Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: The PANAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology, 54*(6), 1063–1070. https://doi.org/10.1037/0022-3514.54.6.1063

Wayman, M. M., Wallace, T., Wiley, H. I., Tichá, R. y Espin, C. A. (2007). Literature synthesis on curriculum-based measurement in reading. *The Journal of Special Education, 41*(2), 85–120. https://doi.org/10.1177/00224669070410020401

Webster, P. R. (2002). Creative thinking in music: Advancing a model. En T. Sullivan y L. Willingham (Eds.), *Creativity and music education* (pp. 16-34). Britannia Printers.

Weisberg, R. W. (1986). *Creativity, genius and other myths*. Freeman.

Weisberg, R. W. (1988). Problem solving and creativity. En R. J. Sternberg (Ed.), *The nature of creativity* (pp. 148-176). Cambridge University Press.

Weisberg, R. W (1993). *Creativity: Beyond the myth of genius*. Freeman.

Weiss, S., Steger, D., Kaur, Y., Hildebrandt, A., Schroeders, U. y Wilhelm, O. (2021). On the Trail of Creativity: Dimensionality of Divergent Thinking and its Relation with Cognitive Abilities, Personality, and Insight. *European Journal of Personality*, *35*(3), 291–314. https://doi.org/10.1002/per.2288

Weiss, S., Steger, D., Schroeders, U. y Wilhelm, O. (2020). A Reappraisal of the Threshold Hypothesis of Creativity and Intelligence. *Journal of intelligence*, *8*(4), 38. https://doi.org/10.3390/jintelligence8040038

Weiss, S. y Wilhelm, O. (2022). Is Flexibility More than Fluency and Originality? *Journal of Intelligence*, *10*(4), 96. https://doi.org/10.3390/jintelligence10040096

Wells, C. G. (1987). *The Meaning Makers*. Hodder and Stoughton.

Welter, M. M., Jaarsveld, S., Van Leeuwen, C. y Lachmann, T. (2016). Intelligence and Creativity: Over the Threshold Together? *Creativity Research Journal*, *28*(2), 212-218. https://doi.org/10.1080/10400419.2016.1162564

Wertheimer, M. (1945). *Productive thinking.* Harper.

Williams, R., Runco, M. A. y Berlow, E. (2016). Mapping the themes, impact, and cohesion of creativity research over the last 25 years. *Creativity Research Journal, 28*(4), 385–394. https://doi.org/10.1080/10400419.2016.1230358

Wilson, M. (2005). *Constructing measures: An item response modeling approach*. Lawrence Erlbaum Associates

Wilson, R. C., Guilford, J. P. y Christensen, P. R. (1953). The measurement of individual differences in originality. *Psychological Bulletin, 50*(5), 362–370. https://doi.org/10.1037/h0060857

Wilson, R. C., Guilford, J. P., Christensen, P. R. y Lewis, D. J. (1954). Un estudio analítico factorial de las habilidades de pensamiento creativo. *Psychometrika*, *19*(4), 297-311 https://doi.org/10.1007/BF02289230

Winne, P. H. y Hadwin, A. F. (1998). Studying as self-regulated learning. En D. Hacker, J. Dunlowsky y A. Graesser (Eds.), *Metacognition in educational theory and practice* (pp. 277-304). Erlbaum.

Wolfradt, U. y Pretz, J. E. (2001). Individual differences in creativity: Personality, story writing, and hobbies. *European Journal of Personality, 15*(4), 297-310. https://doi.org/10.1002/per.409

World Economic Forum (2018). *The future of jobs report 2018*. World Economic Forum.

Xue, H., Lu, K. y Hao, N. (2018). Cooperation makes two less-creative individuals turn into a highly-creative pair. *NeuroImage*, *172*, 527–537. https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2018.02.007

Yang, J.-S. y Hung, H. V. (2015). Emotions as Constraining and Facilitating Factors for Creativity. *Creativity and Innovation Management*, *24*(2), 217-230. https://doi.org/10.1111/caim.12089

Yamamoto, K. (1964). *Experimental scoring manuals for Minnesota tests of creative thinking and writing*. Bureau of Educational Research, Kent State University.

Yefet, M. y Glicksohn, J. (2021), Examining the Influence of Mood on the Bright Side and the Dark Side of Creativity. *Journal of Creative Behavior*, *55*(2), 337-347. https://doi.org/10.1002/jocb.454

Yeh, Y.-C., Lai, S. C. y Lin, C.-W. (2016). The dynamic influence of emotions on game-based creativity: An integrated analysis of emotional valence, activation strength, and regulation focus. *Computers in Human Behavior*, *55*(B), 817-825. https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.10.037

Young, C., Mohr, K. A. J. y Rasinski, T. (2015). Reading Together: A Successful Reading Fluency Intervention. *Literacy Research and Instruction*, *54*(1), 67-81. https://doi.org/10.1080/19388071.2014.976678

Yuen, M. C., Tarique Azam, N. S. y Ang, K. Y. (2015). SCAMPER for character design unique zoo creature. En O. Hasdinor Hassan, S. Zainal Abidin, R. Legino, R. Anwar y M. R. Fairus Kamaruzaman (Eds.), *International Colloquium of Art and Design Education Research (i-CADER 2014)* (pp. 345-358). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-287-332-3_36

Zabelina, D. L., Zaonegina, E., Revelle, W. y Condon, D. M. (2022). Creative achievement and individual differences: Associations across and within the domains of creativity. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts, 16*(4), 618–636. https://doi.org/10.1037/aca0000439

Zabihi, R., Rezazadeh, M. y Dastjerdi, H. V. (2013). Creativity and Narrative Writing in L2 Classrooms: Comparing Individual and Paired Task Performance. *Bellaterra Journal of Teaching & Learning Language & Literature*, *6*(3), 29-46. https://doi.org/10.5565/rev/jtl3.481

Zarnegar, Z., Hocevar, D. y Michael, W. B. (1988). Components of original thinking in gifted children. *Educational and Psychological Measurement, 48*(1), 5–16. https://doi.org/10.1177/0013164488804800103

Zenasni, F. y Lubart, T. I. (2009). Perception of emotion, alexithymia and creative potential. *Personality and Individual Differences*, *46*(3), 353-358. https://doi.org/10.1016/j.paid.2008.10.030

Zheng, W., Yu, A., Li, D. Fang, P. y Peng, K. (2021). Cultural Differences in Mixed Emotions: The Role of Dialectical Thinking. *Frontiers in Psychology*, *11*, 538793. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.538793

Zwicky, F. (1966). *Entdecken, Erfinden, Forschen im Morphologischen Weltbild*. Droemer Knaur.

Zwicky, F. (1969). *Morphology of propulsive power*. California Institute of Technology.

Zyga, O., Ivcevic, Z., Hoffmann, J. y Palomera, R. (2022). Developmental trends in creative ability: A cross-sectional examination of figural and verbal domains across the school-age years. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts, 16*(2), 196–208. https://doi.org/10.1037/aca0000425

ANEXOS

Anexo I. Test de Pensamiento Creativo Verbal



Nombre y apellidos: _____ Edad: ____

Curso y grupo: ____ Colegio: _____

Género: _____ Fecha: ____ /____ /_____

© Antonio José Lorca Garrido, Olivia López Martínez y María Isabel de Vicente-Yagüe Jara.

JUEGO 1. PREGUNTA QUE NO ES POCO

Lee con atención el siguiente texto:

"Aunque nunca he estado en el Polo Norte, me imagino cómo viven allí. Seguro que tienen muchos problemas."

Tu tarea consiste en imaginar todos los problemas que pueden tener las personas que viven en el Polo Norte. Escribe todos los problemas que se te ocurran ***en forma de pregunta***, ya que le daremos tus preguntas a un esquimal para que las responda. Ten en cuenta que en este juego no existen preguntas buenas o malas, así que utiliza tu imaginación para hacer muchas preguntas.

Ejemplo: **¿Qué hacéis para no tener frío?**

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____
11. _____
12. _____
13. _____
14. _____
15. _____

16. _____
17. _____
18. _____
19. _____
20. _____
21. _____
22. _____
23. _____
24. _____
25. _____
26. _____
27. _____
28. _____
29. _____
30. _____
31. _____
32. _____
33. _____
34. _____
35. _____
36. _____
37. _____
38. _____
39. _____
40. _____

JUEGO 2. MI HISTORIA FANTÁSTICA

¿Sabes lo que son los sustantivos? Te vamos a dar el sustantivo **bosque**. Piensa en otro sustantivo que no tenga relación con bosque y que a otra persona no se le ocurriría. A continuación, une el sustantivo bosque y el nuevo que has pensado para crear un título interesante y original. Ahora, deberás escribir una historia fantástica a partir de ese título. Ten en cuenta que tus ideas son únicas y tienen un gran valor.

Ejemplo: Sustantivos: **bosque-zapatillas**. Título: **El bosque de las zapatillas**.

Título:

5

JUEGO 3. ¿QUÉ HA PASADO?

Utiliza tu imaginación para mejorar la siguiente historia:

"De repente, abrió el armario y encontró su ropa de invierno. Había unos abrigos que no veía desde hace tiempo. Tenía que ordenar toda la ropa, porque no encontraba lo que realmente buscaba._____."

Cambia las palabras que están subrayadas por otras palabras, para que esta historia sea tan original que a nadie se le pueda ocurrir. Además, tienes que añadir una frase final para terminar la historia.

Ahora, en las líneas de debajo, escribe la nueva historia con los cambios que realices y la frase final que añadas.

¡Has tenido buenas ideas!

7

Anexo II. Cuestionario de la fase 1 del método Delphi

UNIVERSIDAD DE MURCIA

Método Delphi – Fase 1

La presente investigación se enmarca en el proyecto de I+D+i denominado "Creatividad verbal como dominio: diseño, validación y aplicación de una prueba fundamentada en la comprensión de textos" (PID2020-113731GB-I00), concedido por el Ministerio de Ciencia e Innovación del Gobierno de España, cuyo propósito se dirige a diseñar, validar y aplicar una prueba de creatividad verbal fundamentada en la comprensión lectora, en conexión con el concepto de intertexto lector, para evaluar el producto creativo en este dominio específico.

A continuación, va a participar en la primera fase del método Delphi. En primer lugar, tendrá que completar una serie de datos sociodemográficos que son claves para determinar la trazabilidad de los expertos.

Después, a partir del test de pensamiento creativo verbal que se le ha facilitado, tiene que determinar los indicadores que incluiría en cada uno de los tres juegos. Tenga en cuenta que lo que se pretende evaluar es el pensamiento creativo verbal, considerando la especificidad del dominio y no la creatividad general.

Así pues, el pensamiento creativo verbal operativamente se puede concebir como la cantidad observable presente de los siguientes indicadores de la creatividad en su dominio verbal: la fluidez, la sensibilidad a los problemas, la flexibilidad, la originalidad, la elaboración, la opacidad, la integración dinámica y el perfeccionamiento de las ideas. Atendiendo a la definición semántica del pensamiento creativo verbal, este se caracteriza por el planteamiento de problemas, la generación de ideas creativas, y la evaluación y mejora de las ideas dentro del dominio verbal de la creatividad a partir de diferentes estímulos en forma de texto.

Asimismo, podrá incluir los indicadores que desee en cada uno de los juegos respondiendo de manera dicotómica (sí o no). También, tendrá que considerar la infrarrepresentación y la sobrerrepresentación de los indicadores a la hora de contestar, así como la definición y la forma de puntuación que le proporcionamos sobre los mismos.

Muchas gracias.

Descripción de los indicadores del pensamiento creativo verbal

Indicador	**Definición**	**Medida**
Fluidez	Número de ideas dadas por un sujeto ante una determinada demanda.	1 punto por cada idea.
Flexibilidad	Número de categorías distintas de las ideas aportadas por el sujeto en la tarea.	1 punto por cada categoría.
Originalidad	Grado de lejanía entre el significado de la palabra estímulo y el significado de la palabra aportada por el individuo, conceptualizado como distancia semántica.	Intervalo de puntuaciones dadas por la distancia semántica entre una palabra estímulo y la palabra aportada por el individuo.
Elaboración	Grado de detalle en la explicación de cada idea.	0 puntos por cada palabra de la categoría funcional o sin significado (adjetivos determinativos, artículos, pronombres, preposiciones, conjunciones e interjecciones). 1 punto por cada palabra de la categoría léxica o con significado (sustantivos, adjetivos calificativos, verbos y adverbios).
Sensibilidad hacia los problemas	Grado manifestado en la búsqueda de problemas inusuales o difíciles de plantear para el resto de personas.	1 punto por cada problema inusual planteado.
Opacidad	Número de ideas aportadas que empleen un lenguaje figurado en el que no haya relación entre significante y significado.	1 punto por cada idea que no presente relación entre significante y significado.
Integración dinámica	Grado de unidad que presenta un texto.	0 puntos = ideas aisladas. 2 puntos = existen elementos aislados y otros conectados. 4 puntos = el texto goza de integridad.
Perfeccionamiento de las ideas	Grado de mejora de la historia realizada por el sujeto respecto a la historia inicial.	0 puntos = no apropiada. 2 puntos = apropiada. 4 puntos = apropiada y original.

DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

Género:

Universidad de procedencia:

Categoría profesional (profesor titular, asociado, contratado doctor, catedrático…):

Área de conocimiento (psicología de la educación…):

Experiencia docente e investigadora (años):

JUEGO 1. PREGUNTA QUE NO ES POCO

Lee con atención el texto que se muestra a continuación. Tu tarea consiste en imaginar todos los problemas que pueden tener las personas que viven en el Polo Norte. Escribe todos los problemas que se te ocurran en forma de pregunta, ya que le daremos tus preguntas a un esquimal para que las responda. Ten en cuenta que en este juego no existen preguntas buenas o malas, así que utiliza tu imaginación para hacer muchas preguntas.

Así es como yo me imagino que viven en el Polo Norte. No he visto nada de lo que les cuento, pero seguro que tienen los siguientes problemas.

Ejemplo: **¿Qué hacen para no tener frío?**

Indicadores del juego 1

Indicadores	**Sí**	**No**
Fluidez		
Flexibilidad		
Originalidad		
Elaboración		
Sensibilidad hacia los problemas		
Opacidad		
Integración dinámica		
Perfeccionamiento de las ideas		

JUEGO 2. MI HISTORIA FANTÁSTICA

¿Sabes lo que son los sustantivos? Te vamos a dar el sustantivo **bosque**. Ahora tienes que pensar en otro sustantivo que sea difícil de imaginar para otra persona. Intenta crear con los dos sustantivos un título interesante y original. A continuación, deberás crear una historia a partir de ese título. Piensa en una historia fantástica y ten en cuenta que tus ideas son únicas y tienen un gran valor.

Ejemplo: Sustantivos: **bosque-zapatillas**. Título: **El bosque de las zapatillas**.

Indicadores del juego 2

Indicadores	**Sí**	**No**
Fluidez		
Flexibilidad		
Originalidad		
Elaboración		
Sensibilidad hacia los problemas		
Opacidad		
Integración dinámica		
Perfeccionamiento de las ideas		

JUEGO 3. ¿QUÉ HA PASADO?

Utiliza tu imaginación para mejorar la siguiente historia. Puedes cambiar las palabras que quieras y añadir palabras, frases e ideas para que esta historia sea tan original que a nadie se le pueda ocurrir.

¡Has tenido buenas ideas!

Ahora, en las líneas de debajo, escribe la historia completa con los cambios que realices.

De repente, abrió el armario y encontró su ropa de invierno. Eran unos abrigos que hacía tiempo que no veía. Tenía que ordenar toda la ropa porque no encontraba lo que realmente buscaba.

Indicadores del juego 3

Indicadores	**Sí**	**No**
Fluidez		
Flexibilidad		
Originalidad		
Elaboración		
Sensibilidad hacia los problemas		
Opacidad		
Integración dinámica		
Perfeccionamiento de las ideas		

Anexo III. Cuestionario de la fase 2 del método Delphi

UNIVERSIDAD DE MURCIA

Método Delphi – Fase 2

La presente investigación se enmarca en el proyecto de I+D+i denominado "Creatividad verbal como dominio: diseño, validación y aplicación de una prueba fundamentada en la comprensión de textos" (PID2020-113731GB-I00), concedido por el Ministerio de Ciencia e Innovación del Gobierno de España, cuyo propósito se dirige a diseñar, validar y aplicar una prueba de creatividad verbal fundamentada en la comprensión lectora, en conexión con el concepto de intertexto lector, para evaluar el producto creativo en este dominio específico.

A continuación, va a participar en la segunda fase del método Delphi. En primer lugar, tendrá que completar una serie de datos académicos que son claves para determinar la trazabilidad de los expertos. Al igual que en la Fase 1, a partir del test de pensamiento creativo verbal que se le ha facilitado, tiene que determinar los indicadores que incluiría en cada uno de los tres juegos. Asimismo, antes de responder de nuevo en esta 2.ª Fase, se adjuntan los resultados de la 1.ª Fase en cada uno de los juegos. Estos resultados son los porcentajes de respuestas de los 16 expertos en creatividad que han participado en la Fase 1. Usted podrá cambiar o mantener las respuestas aportadas en la Fase 1. Para ello, sería conveniente que considerase los resultados que le facilito de la 1.ª Fase.

Así pues, el pensamiento creativo verbal operativamente se puede concebir como la cantidad observable presente de los siguientes indicadores de la creatividad en su dominio verbal: la fluidez, la sensibilidad a los problemas, la flexibilidad, la originalidad, la elaboración, la opacidad, la integración dinámica y el perfeccionamiento de las ideas. Atendiendo a la definición semántica del pensamiento creativo verbal, este se caracteriza por el planteamiento de problemas, la generación de ideas creativas, y la evaluación y mejora de las ideas dentro del dominio verbal de la creatividad a partir de diferentes estímulos en forma de texto.

Asimismo, podrá incluir los indicadores que desee en cada uno de los juegos respondiendo de manera dicotómica (sí o no). También, tendrá que considerar la infrarrepresentación y la sobrerrepresentación de los indicadores a la hora de contestar, así como la definición, la forma de puntuación que le proporcionamos sobre los mismos y los resultados emitidos por los expertos en la Fase 1. Muchas gracias.

Descripción de los indicadores del pensamiento creativo verbal

Indicador	**Definición**	**Medida**
Fluidez	Número de ideas dadas por un sujeto ante una determinada demanda.	1 punto por cada idea.
Flexibilidad	Número de categorías distintas de las ideas aportadas por el sujeto en la tarea.	1 punto por cada categoría.
Originalidad	Grado de lejanía entre el significado de la palabra estímulo y el significado de la palabra aportada por el individuo, conceptualizado como distancia semántica.	Intervalo de puntuaciones dadas por la distancia semántica entre una palabra estímulo y la palabra aportada por el individuo.
Elaboración	Grado de detalle en la explicación de cada idea.	0 puntos por cada palabra de la categoría funcional o sin significado (adjetivos determinativos, artículos, pronombres, preposiciones, conjunciones e interjecciones). 1 punto por cada palabra de la categoría léxica o con significado (sustantivos, adjetivos calificativos, verbos y adverbios).
Sensibilidad hacia los problemas	Grado manifestado en la búsqueda de problemas inusuales o difíciles de plantear para el resto de personas.	1 punto por cada problema inusual planteado.
Opacidad	Número de ideas aportadas que empleen un lenguaje figurado en el que no haya relación entre significante y significado.	1 punto por cada idea que no presente relación entre significante y significado.
Integración dinámica	Grado de unidad que presenta un texto.	0 puntos = ideas aisladas. 2 puntos = existen elementos aislados y otros conectados. 4 puntos = el texto goza de integridad.
Perfeccionamiento de las ideas	Grado de mejora de la historia realizada por el sujeto respecto a la historia inicial.	0 puntos = no apropiada. 2 puntos = apropiada. 4 puntos = apropiada y original.

DATOS ACADÉMICOS

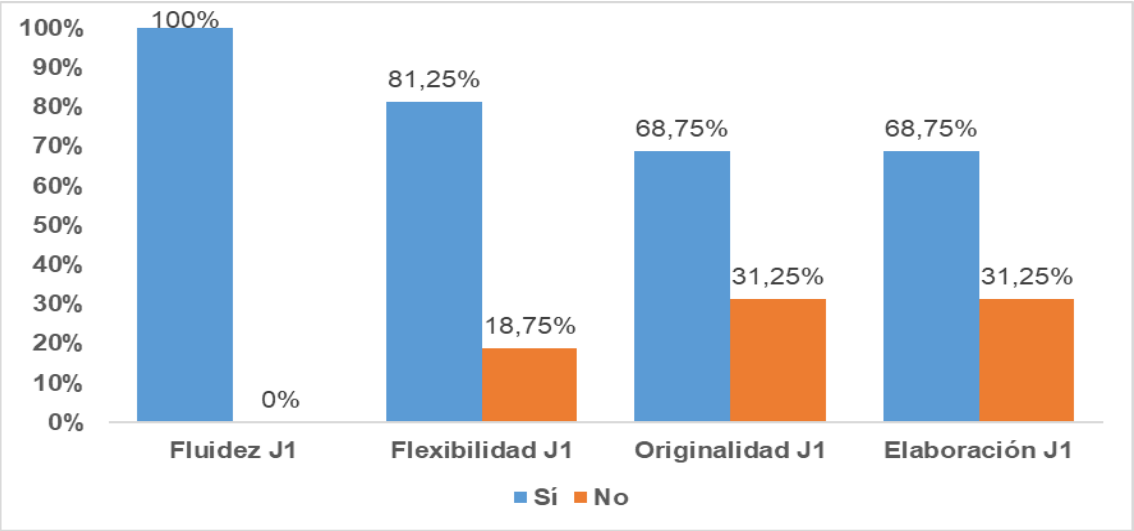
Coeficiente de conocimiento (autovaloración del 0 al 10 sobre el conocimiento que tiene sobre la creatividad):

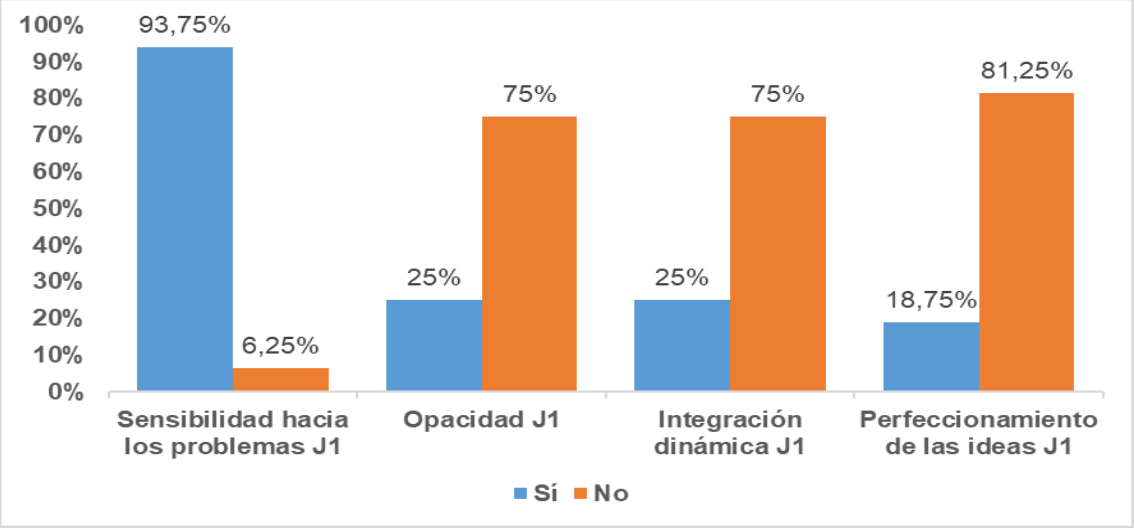
Número aproximado de trabajos realizados relacionados con la creatividad:

Número de proyectos relacionados con la creatividad en los que ha participado:

RESULTADOS DEL JUEGO 1

A continuación, se muestran los porcentajes de respuestas afirmativas (sí) y de respuestas negativas (no) para determinar qué indicadores hay que medir en el juego 1, a partir de las respuestas de 16 expertos en creatividad.





JUEGO 1. PREGUNTA QUE NO ES POCO

Lee con atención el texto que se muestra a continuación. Tu tarea consiste en imaginar todos los problemas que pueden tener las personas que viven en el Polo Norte. Escribe todos los problemas que se te ocurran en forma de pregunta, ya que le daremos tus preguntas a un esquimal para que las responda. Ten en cuenta que en este juego no existen preguntas buenas o malas, así que utiliza tu imaginación para hacer muchas preguntas.

Así es como yo me imagino que viven en el Polo Norte. No he visto nada de lo que les cuento, pero seguro que tienen los siguientes problemas.

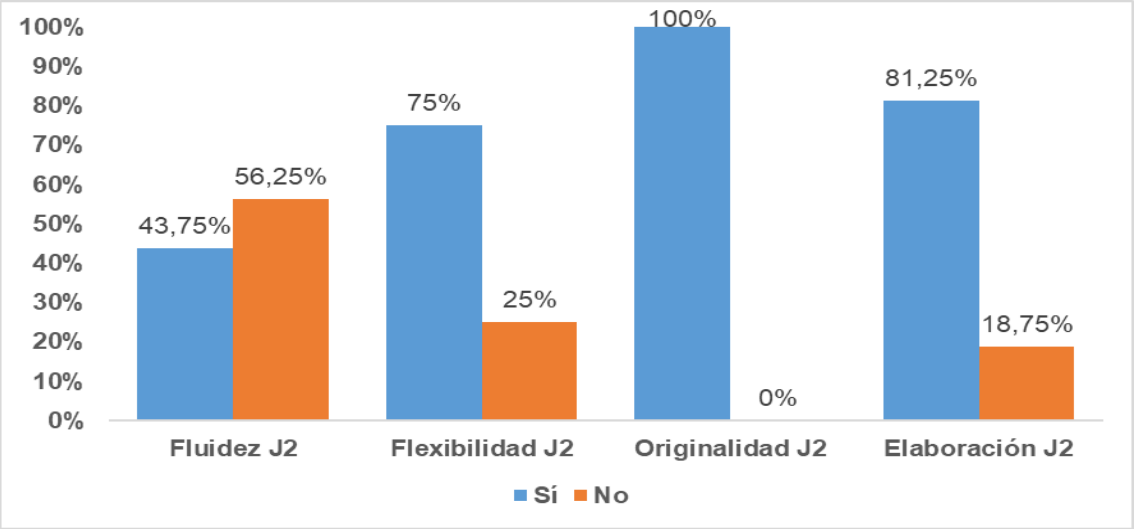
Ejemplo: **¿Qué hacen para no tener frío?**

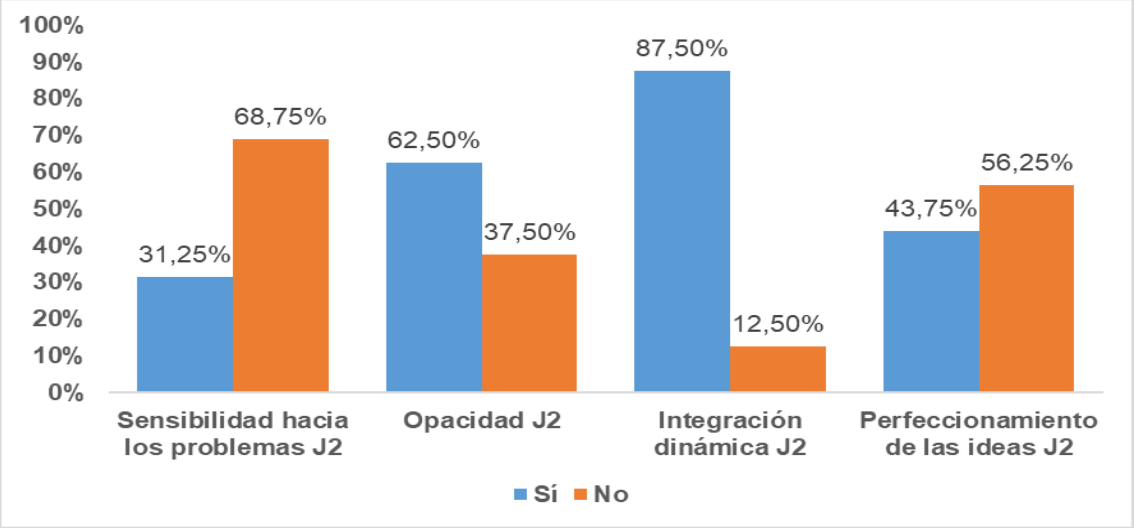
Indicadores del juego 1 (Consulte los resultados del juego 1 antes de completar la tabla)

Indicadores	**Sí**	**No**
Fluidez		
Flexibilidad		
Originalidad		
Elaboración		
Sensibilidad hacia los problemas		
Opacidad		
Integración dinámica		
Perfeccionamiento de las ideas		

RESULTADOS DEL JUEGO 2

A continuación, se muestran los porcentajes de respuestas afirmativas (sí) y de respuestas negativas (no) para determinar qué indicadores hay que medir en el juego 2, a partir de las respuestas de 16 expertos en creatividad.





JUEGO 2. MI HISTORIA FANTÁSTICA

¿Sabes lo que son los sustantivos? Te vamos a dar el sustantivo **bosque**. Ahora tienes que pensar en otro sustantivo que sea difícil de imaginar para otra persona. Intenta crear con los dos sustantivos un título interesante y original. A continuación, deberás crear una historia a partir de ese título. Piensa en una historia fantástica y ten en cuenta que tus ideas son únicas y tienen un gran valor.

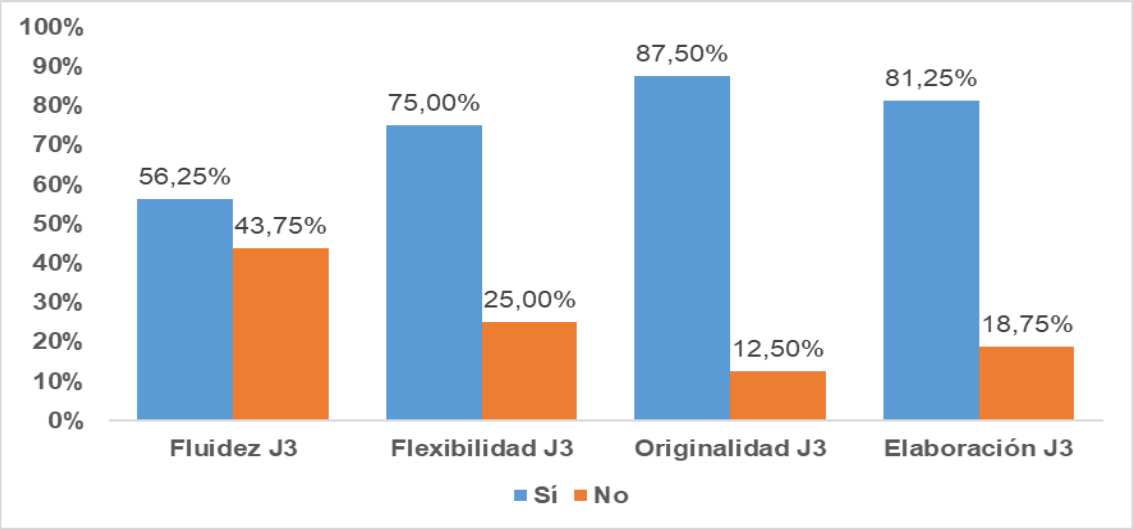
Ejemplo: Sustantivos: **bosque-zapatillas**. Título: **El bosque de las zapatillas**.

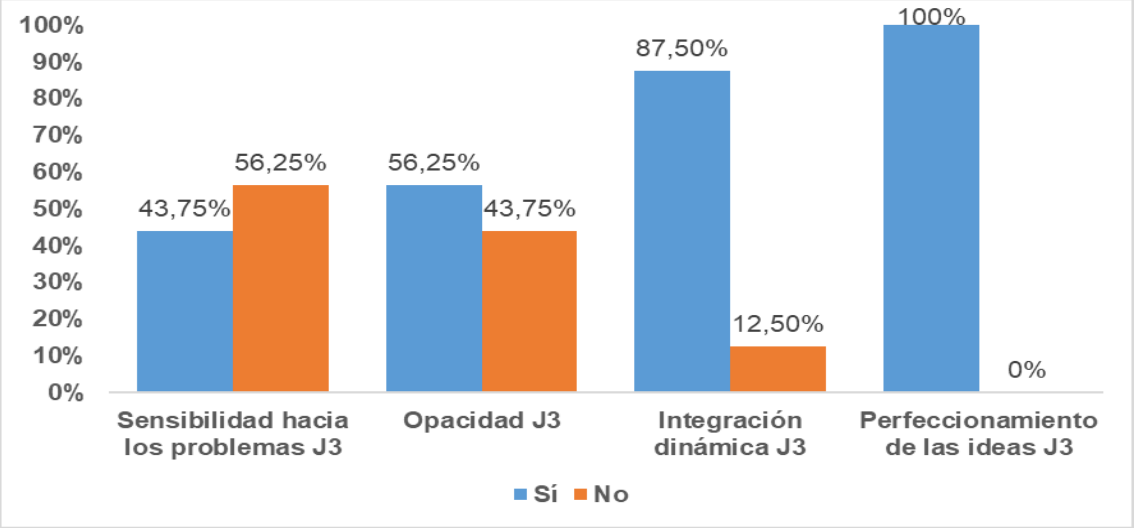
Indicadores del juego 2 (Consulte los resultados del juego 2 antes de completar la tabla)

Indicadores	**Sí**	**No**
Fluidez		
Flexibilidad		
Originalidad		
Elaboración		
Sensibilidad hacia los problemas		
Opacidad		
Integración dinámica		
Perfeccionamiento de las ideas		

RESULTADOS DEL JUEGO 3

A continuación, se muestran los porcentajes de respuestas afirmativas (sí) y de respuestas negativas (no) para determinar qué indicadores hay que medir en el juego 3, a partir de las respuestas de 16 expertos en creatividad.





JUEGO 3. ¿QUÉ HA PASADO?

Utiliza tu imaginación para mejorar la siguiente historia. Puedes cambiar las palabras que quieras y añadir palabras, frases e ideas para que esta historia sea tan original que a nadie se le pueda ocurrir.

¡Has tenido buenas ideas!

Ahora, en las líneas de debajo, escribe la historia completa con los cambios que realices.

De repente, abrió el armario y encontró su ropa de invierno. Eran unos abrigos que hacía tiempo que no veía. Tenía que ordenar toda la ropa porque no encontraba lo que realmente buscaba.

Indicadores del juego 3 (Consulte los resultados del juego 3 antes de completar la tabla)

Indicadores	**Sí**	**No**
Fluidez		
Flexibilidad		
Originalidad		
Elaboración		
Sensibilidad hacia los problemas		
Opacidad		
Integración dinámica		
Perfeccionamiento de las ideas		

Anexo IV. Cuestionario para la validez de contenido a través de un juicio de expertos



Análisis interjueces

La presente investigación se enmarca en el proyecto de I+D+i denominado "Creatividad verbal como dominio: diseño, validación y aplicación de una prueba fundamentada en la comprensión de textos" (PID2020-113731GB-I00), concedido por el Ministerio de Ciencia e Innovación del Gobierno de España, cuyo propósito se dirige a diseñar, validar y aplicar una prueba de creatividad verbal fundamentada en la comprensión lectora, en conexión con el concepto de intertexto lector, para evaluar el producto creativo en este dominio específico.

A continuación, va a participar en un juicio de expertos que tiene como objetivo validar el contenido de una prueba para evaluar el pensamiento creativo verbal. En primer lugar, tendrá que completar una serie de datos sociodemográficos que son claves para determinar la trazabilidad de los expertos.

Después, se le presenta la tarea de asignar una puntuación determinada a los diferentes reactivos de los tres juegos para medir distintos indicadores del pensamiento creativo verbal en una escala ordinal de cuatro valores: el 1 significa "no cumple con el criterio", el 2 "nivel bajo", el 3 "nivel moderado" y el 4 "nivel alto". Estos indicadores han sido seleccionados mediante el acuerdo de expertos de la creatividad en un método Delphi. Antes de responder, lea con atención los tres juegos que se le muestran.

La prueba servirá para evaluar el pensamiento creativo verbal a partir de las puntuaciones de los indicadores de los tres juegos. Esta prueba va dirigida a una población con edades comprendidas entre los 9 y los 12 años, es decir, a niños escolarizados en 4.º, 5.º y 6.º de Primaria. Esta prueba se compone de 3 juegos que constan de los siguientes indicadores.

- En el juego 1, se consideran los siguientes indicadores: fluidez, flexibilidad, originalidad, elaboración y sensibilidad hacia los problemas.
- En el juego 2, se consideran los siguientes indicadores: flexibilidad, originalidad, elaboración, opacidad e integración dinámica.
- En el juego 3, se consideran los siguientes indicadores: fluidez, flexibilidad, originalidad, elaboración, integración dinámica y perfeccionamiento de las ideas.

Así pues, el pensamiento creativo verbal operativamente se puede concebir como la cantidad observable presente de los siguientes indicadores de la creatividad en su dominio verbal: la fluidez, la sensibilidad a los problemas, la flexibilidad, la originalidad, la elaboración, la opacidad, la integración dinámica y el perfeccionamiento de las ideas. Para facilitarle la tarea de determinar la puntuación en la escala Likert, se elaboró la tabla de la siguiente página que consta de la definición y medida de cada uno de los indicadores.

Muchas gracias.

Descripción de los indicadores del pensamiento creativo verbal

Indicador	**Definición**	**Medida**
Fluidez	Número de ideas dadas por un sujeto ante una determinada demanda.	1 punto por cada idea.
Flexibilidad	Número de categorías distintas de las ideas aportadas por el sujeto en la tarea.	1 punto por cada categoría.
Originalidad	Grado de lejanía entre el significado de la palabra estímulo y el significado de la palabra aportada por el individuo, conceptualizado como distancia semántica.	Intervalo de puntuaciones dadas por la distancia semántica entre una palabra estímulo y la palabra aportada por el individuo.
Elaboración	Grado de detalle en la explicación de cada idea.	0 puntos por cada palabra de la categoría funcional o sin significado (adjetivos determinativos, artículos, pronombres, preposiciones, conjunciones e interjecciones). 1 punto por cada palabra de la categoría léxica o con significado (sustantivos, adjetivos calificativos, verbos y adverbios).
Sensibilidad hacia los problemas	Grado manifestado en la búsqueda de problemas inusuales o difíciles de plantear para el resto de personas.	1 punto por cada problema inusual planteado.
Opacidad	Número de ideas aportadas que empleen un lenguaje figurado en el que no haya relación entre significante y significado.	1 punto por cada idea que no presente relación entre significante y significado.
Integración dinámica	Grado de unidad que presenta un texto.	0 puntos = ideas aisladas. 2 puntos = existen elementos aislados y otros conectados. 4 puntos = el texto goza de integridad.
Perfeccionamiento de las ideas	Grado de mejora de la historia realizada por el sujeto respecto a la historia inicial.	0 puntos = no apropiada. 2 puntos = apropiada. 4 puntos = apropiada y original.

DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

Género:

Universidad de procedencia:

Categoría profesional (profesor titular, asociado, contratado doctor, catedrático…):

Área de conocimiento (psicología de la educación…):

Experiencia docente e investigadora (años):

CUESTIONARIO PARA VALIDAR EL CONTENIDO

1	2	3	4
No cumple con el criterio.	Nivel bajo.	Nivel moderado.	Nivel alto.

Puntuaciones de los reactivos generales de los tres juegos

Reactivos suficiencia	**Escala**			
	1	**2**	**3**	**4**
Los juegos 1 y 3 son suficientes para medir la fluidez.				
Los juegos 1, 2 y 3 son suficientes para medir la flexibilidad.				
Los juegos 1, 2 y 3 son suficientes para medir la originalidad.				
Los juegos 1, 2 y 3 son suficientes para medir la elaboración.				
El juego 1 es suficiente para medir la sensibilidad hacia los problemas.				
El juego 2 es suficiente para medir la opacidad.				
Los juegos 2 y 3 son suficientes para medir la integración dinámica.				
El juego 3 es suficiente para medir el perfeccionamiento de las ideas.				
Observaciones y propuestas de cambio:				

Reactivos relevancia	Escala			
	1	2	3	4
El juego 1 es esencial para medir la fluidez.				
El juego 1 es esencial para medir la flexibilidad.				
El juego 1 es esencial para medir la originalidad.				
El juego 1 es esencial para medir la elaboración.				
El juego 1 es esencial para medir la sensibilidad hacia los problemas.				
El juego 2 es esencial para medir la flexibilidad.				
El juego 2 es esencial para medir la originalidad.				
El juego 2 es esencial para medir la elaboración.				
El juego 2 es esencial para medir la opacidad.				
El juego 2 es esencial para medir la integración dinámica.				
El juego 3 es esencial para medir la fluidez.				
El juego 3 es esencial para medir la flexibilidad.				
El juego 3 es esencial para medir la originalidad.				
El juego 3 es esencial para medir la elaboración.				
El juego 3 es esencial para medir la integración dinámica.				
El juego 3 es esencial para medir el perfeccionamiento de las ideas.				
Observaciones y propuestas de cambio:				

JUEGO 1. PREGUNTA QUE NO ES POCO

INSTRUCCIONES. Lee con atención el texto que se muestra a continuación. Tu tarea consiste en imaginar todos los problemas que pueden tener las personas que viven en el Polo Norte. Escribe todos los problemas que se te ocurran en forma de pregunta, ya que le daremos tus preguntas a un esquimal para que las responda. Ten en cuenta que en este juego no existen preguntas buenas o malas, así que utiliza tu imaginación para hacer muchas preguntas.

ESTÍMULO. **Así es como yo me imagino que viven en el Polo Norte. No he visto nada de lo que les cuento, pero seguro que tienen los siguientes problemas.**

EJEMPLO. **¿Qué hacen para no tener frío?**

Puntuaciones de los reactivos del análisis interjueces del juego 1

Reactivos claridad	**Escala**			
	1	**2**	**3**	**4**
Las instrucciones se comprenden fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.				
El estímulo (texto) se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.				
El ejemplo se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.				
Observaciones y propuestas de cambio:				
Reactivos coherencia	**Escala**			
	1	**2**	**3**	**4**
Las instrucciones se encuentran completamente relacionadas con los indicadores que están midiendo.				
El estímulo se encuentra completamente relacionado con los indicadores que están midiendo.				
El ejemplo se encuentra completamente relacionado con los indicadores que están midiendo.				
Observaciones y propuestas de cambio:				

JUEGO 2. MI HISTORIA FANTÁSTICA

INSTRUCCIONES. ¿Sabes lo que son los sustantivos? Te vamos a dar el sustantivo **bosque**. Ahora tienes que pensar en otro sustantivo que sea difícil de imaginar para otra persona. Intenta crear con los dos sustantivos un título interesante y original. A continuación, deberás crear una historia a partir de ese título. Piensa en una historia fantástica y ten en cuenta que tus ideas son únicas y tienen un gran valor.

ESTÍMULO. Bosque.

EJEMPLO. Sustantivos: **bosque-zapatillas**. Título: **El bosque de las zapatillas**.

Puntuaciones de los reactivos del análisis interjueces del juego 2

Reactivos claridad	**Escala**			
	1	**2**	**3**	**4**
Las instrucciones se comprenden fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.				
El estímulo (texto) se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.				
El ejemplo se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.				
Observaciones y propuestas de cambio:				
Reactivos coherencia	**Escala**			
	1	**2**	**3**	**4**
Las instrucciones se encuentran completamente relacionadas con los indicadores que están midiendo.				
El estímulo se encuentra completamente relacionado con los indicadores que están midiendo.				
El ejemplo se encuentra completamente relacionado con los indicadores que están midiendo.				
Observaciones y propuestas de cambio:				

JUEGO 3. ¿QUÉ HA PASADO?

INSTRUCCIONES. Utiliza tu imaginación para mejorar la siguiente historia. Puedes cambiar las palabras que quieras y añadir palabras, frases e ideas para que esta historia sea tan original que a nadie se le pueda ocurrir.

¡Has tenido buenas ideas!

Ahora, en las líneas de debajo, escribe la historia completa con los cambios que realices.

ESTÍMULO. **De repente, abrió el armario y encontró su ropa de invierno. Eran unos abrigos que hacía tiempo que no veía. Tenía que ordenar toda la ropa porque no encontraba lo que realmente buscaba.**

Puntuaciones de los reactivos del análisis interjueces del juego 3

Reactivos claridad	**Escala**			
	1	**2**	**3**	**4**
Las instrucciones se comprenden fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas. El estímulo (texto) se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.				
Observaciones y propuestas de cambio:				
Reactivos coherencia	**Escala**			
	1	**2**	**3**	**4**
Las instrucciones se encuentran completamente relacionadas con los indicadores que están midiendo. El estímulo se encuentra completamente relacionado con los indicadores que están midiendo.				
Observaciones y propuestas de cambio:				