

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE EDUCACIÓN



TESIS DOCTORAL

Superdotación y Creatividad: un análisis de la interconexión entre la
creatividad y las altas capacidades en Educación Primaria

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR

PRESENTADA POR

Miriam Izquierdo López

Dirigida por

Valentín Martínez-Otero Pérez
María Inmaculada Egido Gálvez
Vanesa Sainz López

Madrid

**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE
MADRID**

FACULTAD DE EDUCACIÓN



**Superdotación y Creatividad: Un análisis de la interconexión entre
la creatividad y las altas capacidades en Educación Primaria**

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTORA PRESENTADA POR

Miriam Izquierdo López

DIRECTORAS

Valentín Martínez-Otero Pérez

María Inmaculada Egido Gálvez

Vanesa Sainz López

Madrid, 2024

DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico a mi familia. A mis padres, Miguel Ángel y M^a Ángeles, quienes han sido los pilares de mi vida y los ejemplos a seguir que me han guiado para ser quien soy. A mi amado compañero, José Luis, por impulsarme, sostenerme y amarme incondicionalmente en cada dificultad de este camino, y por ser el padre de nuestro proyecto de vida más hermoso: Beltrán, nuestro querido hijo, quien, a pesar de su corta edad, ha respetado con amor y paciencia mis días de encierro y esfuerzo. A mi hermana, M^a Ángeles, mi amiga incondicional, cuyo vínculo me da seguridad y siempre me recuerda que todo es posible. A mi abuelo Jesús, con quien tengo la fortuna de seguir compartiendo mi vida. Su nobleza y su integridad son para mí una fuente constante de inspiración.

IN MEMORIA

Dedico con especial cariño esta tesis a mis abuelos, mis ángeles guardianes. A mi abuela Luisa, este trabajo es por y para ella, en homenaje a quien soñó con ser y no pudo, debido a sus circunstancias; porque, aunque no sabía leer, era una persona de gran inteligencia. A mi abuelo Rafael, quien me ha acompañado durante todo este camino, esté donde esté, con su creatividad, que hoy corre también por mis venas. Y a mi abuela Purificación, a quien llevo muy dentro y que guía mis pasos con fortaleza y determinación.

AGRADECIMIENTOS

Una de las frases que más he escuchado a lo largo del proceso de elaboración de esta tesis ha sido: “es un camino que se vive con mucha soledad.” Si bien es cierto que requiere momentos de retiro y alejamiento de lo cotidiano para sumergirse en lo académico, también me doy cuenta, al llegar al final de este proceso transformador, de que nunca he estado realmente sola. Este logro no habría sido posible sin la generosidad, el apoyo, los consejos y el cariño de muchas personas que, de distintas maneras, se mantuvieron a mi lado y me hicieron sentir siempre acompañada.

Gracias, en primer lugar, a mis directores. A Valentín Martínez-Otero, quien desde el primer momento en que le escuché en una conferencia, supe que sería el guía perfecto para esta tesis. Su disposición, cercanía y profesionalidad han sido una constante que me ha dado confianza y serenidad, facilitando y haciendo más fluido todo el proceso. A María Inmaculada Egido, cuya presencia y orientación me han permitido sortear obstáculos y hacer realidad este proyecto. A Vanesa Sainz, directora, amiga y compañera: con paciencia y cariño, me has ayudado a sacar lo mejor de mí incluso en los momentos más difíciles. Eres una de las personas más llenas de virtudes que conozco. Gracias por ser tú misma. Esta tesis es fruto de un trabajo profundo y minucioso en el que ellos han sido mi guía y mi apoyo constante. Muchas gracias por vuestra confianza.

A la UFV, donde he encontrado amigos y compañeros que se han convertido en una gran familia. A Laura Martín y Jorge López, por brindarme todas las facilidades para alcanzar este objetivo, por su apoyo y su confianza, y por hacer que me sienta siempre comprendida y querida. A la Facultad de Educación y Psicología, que cuenta con grandes profesionales que, de una u otra forma, han contribuido a guiar mis pasos. A mis compañeros y amigos de la Facultad, por ser personas maravillosas, que me hacen sentir orgullosa de pertenecer a un claustro tan unido y lleno de bondad, generosidad y afecto. A Argeme, Beatriz, Concha, Cristina, Esther, Fidel, Fer, Gretchen, Gema, Javier, Jesús, Juani, Juan Luis, Laura Ll., Laura S., Mariajo, Merche, Nacho, O’Hara, Patricia del Pozo, Patricia G., Silvia B. y Verónica F., gracias por su amistad y su compañerismo. Con especial agradecimiento a Gretchen, siempre disponible para todo lo que necesito, incluso ahora, en su merecida jubilación. Y a Silvia Yáñez, cuya amistad inestimable perdura, aunque nuestros caminos profesionales hayan tomado rumbos diferentes. Gracias a todos por formar parte de mi vida.

Gracias a mis amigos. No podría estar más orgullosa de las elecciones que he hecho en la vida. Gracias por permanecer a mi lado, incluso en mis ausencias, a pesar de la distancia; por cuidarme, preocuparse por mí y por mis progresos, y por la calidez humana que llevan consigo, su comprensión, su sentido del humor y, por supuesto, su creatividad e inteligencia. Nuestros encuentros han sido un faro durante estos años, enseñándome a relativizar, a hacer fácil lo difícil y a confiar. A los amigos de

siempre y a los que se han unido a mi vida en estos últimos años: Alicia, Aroa, Bianca, Carol, Edu, Ismael, Jezabel, Julio, María, Ornella, Paula y Víctor, gracias por ser mi familia elegida.

Dejo para el final a mi familia. Gracias por estar ahí, porque sois mi todo. Sois la razón de este proyecto, que deseo se convierta en un legado para mi hijo, un motivo que despierte su curiosidad y su deseo de aprender e investigar, sea cual sea el camino que decida seguir.

Y, por último, a la Fuerza que me guía y sostiene en cada paso. A esa Presencia constante y amorosa que ha sido mi refugio en momentos de incertidumbre y mi alegría en los días de logro. A la Luz que ilumina mi camino y me da fortaleza para avanzar, y propósito para cada esfuerzo.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN.....	1
ABSTRACT	3
<i>1. INTRODUCCIÓN</i>	5
1. Contexto general de la investigación de la tesis doctoral	7
2. Justificación y motivación sobre el tema del estudio	8
3. Organización y estructura de la tesis	10
<i>2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA</i>	11
PARTE I. LA INTELIGENCIA.....	13
1. Recorrido histórico y teórico de la inteligencia: evolución en el estudio y evaluación	13
1.1. La época clásica: origen del término y concepto de inteligencia.....	14
1.2. La edad media: relación entre lo espiritual y lo intelectual.....	14
1.3. Edad Moderna: abordaje de la inteligencia desde la ciencia (del Renacimiento al Siglo de las Luces [S. XVIII])	15
1.4. La edad contemporánea: proliferación de corrientes y teorías	16
1.5. El paradigma actual de la inteligencia: a modo de conclusión	20
2. Teorías y modelos de la inteligencia	22
2.1. Teorías psicométricas.....	23
2.2. Teorías factoriales de la inteligencia.....	24
2.3. Teorías cognitivas de la inteligencia	27
2.4. Teorías de la inteligencia centradas en el contexto.....	29
3. Bases neuropsicobiológicas de la inteligencia	36
4. Desarrollo y maduración de la inteligencia.....	38
4.1. Inteligencia en la infancia y en la adolescencia.....	38
4.2. Inteligencia en la adultez y en la vejez.....	42
5. Inteligencia y diversidad en los contextos educativos	43
6. Evaluación de la inteligencia.....	46
CAPÍTULO II. LAS ALTAS CAPACIDADES INTELECTUALES Y SUPERDOTACIÓN	55
1. Evolución de la definición del concepto de altas capacidades intelectuales.....	55
2. Teorías y modelos de altas capacidades intelectuales	59
2.1. Modelos psicométricos	60
2.2. Modelos cognitivos.....	61

2.3.	Modelos basados en el rendimiento	63
2.4.	Modelos socioculturales	64
2.5.	Modelos de desarrollo del talento	68
3.	Bases neuropsicológicas de altas capacidades intelectuales	74
3.1.	Diferencias funcionales	75
3.2.	Diferencias anatómicas	77
4.	Marco legal y normativo de los alumnos con altas capacidades en el territorio español.....	82
5.	Características de las personas con alta capacidad intelectual.....	86
5.1.	Características generales de la población con altas capacidades intelectuales	86
5.2.	Mitos y estereotipos de las personas con altas capacidades intelectuales.....	90
5.3.	Diferencias por sexo de las altas capacidades intelectuales.....	95
6.	Identificación, diagnóstico e intervención en las altas capacidades intelectuales.....	97
6.1.	características del alumnado con alta capacidad intelectual	97
6.2.	Principales Ámbitos de Detección (Screening) e Identificación.	99
6.3.	Evaluación psicopedagógica y protocolos de intervención en alumnos con altas capacidades intelectuales.....	107
6.4.	Revisión de las principales pruebas e instrumentos de evaluación para el diagnóstico de las altas capacidades intelectuales.....	109
6.5.	Dificultades en el diagnóstico: trastornos asociados a la alta capacidad intelectual y doble excepcionalidad.....	123
6.6.	Medidas y estrategias educativas para las altas capacidades.....	124
PARTE III. LA CREATIVIDAD		130
1.	Evolución y Definición del Concepto de Creatividad.....	130
1.1.	Evolución Histórica del Concepto de Creatividad.....	131
1.2.	Definiciones de creatividad	133
2.	Teorías de la creatividad	141
2.1.	Teorías explicativas tradicionales más destacadas	142
2.2.	Teorías y modelos interaccionistas.....	146
2.3.	Teorías y modelos emergentes basados en la complejidad	149
2.4.	Teorías implícitas de la creatividad y su relación con los mitos	151
3.	Bases neuropsicológicas de la creatividad.....	154
4.	Componentes y tipos de creatividad	158
4.1.	Dimensiones Y Componentes De La Creatividad	158
4.2.	Tipos de creatividad: lingüística, visomotora y aplicada	171
5.	Factores que influyen en la creatividad: la edad y el sexo	190
5.1.	Desarrollo y maduración de la creatividad	190
5.2.	Diferencias por sexo en la creatividad	194
6.	Medir y evaluar la creatividad.....	196
6.1.	Revisión de las principales pruebas para evaluar la creatividad.....	198
6.2.	Revisión de las pruebas para evaluar la creatividad lingüística, visual y visomotora, y aplicada	203

7. La creatividad en la educación.....	210
7.1. Importancia de la creatividad en educación	210
7.2. Fomento y desarrollo de la creatividad en los contextos educativos	213
7.3. Estrategias, técnicas y metodologías para fomentar la creatividad en el aula	219
7.4. Creatividad y Diversidad en el Aula	224
8. Creatividad, inteligencia y altas capacidades.....	226
 3. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN, OBJETIVOS E HIPÓTESIS.....	229
1. Problema de investigación	231
1.1. Objetivos	232
1.2. Hipótesis.....	233
 4. METODOLOGÍA.....	235
1. Diseño De La Investigación	237
2. Variables.....	237
2.1. Variables dependientes	237
2.2. Variables independientes.....	237
3. Población y muestra	238
4. Instrumentos	241
4.1. La Escala observacional de superdotación para profesorado (EOSP)	242
4.2. La Escala de observación de la creatividad (EOC)	244
5. Procedimiento	245
6. Análisis de datos.....	246
 5. VALIDACIÓN DE LAS ESCALAS EMPLEADAS EN LA INVESTIGACIÓN	250
1. Validación y fiabilidad de la escala de observación de superdotación para el profesorado (EOSP).....	252
1.1. Análisis Previos.	252
1.2. Validación.	253
1.3. Fiabilidad de la escala observacional de superdotación para el profesorado (EOSP).....	254
2. Diseño y construcción de la EOC.....	256
3. Validez y fiabilidad de la escala de observación de la creatividad (EOC).	257
3.1. Validación de la escala de observación de la creatividad (EOC).	257
3.2. Fiabilidad de la escala de observación para la creatividad.	295
3.3. Resultados Finales de las Dos Escalas.....	301
 6. RESULTADOS.....	303
1 Consistencia interna de la escala observacional de superdotación para profesorado (EOSP)	305

2.	Validación de la escala de observación de la creatividad (EOC).....	306
3.	Diferencias de las puntuaciones en superdotación según el diagnóstico en altas capacidades	308
4.	Diferencias en altas capacidades según el sexo	311
5.	Diferencias en creatividad según el sexo	313
6.	Relación entre altas capacidades y creatividad	316
7.	<i>DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES</i>	320
1.	Discusión	322
2.	Conclusiones.....	328
3.	Limitaciones y prospectiva del estudio.....	332
8.	<i>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</i>	337
9.	<i>ANEXOS</i>	387

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Contribuciones a la Teoría Factorial de la inteligencia de Spearman</i>	26
Tabla 2. <i>Pruebas de inteligencia</i>	49
Tabla 3. <i>Modelos teóricos de las altas capacidades</i>	74
Tabla 4. <i>Diferencias anatómicas y funcionales del cerebro en individuos con altas capacidades</i>	80
Tabla 5. <i>Características comunes en personas con altas capacidades intelectuales</i>	87
Tabla 6. <i>Perfiles de alumnos y alumnas con alta capacidad intelectual</i>	99
Tabla 7. <i>Diferencias entre alumno que destaca y alumno con altas capacidades</i>	103
Tabla 8. <i>Principales pruebas estandarizadas empleadas en la evaluación psicopedagógica para las altas capacidades intelectuales. Pruebas específicas</i>	111
Tabla 9. <i>Principales pruebas estandarizadas empleadas en la evaluación psicopedagógica para las altas capacidades intelectuales. Pruebas de inteligencia</i>	113
Tabla 10. <i>Principales pruebas estandarizadas empleadas en la evaluación psicopedagógica para las altas capacidades intelectuales. Pruebas de creatividad</i>	116
Tabla 11. <i>Principales pruebas estandarizadas empleadas en la evaluación psicopedagógica para las altas capacidades intelectuales. Pruebas aptitudes escolares</i>	117
Tabla 12. <i>Principales pruebas estandarizadas empleadas en la evaluación psicopedagógica para las altas capacidades intelectuales. Pruebas de personalidad y adaptación</i>	118
Tabla 13. <i>Principales pruebas estandarizadas empleadas en la evaluación psicopedagógica para las altas capacidades intelectuales. Pruebas para ámbitos generales y específicos</i>	120
Tabla 14. <i>Etapas del concepto de creatividad</i>	132
Tabla 15. <i>Definiciones de creatividad</i>	136
Tabla 16. <i>Aspectos clave en la definición de la creatividad</i>	169
Tabla 17. <i>Creatividad lingüística, creatividad visomotora y creatividad aplicada</i>	189
Tabla 18. <i>Pruebas estandarizadas sobre el estudio de la creatividad</i>	198
Tabla 19. <i>Pruebas estandarizadas sobre el estudio de la creatividad lingüística</i>	203

Tabla 20. <i>Pruebas estandarizadas sobre el estudio de la creatividad y visomotora</i>	205
Tabla 21. <i>Pruebas estandarizadas sobre el estudio de la creatividad visomotora</i>	206
Tabla 22. <i>Pruebas estandarizadas sobre el estudio de la creatividad aplicada</i>	207
Tabla 23. <i>Clasificación de técnicas creativas</i>	222
Tabla 24. <i>Técnicas y metodologías para la creatividad lingüística, creatividad visual y visomotora, y creatividad aplicada</i>	223
Tabla 25. <i>Estadísticos descriptivos de la muestr</i>	239
Tabla 26. <i>Distribución de la muestra por sexo y diagnostico en ACI</i>	240
Tabla 27. <i>Distribución de la muestra por curso y diagnostico en ACI</i>	240
Tabla 28. <i>Distribución de la muestra por sexo y curso</i>	241
Tabla 29. <i>Estadísticos descriptivos de la escala EOSP completa y de cada una de las dimensiones</i>	252
Tabla 30. <i>Prueba de Kolmogorov-Smirnov, para las dimensiones de la escala EOSP y la escala completa</i>	253
Tabla 31. <i>Coefficiente de alfa de Cronbach y coeficiente Omega de la EOSP completa</i>	254
Tabla 32. <i>Coefficiente de alfa de Cronbach y coeficiente Omega de las cuatro subescalas de la EOSP completa</i>	255
Tabla 33. <i>Categorías del juicio de expertos</i>	259
Tabla 34. <i>Valoración cualitativa de los jueces sobre creatividad visomotora</i>	261
Tabla 35. <i>Valoración cualitativa de los jueces sobre creatividad lingüística</i>	262
Tabla 36. <i>Valoración cualitativa de los jueces sobre creatividad aplicada</i>	263
Tabla 37. <i>Estadísticos descriptivos para las variables de pertinencia claridad y representatividad de los ítems de creatividad visomotora</i>	265
Tabla 38. <i>Estadísticos descriptivos para las variables de pertinencia claridad y representatividad de los ítems de creatividad lingüística</i>	266
Tabla 39. <i>Estadísticos descriptivos para las variables de pertinencia claridad y representatividad de los ítems de creatividad aplicada</i>	267
Tabla 40. <i>Coefficiente de validez de contenido de la creatividad visomotora</i>	268

Tabla 41. <i>Coeficiente de validez de contenido de la creatividad lingüística</i>	268
Tabla 42. <i>Coeficiente de validez de contenido de la creatividad aplicada</i>	270
Tabla 43. <i>Estadísticos descriptivos de los ítems que conforman la Escala de Observación de la Creatividad</i>	278
Tabla 44. <i>Estadísticos descriptivos de la escala de observación de la creatividad (EOC) completa y de cada uno de los tipos</i>	279
Tabla 45. <i>Prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov para la escala de observación de la creatividad completa y de cada una de las subescalas</i>	281
Tabla 46. <i>Prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov de los ítems de la Escala de Observación de la Creatividad</i>	282
Tabla 47. <i>Correlaciones de los ítems de las subescalas de la EOC</i>	284
Tabla 48. <i>Interpretación del grado de correlación entre los ítems en el bloque de creatividad visomotora</i>	285
Tabla 49. <i>Interpretación del grado de correlación entre los ítems en el bloque de creatividad visomotora</i>	286
Tabla 50. <i>Interpretación del grado de correlación entre los ítems en el bloque de creatividad aplicada</i>	287
Tabla 51. <i>Prueba de KMOibartlett de la escala de observación de la creatividad</i>	289
Tabla 52. <i>Comunalidades</i>	290
Tabla 53. <i>Varianza total explicada</i>	291
Tabla 54. <i>Matriz de patrón. Pesos factoriales de los ítems de la prueba EOC (modelo de tres factores)</i>	293
Tabla 55. <i>Coeficiente de alfa de Cronbach y coeficiente Omega de la escala global: EOC</i>	296
Tabla 56. <i>Estadísticos de total de elementos de la escala global</i>	297
Tabla 57. <i>Coeficiente de alfa de Cronbach y coeficiente Omega de la subescala creatividad visomotora</i>	298
Tabla 58. <i>Estadísticos del total de elementos de la subescala creatividad visomotora</i>	298
Tabla 59. <i>Coeficiente de alfa de Cronbach y coeficiente Omega de la subescala creatividad lingüística</i>	299

Tabla 60. Estadísticos del total de elementos de la subescala creatividad lingüística.....	299
Tabla 61. Coeficiente de alfa de Cronbach y coeficiente omega de la subescala creatividad aplicada.....	300
Tabla 62. Estadísticos del total de elementos de la subescala creatividad aplicada	300
Tabla 63. Indicadores de consistencia interna (alfa de Cronbach y Omega de McDonald de la escala EOSP)	305
Tabla 64. Varianza total explicada por el modelo factorial (3 factores)	306
Tabla 65. Correlación entre los factores (método de rotación Oblimin).....	307
Tabla 66. Correlaciones de las variables creatividad visomotora, creatividad lingüística y creatividad aplicada	307
Tabla 67. Estadísticos descriptivos de las dimensiones de la EOSP según el diagnóstico en ACI .	308
Tabla 68. Prueba U de Mann-Whitney para diferencia de medias en la escala EOSP entre grupos con y sin diagnóstico de ACI.....	310
Tabla 69. Estadísticos descriptivos de las dimensiones de la EOSP según el sexo	311
Tabla 70. Prueba U de Mann-Whitney para diferencia de medias en la escala EOSP en función del sexo	312
Tabla 71. Estadísticos descriptivos de los indicadores de creatividad, según el sexo	313
Tabla 72. Estadísticos descriptivos de las dimensiones de creatividad, según el sexo.....	314
Tabla 73. Prueba U de Mann-Whitney para diferencia de medias en la escala EOC en función del sexo	316
Tabla 74. Correlación de Spearman de las escalas EOSP y EOC	317

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. <i>Términos vinculados al concepto de inteligencia</i>	21
Figura 2. <i>Teoría Pentagonal Implícita de la superdotación</i>	62
Figura 3. <i>Modelo de Renzulli de las altas capacidades</i>	64
Figura 4. <i>Modelos Sea Star de Tannenbaum</i>	65
Figura 5. <i>Modelo de la Interdependencia Triadica de Möks</i>	66
Figura 6. <i>Modelo Global de los factores que componen la Superdotación</i>	68
Figura 7. <i>Modelo Diferenciado de Superdotación y Talento de Gagné</i>	71
Figura 8. <i>Modelo Tetrárquico de Superdotación Emergente</i>	72
Figura 9. <i>Corte sagital del cerebro</i>	79
Figura 10. <i>Diferencias en la activación regional y el desempeño conductual entre los grupos de alta y media capacidad (A-E)</i>	81
Figura 11. <i>Modelo de identificación de Renzulli, para la programación de servicios para el alumnado con Alta Capacidad Intelectual (RIS/GPS)</i>	106
Figura 12. <i>Protocolo de actuación del centro en caso de superdotación</i>	108
Figura 13. <i>Aproximación al concepto de creatividad desde diferentes concepciones</i>	134
Figura 14. <i>Modelo Componencial de Amabile</i>	148
Figura 15. <i>Áreas más relevantes de la corteza cerebral</i>	156
Figura 16. <i>Fases del proceso creativo y bases neuropsicológicas asociadas</i>	157
Figura 17. <i>Pilares de la creatividad</i>	159
Figura 18. <i>Elementos que influyen en la personalidad creadora</i>	163
Figura 19. <i>Diagrama del proceso creador</i>	186
Figura 20. <i>Interpretación del problema según Wertheimer</i>	188
Figura 21. <i>Gráfico de sedimentación de varianza total explicada</i>	292
Figura 22. <i>Medias de los alumnos con diagnostico en ACI en las dimensiones de la EOSP</i>	309

Figura 23. *Medias de los alumnos en las dimensiones de la EOSP, según el sexo* 312

Figura 24. *Medias de los alumnos en los indicadores de las dimensiones de la EOC, según el sexo* 314

Figura 25. *Medias de los alumnos en las dimensiones de la EOC, según el sexo* 315

RESUMEN

En la sociedad actual, la atención a la diversidad es un pilar esencial para construir entornos educativos inclusivos que respondan a las necesidades y potencialidades de todos los estudiantes. En un contexto que valora cada vez más la creatividad y la capacidad de adaptación, resulta fundamental comprender cómo pueden fomentarse estas cualidades desde la Educación Primaria, especialmente en aquellos alumnos con alta capacidad intelectual. Asimismo, la creatividad es una capacidad clave que demanda ser considerada en la educación, dado su carácter adaptativo, que permite enfrentar los desafíos y problemas de una sociedad en constante transformación y creciente complejidad. Esta tesis explora la relación entre superdotación y creatividad en el ámbito de la educación inclusiva, con el propósito de diseñar estrategias pedagógicas que apoyen el desarrollo integral de los estudiantes con altas capacidades.

El estudio, de enfoque cuantitativo y diseño transversal, incluyó a 160 estudiantes de entre 6 y 12 años con indicadores de alta capacidad, independientemente de contar con diagnóstico formal, y fue realizado a partir de las observaciones de 125 profesionales de la educación. Para la recolección de datos, se emplearon la Escala Observacional de Superdotación para el Profesorado (EOSP) de Martínez-Otero et al. (2020) y la Escala de Observación de la Creatividad (EOC), esta última desarrollada específicamente para evaluar la creatividad en contextos educativos. Ambas escalas fueron validadas, destacando la EOC como una herramienta innovadora en la medición de tres tipos de creatividad (visomotora, lingüística y aplicada) basados en indicadores de fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración.

Tras la recogida de datos, se realizaron análisis descriptivos e inferenciales, comparando medias e identificando diferencias significativas entre variables, además de un análisis correlacional para explorar sus relaciones. Los resultados confirmaron las hipótesis planteadas y revelaron una correlación significativa entre superdotación y creatividad, validando la hipótesis principal. No se encontraron diferencias en la identificación de superdotación entre estudiantes con y sin diagnóstico formal ni en función del sexo; sin embargo, los indicadores de superdotación fueron más visibles en los varones, especialmente en cursos avanzados, lo que resulta en una mayor frecuencia de diagnósticos respecto a las chicas. En cuanto a la creatividad, se observaron algunas variaciones en los tipos de creatividad y en los indicadores según el sexo, aunque estas diferencias no alcanzaron significación estadística.

Finalmente, las conclusiones reflejan que se alcanzaron los objetivos de la investigación y permiten reflexionar sobre las limitaciones encontradas, principalmente en cuanto al tamaño de la

muestra y la posibilidad de optimizar el diseño de las escalas para mejorar su precisión. Se proponen futuras líneas de investigación para ampliar estos hallazgos, tales como explorar la influencia del entorno en el desarrollo creativo y las capacidades de los estudiantes, analizar la validez convergente con escalas similares y realizar estudios longitudinales y transculturales.

Desde una perspectiva pedagógica, esta tesis subraya la importancia de un enfoque educativo centrado en el desarrollo integral, promoviendo tanto el crecimiento intelectual como la creatividad. Como contribución relevante, se ha diseñado una nueva escala que facilita la identificación de la creatividad en el alumnado, ofreciendo a los educadores una herramienta útil para fomentar y evaluar estas capacidades en el contexto escolar.

Palabras clave: superdotación, creatividad, altas capacidades, inteligencia, educación primaria, profesorado, atención a la diversidad, educación inclusiva, evaluación.

ABSTRACT

In today's society, attention to diversity is a fundamental pillar for the construction of inclusive educational environments that meet the needs and potential of all students. In a world that increasingly values creativity and the ability to adapt, it is essential to understand how these qualities can be fostered from primary education, especially among students with high intellectual abilities. At the same time, creativity is a key skill that must be considered in education due to its adaptive nature, which allows students to face the challenges of a constantly changing and increasingly more complex society. This thesis explores the relationship between giftedness and creativity in the context of inclusive education, with the aim to design pedagogical strategies that support the holistic development of highly gifted and talented students.

The study, which follows a quantitative and cross-sectional approach, involved 160 students between the ages of 6 and 12 with indicators of high intellectual ability, regardless of whether they had a formal diagnosis, and, is based on the observations of 125 education professionals. Data was collected using the Teacher Observation Scale for Giftedness (EOSP) by Martínez-Otero et al. (2020) and the Creativity Observation Scale (EOC), the latter being specifically developed to evaluate creativity in educational contexts. Both scales were validated, with the EOC standing out as an innovative tool for measuring three types of creativity (visual-motor, linguistic, and applied), based on indicators of fluency, flexibility, originality, and elaboration.

After data collection, descriptive and inferential analyses were performed to compare means and identify significant differences between variables, followed by a correlational analysis to explore relationships. Results confirmed the study's hypotheses and revealed a significant correlation between giftedness and creativity, supporting the main hypothesis. No differences were found in the identification of giftedness between students with and without a formal diagnosis, neither by gender; however, indicators of giftedness were more visible among males, especially in the upper grades, resulting in a higher frequency of diagnoses than among females. With regards to creativity, some variations were observed in the types of creativity and in the indicators by gender, although these differences were not statistically significant.

The conclusions indicate that the research objectives were achieved, thus allowing for reflection on the limitations identified: primarily, those concerning sample size, and the possibility of optimizing the scale designs to achieve improved accuracy. Future lines of research to expand on these findings are proposed, including an exploration of the impact of environmental factors on

creative development and students' abilities, analysing the convergent validity with similar scales, as well as, the execution of longitudinal and cross-cultural studies.

From a pedagogical perspective, this thesis highlights the importance of an educational approach centered on holistic development, promoting both intellectual growth and creativity. As a significant contribution, a new scale has been designed to facilitate the identification of creativity in students, thus offering educators a valuable tool with which to encourage and assess these abilities in school settings.

Keywords: giftedness, creativity, high intellectual abilities, intelligence, primary education, teachers, attention to diversity, inclusive education, assessment.

1. INTRODUCCIÓN

1. Contexto general de la investigación de la tesis doctoral

Desde hace décadas, se debate la necesidad de reformar la educación hacia enfoques más adaptados a las exigencias contemporáneas, dado que muchos sistemas educativos no logran responder adecuadamente a las crecientes y variadas necesidades de los contextos escolares y de la sociedad actual (Aguilera et al., 2022; Robinson y Aronica, 2016). Un ejemplo de esto es la atención a la diversidad en las aulas, un desafío cada vez más visible (Arocas et al., 2018; Echeita, 2014; Tijada, 2016; Verdugo et al., 2018).

Hoy en día, los centros educativos acogen una creciente complejidad de alumnado. Los movimientos migratorios, la toma de conciencia sobre las diversas realidades humanas impulsada por la neuroeducación, la incorporación de tecnologías en las aulas y el auge de investigaciones sobre metodologías innovadoras están transformando la forma en que comprendemos el aprendizaje. Estos cambios, forman parte de una sociedad en constante evolución (Cabreara, 2008), donde el ritmo acelerado de los acontecimientos, la abundancia de información y desinformación, así como el progreso y el retroceso, se entrelazan, creando un panorama que a menudo parece caótico y desbordante (Corcuera, 2021).

En este contexto fluido, la educación tiene la responsabilidad de actuar como un faro de coherencia en medio de la incertidumbre. Es el medio a través del cual podemos dotar a las personas de la capacidad de encontrar sentido en un entorno cada vez más líquido, donde la estabilidad parece desvanecerse. Ante tal complejidad, la educación debe ser la plataforma que permita no solo mantenerse a flote, sino también avanzar con dirección y consciencia.

Este panorama ha motivado a los investigadores a centrar sus estudios en lo que hace al ser humano único y a aprovechar las oportunidades que brinda la diversidad. En este marco, las altas capacidades intelectuales y la creatividad han cobrado una gran relevancia en el ámbito educativo. La creciente comprensión de la neurodivergencia y el reconocimiento de la creatividad como una capacidad intrínseca (Campos y Palacios, 2018; Mercado, 2022; Quintero, 2018) y transversal del ser humano han impulsado la necesidad de identificar y desarrollar tanto el potencial creativo como el intelectual desde la infancia. Lejos de ser un rasgo exclusivo de las artes, la creatividad se reconoce ahora como una habilidad fundamental en campos tan diversos como la ciencia, la tecnología o la resolución de problemas sociales.

Por otro lado, la detección temprana de las altas capacidades, unida al fomento de la creatividad, no solo contribuye al desarrollo pleno de las competencias del alumnado, sino que también promueve una educación más inclusiva y equitativa (Touron, 2000; Sanz, 2014). Este enfoque ofrece la posibilidad de una educación más personalizada, capaz de adaptarse a las particularidades de cada estudiante, y de maximizar su potencial.

El interés por este tema, por tanto, no solo responde a la necesidad de ampliar el conocimiento sobre el desarrollo cognitivo y creativo en la infancia, sino también a los retos que enfrenta el sistema educativo en su conjunto. La creciente demanda de soluciones innovadoras para problemas complejos, tanto a nivel social como tecnológico, exige que la educación cultive el pensamiento creativo en los estudiantes. Además, la estrecha relación entre altas capacidades y creatividad (Aris y Millán, 2022; Renzulli, 2005) refuerza la necesidad de investigaciones que exploren cómo ambas interactúan y se manifiestan en los alumnos sobresalientes, particularmente en la educación primaria, una etapa donde se sientan las bases para el desarrollo futuro.

No obstante, aún persisten carencias en cuanto a pruebas y métodos eficaces para identificar de manera precisa las diversas capacidades y talentos en las aulas (Martínez-Otero, 2018). Mientras no exista una plena aceptación y concienciación sobre la diversidad intelectual y creativa, se corre el riesgo de que las propuestas que promueven sistemas educativos más personalizados y adaptados a las características individuales queden diluidas (García Hoz, 1993), perdiendo su impacto real en el progreso de la educación.

2. Justificación y motivación sobre el tema del estudio

Con el fin de justificar y evidenciar la motivación de esta tesis doctoral, se tomarán en cuenta la pertinencia, relevancia, originalidad y actualización del estudio.

La **pertinencia** de esta investigación radica en la necesidad imperante de optimizar los métodos de identificación de estudiantes con altas capacidades, quienes a menudo son subestimados y erróneamente considerados como un grupo sin necesidades educativas específicas. Además, es fundamental fomentar su creatividad, ya que es una capacidad estrechamente relacionada con los alumnos excepcionales. En muchos sistemas educativos todavía prevalecen enfoques tradicionales que no ponen el empeño en identificar adecuadamente a estos estudiantes ni potenciar su desarrollo creativo. Con este enfoque, la investigación presentada busca profundizar en la interrelación entre altas capacidades y creatividad y propone herramientas específicas para la identificación tanto de la

superdotación como de la creatividad en el entorno escolar. Además, se espera que estos aportes generen conciencia en el ámbito educativo, de manera que se fomente el desarrollo de estrategias que puedan integrarse de manera efectiva en la práctica docente y promuevan un enfoque más inclusivo y personalizado en las aulas.

Este estudio adquiere **relevancia** al ofrecer una interpretación innovadora de las altas capacidades y la creatividad desde un enfoque pedagógico centrado en la persona. A través de esta perspectiva, no solo se responde a las demandas de la sociedad del conocimiento actual—donde la creatividad y la innovación son esenciales para enfrentar los desafíos actuales—sino que también se aporta una visión más profunda sobre cómo estas dimensiones pueden integrarse en los contextos educativos. La investigación busca mejorar la calidad educativa mediante un análisis reflexivo que permita al profesorado cuestionar sus propias percepciones y prácticas, promoviendo una mayor conciencia sobre la importancia de fomentar el potencial creativo e intelectual en todos los estudiantes. Este proceso de autorreflexión es fundamental, ya que puede tener un impacto directo en el aula que culmine en una educación más adaptada a las necesidades individuales del alumnado. Además, al abordar de manera conjunta la detección y el desarrollo de las altas capacidades y la creatividad, la tesis desafía los mitos y estereotipos que han limitado su comprensión, promoviendo una enseñanza más consciente y basada en el respeto a la diversidad de talentos y capacidades presentes en el aula.

La **originalidad** de esta investigación se encuentra en su enfoque integral. No solo aborda las altas capacidades desde una perspectiva cognitiva, sino que también profundiza en cómo la creatividad interactúa con estas capacidades. Además, se ha diseñado una escala que permite al profesorado observar indicadores de creatividad, lo que facilita una exploración más completa de este constructo y sus distintas formas de expresión en los estudiantes, independientemente de si tienen un diagnóstico de altas capacidades. Esta escala resulta novedosa porque profundiza en áreas como la creatividad lingüística, visomotora y aplicada, de tal forma que se unifican aspectos que rara vez se han estudiado en conjuntamente en la literatura científica. Por esta razón, se trata de un enfoque que aporta una perspectiva distinta y significativa al estudio de la creatividad. En cuanto a las altas capacidades, la investigación ofrece una visión más integrada del potencial humano al explorar la relación entre superdotación y creatividad, destacando así su valor único y la importante contribución al campo educativo y pedagógico.

Finalmente, en términos de **actualización**, esta tesis se apoya en los avances más recientes en neurociencia, psicopedagogía y políticas educativas. Se han integrado teorías contemporáneas y se

ha realizado una revisión exhaustiva de herramientas e instrumentos tanto para la identificación como para el desarrollo de la creatividad y el potencial intelectual del alumnado. Estas aportaciones son especialmente relevantes en un momento en que la educación atraviesa profundas transformaciones, con aulas cada vez más diversas y con retos que hasta ahora han sido poco considerados. Además, dado el estrecho vínculo entre la educación y el bienestar, resulta fundamental que cada individuo alcance su pleno desarrollo en todas sus dimensiones, valorando aspectos más allá de lo puramente académico, y adoptando una visión integral de la persona.

3. Organización y estructura de la tesis

Esta tesis doctoral se estructura en seis capítulos interrelacionados. El primero se centra en el marco teórico, ofreciendo una revisión exhaustiva de la literatura sobre inteligencia, altas capacidades y creatividad. A continuación, se detalla el problema de investigación, los objetivos y las hipótesis que guían este estudio. El siguiente capítulo describe la metodología empleada, incluyendo el diseño de la investigación, las variables, la población participante y los instrumentos utilizados. Un capítulo posterior está dedicado al análisis de los estudios de validez y fiabilidad de las escalas empleadas. En el penúltimo apartado, se exponen los resultados de los análisis estadísticos, seguidos de una discusión en la que se interpretan los hallazgos a la luz de investigaciones previas. El capítulo final está orientado a las conclusiones, donde se destacan las implicaciones teóricas y prácticas, así como las limitaciones del estudio. Además, se ofrecen propuestas para futuras investigaciones y recomendaciones para la práctica educativa.

La finalidad de esta estructura es guiar al lector de manera clara y coherente por aspectos clave de la investigación, de tal manera que se siga el desarrollo del trabajo con facilidad y se comprendan tanto los objetivos como los resultados. De este modo, pueden asimilarse mejor las ideas principales y los argumentos expuestos. Así, con esta propuesta de organización de la información se refuerza la cohesión entre las distintas partes de la tesis y se asegura que no se pierda el hilo conductor de la investigación.

2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

PARTE I. LA INTELIGENCIA

La definición y conceptualización de la inteligencia ha demostrado ser un propósito sumamente controvertido, lo que ha generado innumerables debates entre investigadores y teóricos a lo largo de la historia. Según Mülbger (2014) abordar el concepto de inteligencia requiere un enfoque que considere el contexto en el que emergen las diversas teorías, las cuales se ven influidas por los eventos históricos, sociales y políticos de su época. Únicamente adoptando esta perspectiva se logrará una aproximación al enigma de la inteligencia de manera crítica. Además, es fundamental tratar la conceptualización de la inteligencia como una misión colectiva que surge del esfuerzo y las contribuciones que los investigadores hacen desde sus diferentes disciplinas (López González, 2013), desde el reconocimiento de que la inteligencia constituye un constructo sumamente complejo, susceptible de ser explicado a través de diversas dimensiones y perspectivas (filosofía, psicología, pedagogía, neuropsicología, etc.) que enriquecen los discursos y aumentan el interés por su estudio (Pino y Arán, 2019).

1. Recorrido histórico y teórico de la inteligencia: evolución en el estudio y evaluación

Desde los primeros indicios de la existencia del hombre y el desarrollo de la conciencia sobre sí mismo, el ser humano ha buscado incansablemente comprender el propósito del mundo que le rodea. En esta búsqueda a lo largo de la historia, ha cuestionado su propia naturaleza a través de la exploración del conocimiento y el estudio profundo de la mente humana. Con este propósito, numerosos investigadores han dirigido sus esfuerzos a estudiar y analizar la inteligencia, con el objetivo de conceptualizar y definir de manera precisa este concepto, desentrañar su origen, los factores que le constituyen y los procesos subyacentes involucrados en su manifestación (López González, 2013).

No obstante, la inteligencia es un concepto intrincado y complejo que se antoja inabarcable por lo extenso que resulta su estudio, lo que ha dado lugar a una rica variedad de teorías explicativas y debates a lo largo del tiempo. Estas teorías han segmentado y examinado la inteligencia desde distintas perspectivas, dando lugar a una diversidad de enfoques que, a menudo, suponen un desafío para definir este constructo y establecer conexiones unificadoras entre todas ellas (Ardila, 2011; Molero et al., 1998; Molinari, 2016).

Con el fin de lograr un análisis completo del concepto de la inteligencia, es necesario trazar un breve recorrido histórico desde sus orígenes hasta la actualidad, destacando los autores y teorías más influyentes en su evolución conceptual.

1.1. La época clásica: origen del término y concepto de inteligencia

El término “inteligencia” encuentra sus raíces etimológicas en las Antigua Grecia donde esta palabra sirve para definir y hacer referencia a todos aquellos aspectos que residen en la mente humana, y que abarca desde el sentido crítico, la comprensión, la razón, el temperamento, la voluntad e incluso el deseo (Cabas-Hoyos et al., 2017; Enzensberger, 2009). Por otro lado, según Corominas (1987), el término ‘inteligencia’ tiene su origen etimológico en la palabra latina ‘intelligere’, que significa comprender o entender. Luego, la Época Clásica (S. V y IV a. C) emerge como el punto de partida esencial para explorar las cuestiones relacionadas con la mente humana a través de una perspectiva filosófica. Tras la Guerra del Peloponeso, los filósofos Platón (427-347 a.C.) y Aristóteles (384-322 a.C.) marcan el comienzo de la era del racionalismo y el empirismo, donde la noción de la mente (*psyche*) está estrechamente relacionada con el concepto de alma. La interpretación que Platón hace sobre la inteligencia se ancla en la dualidad alma-cuerpo y se entrelaza con el conocimiento (*noesis*) y pensamiento racional, considerando estas habilidades propias de una élite social y reservadas para la clase alta. Por su parte, Aristóteles, denomina intelecto a la parte racional del alma, estructurada de manera intrincada y operativa a través de los sentidos. A diferencia de la perspectiva de Platón, Aristóteles argumenta que el intelecto debe ser una parte integral del cuerpo, formando una unidad inseparable (López González, 2013).

Con estas visiones, la Época Clásica sentó las bases para la exploración profunda de la inteligencia humana en la filosofía antigua.

1.2. La edad media: relación entre lo espiritual y lo intelectual

Tras la caída del imperio Romano cerca del año 476 a.C., la humanidad se enfrentó a un declive de la cultura, el arte y la filosofía. Tradicionalmente, este periodo histórico se denomina Edad Media. Desde el punto de vista de los renacentistas e ilustrados de la Europa occidental, fue considerada como una época oscura debido a los conflictos sociales, el aumento de la mortalidad por pobreza, hambre o las enfermedades y epidemias, el detrimento de la cultura y del conocimiento que pasaba a estar dominado por el dogma y la influencia de la religión y la superstición (González Mínguez, 2006; Villaluenga de García Hidalgo et al., 2022). Sin embargo, se reconoce que este periodo fue productivo en términos de conocimiento, inventos, expresión artística y desarrollo científico.

En cuanto a la inteligencia, sigue siendo objeto de estudio de disciplinas humanistas. Autores como San Agustín (354-430) exploraron la cuestión de la inteligencia desde una perspectiva teológica, distinguiendo entre la inteligencia superior e inferior (Sarton, 1972, como se citó en López González, 2013). En la baja Edad Media (más cercana a la Edad Moderna), filósofos como San Buenaventura (1221-1274) y Santo Tomás de Aquino (1225-1274) realizaron contribuciones destacadas en cuanto a la conceptualización del término. San Buenaventura se acercó al concepto de inteligencia retomando enfoques platónicos y agustinianos, dividiendo el conocimiento en dos categorías: el conocimiento del mundo externo a través de lo corporal y el conocimiento espiritual vinculado a Dios. Santo Tomás de Aquino, por su parte, postuló la existencia de una inteligencia superior atribuida a Dios y una inteligencia inferior que limita la comprensión completa del mundo sensible. Consideró que la inteligencia es un medio para comprender el mundo físico y dotarlo de significado a través del pensamiento (López González, 2013).

Durante este periodo histórico, la comprensión de la inteligencia humana estaba estrechamente vinculada a la espiritualidad y una perspectiva teocéntrica. Con la llegada de la Edad Moderna, este enfoque cambia radicalmente: la fe comienza a apartarse del campo de estudio y observación de esta facultad humana, dando paso a visiones más centradas en el ser humano, desde posturas antropocéntricas y humanistas.

1.3. Edad Moderna: abordaje de la inteligencia desde la ciencia (del Renacimiento al Siglo de las Luces [S. XVIII])

Durante el Renacimiento (1450-1600 aprox.), un periodo caracterizado por su creatividad y el retorno de los métodos de investigación propios de la Época Clásica, se enfrentaron situaciones sociales similares a la Edad Media, como conflictos bélicos, disminución demográfica y un sistema de creencias arraigado en la superstición (González Mínguez, 2006). No obstante, surgió un despertar intelectual que hizo que esta era fuera muy prolífica en diversos ámbitos de estudio. Uno de esos campos fue la profundización en el conocimiento sobre la naturaleza humana y su inteligencia. La revolución científica de esta época impulsó la exploración y el análisis anatómico y fisiológico del cuerpo humano, lo que a su vez allanó el camino para desentrañar los misterios y enigmas relacionados con la comprensión de la inteligencia, conduciendo a un estudio más profundo del cerebro (Eraso, 2018). A partir de este enfoque se sentaron las bases teóricas para una definición de la inteligencia más acorde con el pensamiento y la época actuales.

En este contexto, destacan autores como Montaigne (1533-1592) que considera la inteligencia como una cualidad presente tanto en el ser humano como en los animales sin establecer apenas

diferencias entre ellos, pero sí haciendo distinciones entre individuos humanos, resaltando que la verdadera inteligencia radica en las personas que buscan el conocimiento y la verdad. Por su parte, Juan Huarte de San Juan (aprox. 1529 – 1588) también abordó la cuestión de las diferencias individuales explicando que son resultado de la influencia de factores como el sexo, la edad y el entorno. Este autor, además, contribuyó a la clasificación del saber, la génesis de la enciclopedia, y a la conceptualización del término de ingenio inventivo y productivo o no inventivo, ambos relacionados con la actividad educativa y profesional (López González, 2013).

En este periodo, comenzaron a gestarse diversas teorías sobre la inteligencia, con ideas que abarcan desde la experiencia sensorial defendida por Hobbes (1588-1679) y Locke (1632-1702), hasta el racionalismo determinista y la concepción de la conciencia según Spinoza (1632-1677) y Leibniz (1646-1716). En pleno auge de la Revolución Industrial, el escepticismo de Hume (1711-1776) también aportó importantes conceptualizaciones. Además, Kant (1724-1804) introdujo la categorización del pensamiento, mientras que Rousseau (1712-1778) y Herbart (1776-1841) destacaron el papel crucial de la educación en el desarrollo de la inteligencia humana (López González, 2013).

1.4. La edad contemporánea: proliferación de corrientes y teorías

A finales del S.XIX y principios del S.XX, empiezan a construirse las primeras teorías de la psicología contemporánea (Martín, 2007; Villamizar y Donoso, 2013) a partir de las concepciones evolucionistas. Destacan las aportaciones de Lamarck (1744-1829), Charles Robert Darwin (1809-1882) y Herbert Spencer (1820-1903). Estos autores destacaron la inteligencia como una capacidad innata del ser humano que evoluciona para adaptarse al entorno. Estas teorías también reavivaron ideas previas sobre las diferencias entre especies y razas. Darwin (1871) aludió a los distintos niveles de facultades mentales entre individuos, vinculando la capacidad intelectual con la necesidad de evolucionar, progresar y sobrevivir, sugiriendo que esa facultad tiende a desarrollarse más en civilizaciones avanzadas. Por su parte, Spencer (1900) definió la inteligencia como la capacidad inherente a los seres vivos para percibir el entorno y ajustarse a él, lo que permite establecer conexiones cada vez más complejas. Estas concepciones naturalistas influyeron posteriormente en otros pensadores que acogieron la posibilidad de una interacción entre ambas perspectivas (Molinari, 2016).

A medida que el siglo XX avanza, el interés en el estudio de la inteligencia humana experimenta un crecimiento exponencial, especialmente desde que deja de abordarse desde el ámbito de las humanidades para ser considerada por otros enfoques más científicos. En este contexto surgen numerosas y fecundas investigaciones de acuerdo con dos líneas de trabajo bien diferenciadas: una de

estas corrientes se enfoca en analizar los procesos internos involucrados en la inteligencia y relacionados con la razón, mientras que la otra se centra en el desarrollo de instrumentos de evaluación para medir la capacidad intelectual del ser humano (Martín, 2007). Como resultado, se formularon diversas definiciones y teorías explicativas que se agruparon en diferentes categorías para facilitar su comprensión.

Uno de los pioneros en el estudio y medición de la inteligencia fue Francis Galton (1822-1911), quien defiende la idea de que cada individuo posee características cognitivas únicas que lo distinguen de los demás. Con esta aportación contribuye al origen de la psicología diferencial (López González, 2013) en contraposición con la psicología experimental, corriente iniciada por Wilhelm Wunt (1832-1920) (Serrat y Celdrán, 2022). Galton (1888) sostiene que estas características, innatas y transmitidas de generación en generación, son responsables de las diferencias intelectuales entre las personas. Sus investigaciones se centran en la eugénica¹ y la historiometría, y sentaron las bases de la psicometría al analizar el funcionamiento del cerebro a partir del registro de los tiempos de reacción ante un estímulo y la agudeza sensorial (Rodini, 2018; Serrat y Celdrán, 2022).

En paralelo, Alfred Binet (1857-1911) emprende el desarrollo de un sistema de diagnóstico capaz de cuantificar la inteligencia de forma precisa con el propósito de identificar a aquellos con dificultades para asumir aprendizajes y clasificar a los niños con el fin de que pudieran recibir una educación acorde a su capacidad (García, 2016). En colaboración con Théodore Simón (1872-1961), concibió una serie de ejercicios prácticos diseñados para evaluar diversas habilidades como la memoria, la atención, la imaginación y el razonamiento, entre otras (Esteve, 2001). Estas evaluaciones proporcionaban datos que permitían conocer el nivel de rendimiento escolar, utilizando el concepto de “edad mental” como una forma de cuantificar los resultados obtenidos (López González, 2013, Rodini, 2018). Con las aportaciones de Binet y Simon se inaugura el movimiento psicométrico, cuyo objetivo es medir el cociente intelectual a lo largo de todo su ciclo vital (Ardila, 2011; López González, 2013). La larga tradición psicométrica, no exenta de críticas, llega hasta la actualidad.

¹ La ciencia eugenésica persigue la mejora de las cualidades innatas del ser humano, comparables a una “materia prima”, mediante la optimización de las influencias y condiciones de su entorno. Este enfoque tiene como objetivo primordial el mejoramiento de la raza o linajes de una nación, brindándoles una ventaja incrementada en su capacidad para prevalecer sobre aquellos menos adecuados. Esto implica acelerar el proceso de selección natural en favor de las características deseables, a través de la selección de individuos y su posterior unión. Se promueve así, la evolución de las poblaciones de manera más rápida de lo que ocurriría en condiciones normales (Galtón, 1883).

A pesar de los esfuerzos de ambos autores, Binet siempre rechazó interpretar la “edad mental” como una medida exacta de la inteligencia, ya que consideraba que no era adecuado medir de manera lineal la capacidad intelectual del ser humano (Enzensberger, 2009). De hecho, Binet comenta que “algunos psicólogos afirman que puede medirse la inteligencia y otros declaran que es imposible medirla. Pero todavía hay otros, mejor informados, que ignoran estas controversias teóricas y se dedican a resolver realmente el problema”. (Binet y Simon, 1908, p.1). Para Binet y Simon, la inteligencia está estrechamente relacionada con “tres procesos cruciales del pensamiento: a) la tendencia a tomar y mantener una dirección definida, b) la posibilidad de realizar adaptaciones con un fin determinado y c) el poder de la autocrítica” (García, 2016, p.70). En términos más precisos, la inteligencia es la manifestación de la capacidad de dirección, adaptación y control (Serrat y Celdrán, 2022).

Por lo tanto, en ese momento, surgen dos corrientes enfrentadas en el estudio de la inteligencia humana. En primer lugar, se encuentra la corriente iniciada por Galton, que se enfoca en la evaluación de procesos mentales simples y que tiene un impacto directo en la creación de teorías estructurales de la inteligencia. En segundo lugar, destaca la propuesta de Binet, basada en la aplicación de pruebas más complejas y en el análisis de la inteligencia a través de una medida global (Martín, 2007).

A lo largo del S. XX, estas corrientes se desarrollaron en paralelo, sentando las bases de la psicología diferencial, que se fundamenta en el análisis y la comparación de las diferencias individuales y colectivas (Martín, 2007). Posteriormente, tomando de referencia estudios empíricos, Binet y Henri (1896) desarrollaron la noción de la psicología individual, la cual sostiene que las diferencias significativas entre los individuos radican en los procesos psicológicos superiores. Esta idea se contrapone a la psicología general, que concentra su investigación en los procesos elementales.

A la muerte de Binet, los estudios sobre la inteligencia en el marco europeo dieron el relevo a las investigaciones llevadas a cabo en los Estados Unidos de América (García, 2016). Así es que, durante la Primera Guerra Mundial (1912-1918), Estados Unidos comienza a implementar pruebas de inteligencia denominadas “Army Alpha Examinations” con el objetivo de evaluar la capacidad cognitiva de los soldados estadounidenses y “asignar al hombre apropiado al puesto apropiado” (Molero et al., 1998, p.14). Casi dos millones de militares fueron sometidos a estas pruebas, marcando un hito significativo en la psicometría y un avance en el reconocimiento social de la psicología. Aunque estas pruebas se basaron en los estudios de Galton, fueron eventualmente remplazadas por escalas más sofisticadas, como las de Binet y Simon, que mostraron ser mucho más predictivas. No obstante, en

los debates entre intelectuales persistía un análisis crítico sobre la viabilidad de que las pruebas fueran capaces de medir la inteligencia de forma objetiva.

En esta primera mitad del S. XX, numerosos autores comenzaron a revisar estas pruebas psicométricas, entre ellos Henry H. Goddard (1866-1957) y Lewis Terman (1877-1956). Goddard realizó una traducción de las escalas de 1905 y 1908, mientras que Terman, en 1916, se encargó de difundirla por toda Norteamérica y revisar cada uno de sus ítems. En la adaptación de Terman, conocida como la escala de Stanford-Binet, se introdujo el concepto de cociente intelectual propuesto por William Stern en 1912, que definía el nivel de inteligencia de una persona a partir de una ecuación que toma de referencia las puntuaciones obtenidas en las pruebas estandarizadas acordes a su edad mental y la edad cronológica multiplicado por 100 (Martín, 2007; Ardila, 2011). Además, se añadieron nuevas pruebas y se comenzaron a estandarizar los resultados, logrando así una medición mucho más precisa de la inteligencia general.

El número de pruebas de inteligencia experimentó un crecimiento exponencial debido al aumento en la demanda y popularidad de estas evaluaciones. Una contribución destacada fue la de David Wechsler (1896-1981), quien en 1939 presentó la Escala Wechsler-Bellevue, diseñada específicamente para adolescentes y adultos. Wechsler (1939) definió la inteligencia como la capacidad global del individuo para actuar con intención, razonar de forma lógica y desenvolverse eficazmente en su entorno. Además, introdujo tres tipos de cociente intelectual: total, verbal y de ejecución. En 1949, esta escala se adaptó para niños más jóvenes, originando la Escala de Inteligencia Wechsler para Niños. Hoy en día, siguen vigentes las adaptaciones de dichos instrumentos, conocidos como WISC y WAIS (Molero et al., 1998; Serrat y Celdrán, 2022).

A partir de la década de los años 50, emergen nuevas corrientes en el estudio de la inteligencia. Es especialmente notorio el estructuralismo, que se centra en el análisis del desarrollo intelectual y en los patrones universales de adquisición de habilidades cognitivas. Uno de los líderes en este movimiento fue el psicólogo Jean Piaget (1898-1980), quien dedicó sus investigaciones a examinar el desarrollo cognitivo en niños y la epistemología genética². Piaget sostiene la existencia de una secuencia de estados de conocimiento que se adquieren siguiendo un orden determinado (Molero et al., 1998).

² La epistemología genética es una ciencia que persigue estudiar el conocimiento como un proceso, es decir, cómo se origina, incrementa y transforma, basándose en dos métodos de estudio relacionados: el método histórico-crítico y el método psicogenético (Barrios, 2018).

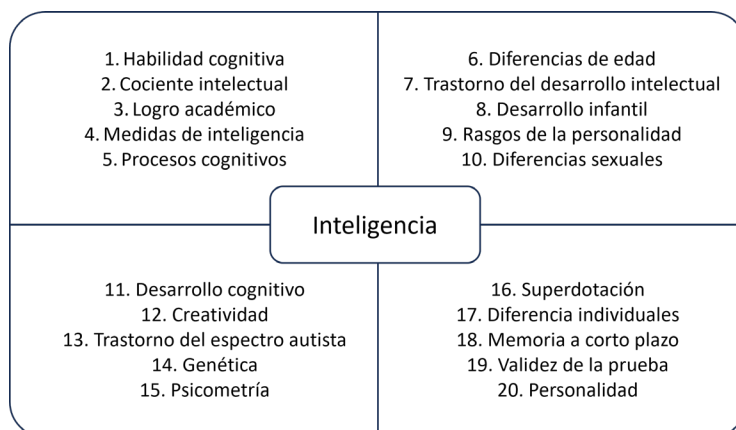
Desde finales del siglo XX hasta la actualidad, diversos autores han aportado nuevas definiciones de la inteligencia, abordando diferentes enfoques y perspectivas. Destacan figuras como Robert Sternberg (1995), quien analizó los componentes de la inteligencia (componentes inferiores, de ejecución y metacomponentes); Howard Gardner (2006), creador de la Teoría de las Inteligencias Múltiples o Daniel Goleman (1995), quien introdujo el concepto de inteligencia emocional como la capacidad para conocer y gestionar tanto los sentimientos propios como los de los demás (Rodini, 2018). Por otro lado, resulta fundamental destacar las contribuciones que la psicología soviética ha aportado al campo de estudio de la inteligencia. Particularmente notables son las investigaciones llevadas a cabo en la Escuela Histórico Cultural fundada por Lev Vygotsky (1896-1934). Esta corriente se focaliza en el estudio de los procesos cognitivos y las capacidades intelectuales humanas, poniendo un énfasis especial en cómo están influenciados por factores históricos y sociales (López González, 2013).

1.5. El paradigma actual de la inteligencia: a modo de conclusión

A pesar de los significativos avances en el estudio y análisis de la inteligencia humana, hasta el momento no ha surgido una definición universal del concepto. En su lugar, coexisten diversas teorías que en muchas ocasiones no son excluyentes, sino más bien complementarias entre sí. Además de las teorías explícitas, que abordaremos en la siguiente sección, existen las teorías implícitas de la inteligencia. Estas aproximaciones teóricas al concepto de la inteligencia están basadas en concepciones o creencias que no han sido sometidas al escrutinio del método científico para su validación, pero que han sido ampliamente aceptadas en los entornos sociales y culturales en los que surgen. Estas teorías dan lugar a una perspectiva particular de la inteligencia que puede variar según el contexto cultural en el que se desarrollan (Serrat y Celdrán, 2022).

La definición del concepto de inteligencia involucra varios aspectos cruciales que siguen encendiendo debates y discusiones dentro del ámbito científico (Ardila, 2011; Serrat y Celdrán, 2022). Algunos de estos aspectos incluyen el origen de la inteligencia, su distinción o falta de ella, su relación con otros constructos como la memoria y el razonamiento, así como la afluencia de términos intrínsecamente interconectados que a menudo llevan a confundir conceptos (Figura 1).

La comprensión de este concepto está condicionada por múltiples factores, lo que complica definirlo con precisión y delimitarlo conceptualmente. Recogiendo las irónicas palabras de Enzensberger (2009), podemos concluir que "no somos lo suficientemente inteligentes para saber qué es la inteligencia" (p. 69).

Figura 1.*Términos vinculados al concepto de inteligencia*

Nota. Adaptado de *Términos vinculados al concepto de inteligencia* (p.21), por de Serrat y Celdrán, 2022, Editorial Síntesis.

Si nuestro objetivo es proporcionar una definición que satisfaga la necesidad de delimitar el término “inteligencia”, Ardila (2011) sugiere la siguiente:

Inteligencia es un conjunto de habilidades cognitivas y conductuales que permiten la adaptación eficiente al ambiente físico y social. Incluye la capacidad de resolver problemas, planear, pensar de manera abstracta, comprender ideas complejas, y aprender de la experiencia. No se identifica con conocimientos científicos ni con habilidades específicas, sino que se trata de la habilidad cognitiva general, de la cual forman parte las capacidades específicas (Ardila, 2011, p. 100).

Por otro lado, Ardila (2011) advierte que la inteligencia es variable a lo largo de la vida de un individuo (desarrollo ontogenético) y señala que es una cualidad que experimenta transformaciones a lo largo de la evolución de la especie (desarrollo filogenético). En conjunto con esta definición, el mismo autor propone una clasificación de las definiciones de inteligencia en diversas categorías: filosóficas, pragmáticas, factoriales y operacionales.

En Macías et al. (2015) se hace referencia a dos enfoques para entender la inteligencia. Por un lado, existen autores que conciben la inteligencia humana como la capacidad potencial para el desarrollo cognitivo del individuo en la resolución de problemas, que en esencia implica un progreso en los procesos de análisis, síntesis y generalización. Por otro lado, otros autores reconocen que los

aspectos hereditarios influyen en la inteligencia, pero también la consideran como un reflejo del entorno sociohistórico en el que se desenvuelve el individuo.

La mayoría de las definiciones disponibles sobre inteligencia, resaltan la capacidad de las personas para adaptarse a su entorno y enfrentar los desafíos y problemas que surgen en su vida cotidiana. Así se recoge en la definición que figura en el glosario de términos psicológicos de la Asociación Americana de Psicología (APA), que describe la inteligencia como “la capacidad global que ayuda a la persona a aprovechar su experiencia y la información que puede obtener de su entorno, lo que facilitaría la adaptación al mismo y a los problemas que se plantea” (Serrat y Celdrán, 2022, p. 19).

En la actualidad, la psicología experimental queda anticuada y el fervor desarrollado durante el S. XX para medir la inteligencia ha ido disminuyendo. En su lugar, han surgido otras investigaciones que se enfocan más en la comprensión del funcionamiento del cerebro y las ciencias cognitivas (Enzensberger, 2009).

2. Teorías y modelos de la inteligencia

Para explorar en profundidad el concepto de inteligencia, es esencial realizar un breve recorrido por algunas de las principales teorías explicativas más destacadas a lo largo de la historia. Autores como Martín (2007); Serrat y Celdrán (2022) han formulado una clasificación general de estos modelos para facilitar su estudio y comprensión, identificando similitudes y diferencias entre ellos con el propósito de alcanzar una comprensión lo más completa posible sobre este constructo.

Sternberg (2000) categoriza estas teorías en dos grupos: explícitas e implícitas. Las teorías explícitas resultan de investigaciones respaldadas por la ciencia, lo que permite analizar y cuantificar el funcionamiento intelectual de manera rigurosa. Por otro lado, las teorías implícitas se basan en el sentido común y carecen de una fundamentación científica sólida.

En este recorrido, nos enfocaremos en las teorías explícitas de la inteligencia, ya que son las que proporcionan una visión más científica y rigurosa de este concepto, ofreciendo valiosas contribuciones que permiten explorar de manera más profunda y fundamentada el constructo de la inteligencia. Dentro de estas teorías explícitas, podemos hacer una distinción entre aquellas que ofrecen una visión más tradicional de la inteligencia y las teorías que aportan una perspectiva alternativa, más contemporánea.

2.1. Teorías psicométricas

Las teorías psicométricas se originaron a partir de la necesidad de desarrollar pruebas que pudieran medir las facultades superiores de la inteligencia de manera objetiva, fiable y válida (Villamizar y Donoso, 2013). Estas teorías se basan en la recopilación sistemática de datos empíricos, lo que permite registrar y analizar de manera precisa las respuestas de los individuos, facilitando una evaluación objetiva y cuantitativa de sus capacidades cognitivas. Este enfoque dio origen a la psicometría, definida por Muñiz (2018) como la disciplina científica que, en términos generales, puede ser conceptualizada como el conjunto de métodos, técnicas y teorías empleadas para medir con fiabilidad y precisión las variables psicológicas. Estos métodos permiten cuantificar un concepto y expresarlo en términos matemáticos (Martín, 2007).

Las teorías psicométricas de la inteligencia se apoyan en el uso de pruebas estandarizadas que permiten comparar las diferencias individuales en relación con valores medios a través de correlaciones y análisis factoriales. En este contexto, el análisis factorial adquiere una importancia fundamental, ya que está estrechamente vinculado con la estructura subyacente de las pruebas de inteligencia y cómo agrupan las distintas habilidades cognitivas.

Las primeras investigaciones sobre inteligencia surgieron en el ámbito de la psicología diferencial, que se enfocaba en el estudio sistemático de las diferencias individuales y colectivas. Autores como Galton (1822-1911), Alfred Binet (1857-1911) y Cattell (1860-1944) son reconocidos como los pioneros de la psicometría moderna y se les atribuye la fundamentación de la psicología experimental mediante la creación de los primeros laboratorios antropométricos para examinar las características humanas (Valentine, 1999 y Sokal, 1982, como se citó en Meneses, 2013).

Sternberg y Berg (1992) establecen tres pilares fundamentales del análisis psicométrico:

- La inteligencia puede medirse a partir del estudio de las diferencias individuales que operan ante tareas complejas.
- El empleo de herramientas y métodos matemáticos como la correlación o el análisis factorial posibilita cuantificar la inteligencia, proporcionando indicadores de gran valor sobre la capacidad intelectual del individuo.
- Para llevar a cabo este análisis, es determinante utilizar instrumentos de medición adecuados, válidos y bien diseñados.

Dentro del movimiento psicométrico, destaca especialmente la figura de Alfred Binet, creador de la primera prueba de inteligencia en 1905. Binet (1910) define la inteligencia como un proceso psicológico superior y medible, introduciendo el concepto de "edad mental", el cual allanó el camino para la formulación del Cociente Intelectual (CI) por parte de Stern en 1912. Binet y Simon (1908) diseñaron una serie de actividades prácticas destinadas a “medir facultades psicológicas superiores como la memoria, la atención, la imaginación y la comprensión” (Villamizar y Donoso, 2013, p. 409). Estas actividades se elaboraron con niveles de dificultad crecientes, evaluando cuáles de ellas podían ser resueltas por los alumnos (Ardila, 2011).

Posteriormente, David Wechsler (1896-1981) centró sus estudios en diseñar una prueba que superase la propuesta por Binet y que estuviera diseñada específicamente para la población adulta. Esta prueba se conoce actualmente como la Escala de Inteligencia Weschler para Adultos (WAIS), y que cuenta con una versión para niños (WISC). A pesar de la rivalidad inicial entre ambas escalas, las dos comparten el objetivo de proporcionar una puntuación global de la capacidad intelectual de la persona (Serrat y Celdrán, 2022).

Las investigaciones de Binet y Wechsler fueron enriquecidas por los estudios de otros autores, como Galton, Terman o Kaufman, quienes desarrollaron nuevas pruebas psicométricas o introdujeron modificaciones en las ya existentes.

2.2. Teorías factoriales de la inteligencia

Dentro del ámbito de las teorías psicométricas de la inteligencia, es importante destacar el papel que desempeña el análisis diferencial, que se vale de procedimientos matemáticos como la correlación o el análisis factorial. Su objetivo es reducir un gran número de variables agrupándolas en un número más reducido de factores, utilizando para ello el coeficiente de correlación. Desde este enfoque, surgen dos corrientes teóricas distintas: una que se postula a favor de la existencia de un factor general para la inteligencia, y otra que la define a partir de múltiples factores (Villamizar y Donoso, 2023). Más allá de las contribuciones individuales de estas dos corrientes, las teorías factoriales de la inteligencia comparten la necesidad de desarrollar un modelo conceptual que permita comprender las diferencias individuales observadas en las pruebas de inteligencia. Esto implica que este enfoque se centra en el estudio de los aspectos estructurales de la inteligencia, es decir, en comprender cómo se produce y procesa esta cualidad. Por ello, las teorías factoriales de la inteligencia ofrecen diferentes perspectivas sobre la estructura de la inteligencia (Serrat y Celdrán, 2022).

Charles Spearman (1863-1945) fue pionero en la aplicación del método factorial para el estudio de la inteligencia, lo que le convierte en un influyente investigador en este campo. Su contribución fue especialmente significativa debido a que perfeccionó y mejoró el método de análisis de las variables, considerando aspectos como los posibles errores en la medición (fiabilidad de las pruebas) y la precisión de las correlaciones entre las variables. De este modo, Spearman (1927), sienta las bases del estudio psicométrico mediante el análisis correlacional con su Teoría Bifactorial. Esta teoría postula que la inteligencia tiene dos componentes: uno general (g) y otro específico (s). El componente general se refiere a una capacidad cognitiva amplia que está presente en todas las pruebas o tests y está relacionada con la habilidad, velocidad, intensidad y cociente intelectual. Por otro lado, los componentes específicos dependen de lo que cada prueba psicométrica requiere, como el factor verbal, la velocidad de procesamiento de la información, la memoria a corto plazo o la habilidad para encontrar relaciones lógicas (Ardila, 2011).

Spearman (1923), define la inteligencia como una capacidad cognitiva general que subyace en todas las tareas que requieren algún grado de rendimiento, es decir, como un “nivel de energía mental” (Serrat y Celdrán, 2022, p. 47). En otras palabras, Spearman vincula la inteligencia con una habilidad global (Factor g) del ser humano que le permite razonar aplicando la lógica para resolver problemas y desenvolverse con éxito en su entorno. Tanto para Spearman como para otros autores, esta energía mental o factor g se considera innata y genéticamente diferente en cada individuo. Además del estudio del factor g desde una perspectiva cuantitativa, Spearman profundizó en los principios cualitativos que rigen la cognición que han servido de inspiración para las teorías del procesamiento de la información (Martín, 2012; Serrat y Celdrán, 2022).

Además de Spearman, otros autores como Thurstone (1931), Vernon (1950), Guilford (1967, 1986), Cattell (1963) y Carroll (1993) también contribuyeron con sus investigaciones al desarrollo de las teorías factoriales, aportando distintas perspectivas sobre el análisis de la inteligencia y sus dimensiones (Villamizar y Donoso, 2013). En la siguiente Tabla 1 se presenta un resumen de estos enfoques que recopila las características principales de cada teoría según los estudios bibliográficos realizados por Santana (2007), Serrat y Celdrán (2022) y Villamizar y Donoso (2013):

Tabla 1.

Contribuciones a la Teoría Factorial de la Inteligencia de Spearman.

Autor	Propuesta teórica	Características principales
Thurstone (1931)	Teoría de las aptitudes mentales primarias	- Rechaza la existencia del factor g. - Muestra interés por establecer un número de factores comunes entre las pruebas de inteligencia. - Desarrolla el método de análisis factorial múltiple, que permite extraer todos los factores comunes de las pruebas psicológicas en una matriz simétrica cuadrada de correlaciones de forma simultánea. - Divide la inteligencia en siete aptitudes mentales primarias que son las que explican las diferencias entre los individuos con el mismo nivel de cociente intelectual: comprensión verbal, fluidez verbal, aptitud numérica, aptitud espacial, memoria asociativa, razonamiento, y velocidad de percepción.
Burt (1949) Vernon (1950)	Modelos jerárquicos de la inteligencia	- Primer modelo jerárquico propuesto por Burt (1945). Divide la inteligencia en cinco estratos ordenados: nivel general de la mente humana (nivel 1); nivel de relaciones (nivel 2); asociación (nivel 3); percepción (nivel 4) y sensación (nivel 5). - Vernon (1950) propone un modelo más complejo basado en factores de grupo que explica la relación entre el factor g (nivel general de la inteligencia) con factores más específicos, subdivididos en factores principales (factor verbal educativo y factor mecánico-espacial), secundarios y otros aún más específicos en un tercer nivel. - Vernon, además, contribuye a la distinción de 3 tipos de inteligencia: A, B y C (Villamizar y Donoso, 2013).
Cattell (1963)	Teoría de la inteligencia fluida y cristalizada	- Inicialmente, su modelo teórico respaldaba la idea de una inteligencia general o factor g. Sin embargo, más tarde abogó por un modelo multifactorial que daba lugar a dos tipos de inteligencia: la inteligencia fluida, relacionada con los procesos biológicos y con los factores culturales y educativos, y la inteligencia cristalizada que se asocia a los procesos de socialización, capacidad de adaptación y nuevos aprendizajes.
Guilford (1967, 1986)	Teoría de la estructura del intelecto	- No comparte la concepción de Spearman sobre la existencia de un factor general de la inteligencia y considera que las pruebas de inteligencia de esa época no tenían en cuenta otras capacidades cognitivas importantes involucradas en la resolución de problemas. - En su Teoría Estructural del Intelecto, sostiene que la inteligencia está compuesta por tres dimensiones (operaciones, contenidos y productos), las cuales a su vez se subdividen en diversas áreas. La combinación entre sí de estas subcategorías da lugar a 120 factores o capacidades de la inteligencia (o 150 según Villamizar y Donoso, 2013).

		- Además de estas aportaciones teóricas, Guilford (1967) introdujo el concepto de pensamiento divergente, el cual está estrechamente relacionado con la creatividad.
Carroll (1993)	Teoría de los tres estratos de la inteligencia	- Este modelo se fundamenta en las teorías de Spearman (1927), Thurstone (1931) y Cattell (1963), estableciendo un estrecho paralelismo con esta última. - Carroll (1993) basa sus investigaciones en el análisis de las relaciones entre diversas pruebas de inteligencia. Para ello, examina una amplia cantidad de bases de datos y selecciona algunas de ellas, sobre las que vuelve a aplicar un análisis factorial. A este procedimiento se le conoce actualmente como metaanálisis. - En su teoría, Carroll define la inteligencia en términos de capacidades cognitivas y propone una división de estas capacidades en estratos. En el Estrato I, que forma la base de la pirámide, se encuentran las capacidades mentales primarias. En el Estrato II se sitúan las capacidades más amplias denominadas "factores complejos", y en la parte superior, en el Estrato III, se halla la inteligencia general o factor g.

2.3. Teorías cognitivas de la inteligencia

El desarrollo de las teorías psicométricas generalizó la creencia de que el análisis factorial y correlacional podían medir de manera precisa el nivel de inteligencia de un individuo. Sin embargo, a partir de la década de los sesenta, comenzó a cuestionarse este enfoque, ya que "no permite explicar los múltiples y diversos procesos implicados que pueden dar lugar a una misma cifra indicativa de la capacidad intelectual" (Domenech, 1995, p. 152). Además, fue criticada la exclusión de factores sociales como la clase social, la estimulación recibida en la infancia o el tipo de educación, así como el desarrollo emocional y afectivo, la personalidad del individuo, la motivación y la autoestima.

Estas críticas incentivaron la creación de nuevas teorías que otorgaron una mayor importancia al estudio del procesamiento de la información. Así surgieron las llamadas teorías cognitivas de la inteligencia, que basan sus investigaciones en cómo los seres humanos captan, manipulan, interpretan y responden a la información tanto de procedencia externa como interna. La mente aparece representada metafóricamente como un ordenador, dotada de un *hardware* y un *software* (Serrat y Celdrán, 2022). Por lo tanto, estas teorías definen la inteligencia como una capacidad adaptativa, ya que los procesos cognitivos están orientados a responder a estímulos del entorno y actuar en consecuencia.

Autores como Martín (2007) sostienen que "el objetivo de la psicología cognitiva del procesamiento de la información consiste en descomponer la actividad mental en sus elementos más simples, identificando y secuenciando las operaciones que median entre un estímulo y una respuesta"

(p. 256). Por lo tanto, se analizan los procesos psicológicos fundamentales, como la atención, el aprendizaje, la memoria, la velocidad de procesamiento y la percepción sensorial. Dentro de estas teorías, encontramos enfoques o modelos que intentan explicar los procesos cognitivos, utilizando dos parámetros clave: la dificultad de la tarea y el tiempo empleado para completarla. La importancia atribuida a cada uno de estos parámetros define y diferencia las teorías propias de este modelo.

De acuerdo con Domenech (1995), los enfoques cognitivos se pueden clasificar en cuatro subgrupos: correlatos cognitivos, componentes cognitivos, entrenamiento y contenidos cognitivos.

2.3.1. Teoría de los correlatos cognitivos

Fue planteada por primera vez por Earl B. Hunt (1933-2016) en 1975. Esta teoría se centra en estudiar las diferencias individuales observables al medir el rendimiento en tareas cognitivas que evalúan las capacidades básicas de las personas en el procesamiento de la información, en la memoria y en la percepción. El resultado permite obtener una aproximación de la capacidad del individuo. En el proceso de evaluación, se presta especial atención al tiempo de reacción de los participantes, correlacionando después los datos de las respuestas para compararlos con los de otros individuos (Serrat y Celdrán, 2022). Estas investigaciones utilizan tareas diseñadas desde diferentes paradigmas (Muñiz, 1991; Serrat y Celdrán, 2022): paradigma de Hick (William Edmun Hick), que mide el tiempo de reacción desde la presentación del estímulo hasta la respuesta; paradigma de Sternberg que se enfoca en la memoria a corto plazo; paradigma de Posner, centrado en la relación de la memoria a largo plazo y la inteligencia; y el paradigma de Clark y Chase, cuyos estudios se centra en las relaciones de la inteligencia y procesos generales.

2.3.2. Teoría de los componentes cognitivos

Este enfoque fue desarrollado por Sternberg (1977) quien investigó las tareas de analogías presentes en las pruebas psicométricas. Estas teorías se centran en el estudio de operaciones más complejas, que están formadas por procesos más simples. Se busca entender la "naturaleza básica de las habilidades de procesamiento de la información" (Domenech, 1995, p. 154), centrándose en la resolución de problemas y el razonamiento. Estas teorías postulan la existencia de ciertos pasos en el procesamiento de la información, como la percepción, codificación, construcción o síntesis, transformación, almacenamiento, recuperación, búsqueda, comparación y respuesta.

2.3.3. Teoría del entrenamiento cognitivo

Según aparece en Sternberg (1981), se centra en medir la mejora que experimenta un individuo al realizar una tarea para la cual ha sido entrenado previamente. Esta teoría permite

identificar qué habilidades pueden ser desarrolladas con esfuerzo y son susceptibles de mejorar significativamente.

2.3.4. Teorías de los contenidos cognitivos

Estas investigaciones buscan estudiar las diferencias en las estructuras de conocimiento entre individuos expertos en la resolución de tareas complejas y en aquellos que son principiantes. Sternberg (1981) sostiene que las diferencias entre los individuos más hábiles y los menos hábiles radican en su capacidad para organizar la información en la memoria a largo plazo, lo que la hace más accesible. De hecho, las personas menos hábiles tienden a enfocarse en rasgos superficiales de la tarea, mientras que las más hábiles se concentran en rasgos estructurales.

Además de los cuatro enfoques presentados por Domenech (1995), que podrían considerarse los más representativos, existen otras líneas de investigación que han contribuido al estudio de la inteligencia. Por ejemplo, Donders (1869) fue pionero en desarrollar investigaciones sobre la velocidad del procesamiento de la información, un enfoque que posteriormente fue ampliado con las aportaciones de Wunt y Galton (1879), entre otros (como se citó en Serrat y Celdrán, 2022). En esta teoría se analizan los tiempos de inspección y de reacción.

Por otro lado, Baddeley y Hitch (1974) centran sus investigaciones en el estudio sobre la memoria de trabajo y su relación con la inteligencia, ofreciendo otra perspectiva de estudio importante dentro de las teorías cognitivas de la inteligencia.

2.4. Teorías de la inteligencia centradas en el contexto

Tanto las teorías factoriales como las cognitivas se centran en examinar cómo las personas procesan la información que reciben para responder a desafíos o pruebas específicas. No obstante, a finales del siglo XX, autores como Sternberg (1984) y Gardner (1999) comienzan a reconocer la importancia del contexto social como un factor fundamental en el desarrollo de la inteligencia. Este enfoque, junto con la intención de abordar la comprensión de la inteligencia desde múltiples perspectivas, marca la diferencia fundamental en comparación con los estudios factoriales y cognitivos que exploran la inteligencia sin considerar la influencia del entorno sociocultural.

Martín (2007) define el contexto como el "entorno situacional o circunstancial que dota de valor o sentido a un conjunto de hechos o acontecimientos de tipo físico, social, cultural, político o de cualquier otra índole " (p. 283). Por lo tanto, el contexto humano no se limita al espacio físico en el que una persona se desenvuelve, sino que abarca todos los ámbitos en los que el individuo actúa, interactúa, aprende y se involucra.

A continuación, según la clasificación de Serrat y Celdrán (2022), se exponen las teorías más representativas que han surgido de esta corriente de investigación.

2.4.1. Teoría triárquica de la inteligencia

Sternberg (1984) propuso la Teoría Triárquica de la Inteligencia como una respuesta a las limitaciones de las teorías factoriales y cognitivas. Su objetivo era abordar un mayor número de aspectos de la inteligencia que no se tenían en cuenta en las concepciones anteriores, las cuales definían la inteligencia como un concepto unitario. En este modelo, Sternberg postula que la inteligencia se compone de tres subteorías, donde cada una de ellas estudia diferentes aspectos.

En primer lugar, está la subteoría componencial (inteligencia analítica), que detalla los procesos y componentes que forman parte del procesamiento de la información. Sternberg (2018) distingue tres tipos de componentes que interactúan para facilitar la resolución de problemas y el desempeño inteligente: metacomponentes, componentes de rendimiento y componentes de adquisición de conocimientos.

- Los metacomponentes permiten planificar, controlar y evaluar las posibles soluciones a un problema y se encargan de supervisar y coordinar las operaciones cognitivas necesarias para resolver una tarea.
- Los componentes de rendimiento ejecutan las instrucciones proporcionadas por los metacomponentes. Es decir, trabajan en la implementación práctica de las estrategias y resoluciones planificadas por los metacomponentes. La coordinación entre metacomponente y componentes de desempeño es esencial para el éxito en la resolución de problemas o tareas.
- Por último, los componentes de adquisición se centran en el aprendizaje, tanto de aspectos cognitivos como procedimentales. Son los responsables de recordar información previamente adquirida, incorporar nueva información y aplicarla a situaciones diversas.

En segundo lugar, se encuentra la subteoría experiencial (inteligencia creativa), que evalúa la capacidad para enfrentar situaciones nuevas y la automatización de la información. Esta teoría establece una relación entre ambos factores, argumentando que aquellos individuos que presentan un mayor grado de automatización en base a su nivel de experiencia previa obtienen puntuaciones más altas en las pruebas de inteligencia (Martín, 2007).

Por último, la tercera subteoría es la contextual (inteligencia práctica). En este modelo, la inteligencia se define como una capacidad adaptativa en la que se valoran tres factores claves: la adaptación al entorno, la elección de ambientes adecuados y la configuración del entorno (Domenech,

1995). Es decir, la inteligencia contextual se centra en la adaptación eficaz al entorno, la toma de decisiones relacionadas con el entorno y la capacidad para influir en la configuración de dicho entorno. Este enfoque considera que la inteligencia tiene una función práctica en la resolución de problemas y en la vida cotidiana (Serrat y Celdrán, 2022).

2.4.2. Teoría de las inteligencias múltiples

La teoría de las inteligencias múltiples, propuesta por Howard Gardner en 1983, marca un hito significativo en el campo de la psicología. Esta teoría ofrece una perspectiva innovadora sobre el estudio de la inteligencia al enfatizar la diversidad del intelecto. En esencia, postula la existencia de diversas capacidades humanas que pueden considerarse como formas de inteligencia (Molero et al., 1998).

Gardner (1983) afirma que "cada vez es más difícil negar la convicción de que existen al menos algunas inteligencias, que son relativamente independientes entre sí, y que los individuos y culturas las pueden amoldar y combinar en una multiplicidad de maneras adaptativas" (p. 41). Gardner (1999) define la inteligencia como un potencial para procesar la información que se activa con el fin de abordar problemas en un contexto cultural determinado y, además, para la creación de productos que son valorados en ese entorno cultural. Por tanto, el autor pone énfasis en la importancia de comprender y valorar la inteligencia teniendo en cuenta el contexto cultural y el momento histórico en el que se manifiesta.

Las inteligencias inicialmente propuestas por Gardner (1983) han sido revisadas por otros investigadores, y en la actualidad se definen como (Ardila, 2010; Ramírez y Ramírez, 2018):

- *Inteligencia lógico-matemática.* Esta inteligencia se relaciona con la habilidad para manejar números y resolver problemas matemáticos mediante el razonamiento lógico, cálculos, estadísticas, deducciones, entre otros.
- *Inteligencia lingüística.* Esta capacidad se refiere a la efectividad en el uso de las palabras tanto oralmente como por escrito, abarcando aspectos como sintaxis, semántica, fonética y todas las dimensiones del lenguaje.
- *Inteligencia musical.* Aquí se engloba la habilidad de identificar, diferenciar, transformar y crear sonidos y ritmos diversos, abarcando el tono, timbre, duración e intensidad.
- *Inteligencia visual-espacial.* Esta habilidad permite percibir y comprender estímulos visuales externos, como color, forma, figura y posición en el espacio.

- *Inteligencia intrapersonal.* Esta inteligencia se relaciona con la introspección personal, desarrollo del autoconcepto, autoestima y la capacidad para identificar y gestionar las propias emociones.
- *Inteligencia interpersonal o social.* Esta capacidad permite percibir y comprender los estados emocionales de otras personas, respondiendo empática y asertivamente a sus emociones.
- *Inteligencia corporal-cinestésica.* Se trata de la habilidad para expresar ideas y emociones a través del propio cuerpo, desarrollando coordinación, equilibrio, fuerza, destreza, flexibilidad y habilidades kinestésicas.

Posteriormente, Gardner et al. (2018) amplían la lista original de inteligencias para incluir tres tipos adicionales:

- *Naturalista.* Esta inteligencia implica la capacidad de percibir y apreciar el entorno natural, involucrando la observación, reflexión y apreciación del mundo natural y sus componentes.
- *Existencial.* Se refiere a aspectos espirituales y trascendentales, incluyendo la habilidad para plantear cuestiones filosóficas y existenciales.
- *Pedagógica.* Se define como la capacidad de enseñar habilidades y conocimientos a otras personas.

Estas inteligencias múltiples ofrecen una perspectiva más holística y diversa de la inteligencia humana, reconociendo que las capacidades intelectuales pueden manifestarse de múltiples maneras y en diversos contextos.

Por lo tanto, la teoría de las inteligencias múltiples no se fundamenta en el estudio del CI como una medida objetiva de la capacidad intelectual de un individuo, sino que reconoce la importancia de investigar qué tipos de inteligencias están más o menos presentes en la persona y cómo interactúan entre sí (Ramírez y Ramírez, 2018).

Este modelo no está exento de críticas, ya que algunos autores argumentan que actualmente no existen pruebas empíricas suficientes que respalden esta categorización de la inteligencia en múltiples formas, mientras que otros lo ven más como una clasificación de competencias y habilidades individuales en lugar de considerarlo como una inteligencia en sí misma (Serrat y Celdrán, 2022). En nuestro contexto, por ejemplo, Martínez-Otero (2020), en su teoría de la inteligencia unidiversa, plantea que la inteligencia es una facultad compleja, integrada por múltiples aptitudes intelectuales sin que se quiebre por ello su unidad. De ahí que la describa, al igual que Yela (1987), como “una y múltiple”. Esta teoría, con una visión más flexible y completa de la inteligencia, utiliza la metáfora de

un árbol para representar la inteligencia. De esta manera, las raíces, hundidas en la personalidad, representan que la inteligencia está conectada con la identidad del individuo, nutriéndola y aportándole estabilidad, de modo que esta conexión influye en el desarrollo y la expresión de las capacidades intelectuales. El tronco simboliza las habilidades intelectuales generales, relacionadas con el rendimiento en diversas tareas (como la planificación, la resolución de problemas, entre otras). Finalmente, las ramas, como prolongación del tronco, se asocian a aptitudes específicas, como la artística, lingüística y social, entre otras (Martínez-Otero, 2012).

Esta teoría se distingue de otras propuestas al superar tanto la visión unitarista como la multiplicista de la inteligencia, y plantea tres importantes implicaciones pedagógicas asociadas a su desarrollo, concebido como un conjunto de aptitudes. Estas implicaciones se resumen en: considerar el contexto individual del estudiante, promover el desarrollo integral de la inteligencia para fortalecer sus diversas aptitudes y, finalmente, proponer intervenciones educativas específicas mediante metodologías diseñadas para alcanzar este objetivo, respetando siempre la unidad intelectual del estudiante (Martínez-Otero, 2012).

Esta concepción de la inteligencia, sustentada en una triple acción pedagógica, permite una educación más personalizada y plantea un enfoque integrador. No obstante, como veremos más adelante en este capítulo, la teoría de las inteligencias múltiples sigue teniendo un gran impacto en el ámbito educativo.

2.4.3. Teoría de la inteligencia emocional

Junto con la teoría de las inteligencias múltiples, la teoría de la inteligencia emocional es una de las más consideradas dentro de los modelos actuales que busca definir el concepto de inteligencia.

El concepto de inteligencia emocional surge del análisis y relación de dos de las inteligencias propuestas por Gardner: la interpersonal y la intrapersonal. Si bien Salovey y Mayer lo introdujeron por primera vez en 1990, fue Daniel K. Goleman quien lo popularizó en 1995 con la publicación de su popular libro “Inteligencia Emocional” (1995). Inicialmente definida por Salovey y Mayer (1990) como la capacidad para reconocer y distinguir los sentimientos propios y de los demás, así como utilizar esta información para guiar nuestros pensamientos y acciones. Por lo tanto, la inteligencia emocional se refiere a la capacidad de entender, expresar y gestionar las emociones, tanto a nivel individual como en relación con los demás.

Según Salovey et al. (1995), el modelo de inteligencia emocional se divide en dos áreas principales: la experiencial y la estratégica. En el ámbito experiencial, la inteligencia emocional se refiere a la capacidad para percibir, valorar y expresar emociones, sentimientos, pensamientos o

necesidades. Esto engloba tanto la identificación de estados emocionales en uno mismo como en los demás, así como la influencia emocional en el pensamiento. En cuanto al ámbito estratégico, la inteligencia emocional se refiere a la capacidad para comprender y analizar las emociones y el conocimiento emocional. Esto abarca la habilidad para reconocer los estados emocionales, interpretar sus significados, identificar sus posibles causas, reconocer las posibles transiciones entre emociones, y actuar de manera reflexiva ante ellas (Belykh, 2018).

La inteligencia emocional es un concepto que ha dado lugar a diversas aproximaciones teóricas, lo que complica ofrecer una definición unitaria y precisa del término (Serrat y Celdrán, 2022). Ibarrola (2009) la clasifica en cinco competencias fundamentales: la autoconciencia, que implica reconocer una emoción desde su inicio; el autocontrol, relacionado con la regulación de las emociones y la adaptación de las respuestas; la automotivación, que se refiere a la autoestima y una actitud positiva ante los desafíos; la empatía, que involucra el reconocimiento y la respuesta a las emociones de los demás; y las habilidades sociales, que están asociadas con la gestión de las relaciones interpersonales.

Por otro lado, Bisquerra (2020) presenta otro enfoque de la inteligencia emocional al realizar una revisión de la literatura científica y distingue cuatro modelos principales que explican este concepto: el Modelo de capacidad de Mayer y Salovey (1997); el Modelo mixto de Bar-On (1997); el Modelo de competencia emocional de Goleman (1996); y el Modelo de rasgo de Petrides y Furnham (2001). Cada uno de estos modelos ofrece una perspectiva diferente de la inteligencia emocional y propone métodos para evaluarla.

En resumen, tanto la teoría de las inteligencias múltiples como la inteligencia emocional han ampliado nuestra visión de la inteligencia, al reconocer que no se limita a una sola capacidad, sino que abarca una variedad de habilidades, así como la influencia de las emociones en el rendimiento intelectual y social. Por esta razón, y debido a su impacto en diversos ámbitos, como el educativo, la inteligencia emocional sigue siendo un tema de estudio relevante en la actualidad.

2.4.4. Teoría de la inteligencia cultural

Las teorías contextualistas conciben la inteligencia como la capacidad de adaptación al entorno, considerando los elementos ecológicos y culturales presentes en él. Autores como Sternberg y Detterman (1986) argumentan que "es imposible entender la inteligencia sin comprender la cultura: en esencia, la cultura define la naturaleza de la inteligencia y decide quiénes poseen ciertos niveles de inteligencia, mediante procesos de clasificación y atribución" (p.25).

El término "cultura" puede ser definido como una "unidad compleja que abarca el conocimiento, las creencias, el arte, la moral, las leyes, las costumbres y cualquier otra habilidad o hábito adquirido por el ser humano como miembro de una sociedad" (Tylor, 1977, p. 1). En este sentido, la cultura puede ser vista como un producto del progreso humano que está influenciado por el desarrollo de la inteligencia y la mente. A raíz de esta premisa, varios autores se han dedicado a explorar la relación entre cultura e inteligencia a partir del análisis de las diferencias y similitudes cognitivas entre individuos pertenecientes a diversos contextos culturales. Esta rama de la psicología se conoce como psicología transcultural y comenzó a desarrollarse en las últimas tres décadas del S.XX a partir de los estudios de autores como Berry (1974), Cole (1983), Flynn (1984) y Sternberg (1997). Por ejemplo, Flynn (1984) desarrolló el concepto del "efecto Flynn" para referirse a la existencia de una relación significativa entre los factores ambientales y el desarrollo de las habilidades cognitivas. Esta teoría establece una conexión entre el aumento considerable del cociente intelectual promedio de la población durante el siglo XX y factores ambientales positivos, como una educación mejorada, hábitos de vida más saludables, una mejor nutrición e incluso el enfoque educativo de los padres.

En la actualidad, el estudio de la relación entre la inteligencia y la cultura ha ganado importancia. En este contexto, surge por primera vez el concepto de inteligencia cultural, introducido por Earley y Ang (2003). Estos autores proponen una definición de la inteligencia cultural como la capacidad de un individuo para adaptarse y relacionarse eficazmente en diferentes entornos culturales. Introducen la nomenclatura "CQ" (Cociente Cultural) como un indicador del desempeño de esta capacidad (o talento) en el individuo que le permite "interpretar los gestos desconocidos y ambiguos de alguien tal como lo harían los compatriotas o colegas de esa persona, e incluso duplicarlos" (Earley y Mosakowski, 2004, p. 3). Según la teoría propuesta por estos autores, la inteligencia cultural se divide en cuatro factores principales: inteligencia cultural metacognitiva, inteligencia cultural cognitiva, inteligencia cultural motivacional e inteligencia cultural conductual. Cada uno de estos factores se subdivide en otras dimensiones que explican las diversas formas en las que el individuo pone en práctica la inteligencia cultural (Serrat y Celdrán 2022). Esta inteligencia está muy relacionada con la inteligencia emocional propuesta por Goleman (1995) y con la inteligencia exitosa de Sternberg (1997).

A modo de conclusión se puede decir que las teorías contextuales de la inteligencia subrayan la importante influencia del entorno en el desarrollo cognitivo de las personas, considerando elementos clave como el nivel socioeconómico, las dinámicas familiares, la estimulación recibida, los recursos disponibles, el tipo de educación proporcionada y hasta el desarrollo emocional de la persona. En consecuencia, la inteligencia ya no se percibe únicamente como un atributo intrínseco,

sino como una característica en constante interacción con el entorno externo del individuo y su capacidad de interacción.

2.4.5. Teorías experienciales o interactivas de la inteligencia

Una vez analizados los factores intrínsecos del individuo en relación con la inteligencia, así como la influencia del contexto y la cultura, resulta necesario mencionar otras corrientes teóricas que se distinguen por centrarse en el estudio de los cambios que experimenta la capacidad cognitiva a lo largo de todo el ciclo vital (Martín, 2007). Este enfoque es conocido como Teorías Interactivas de la inteligencia, cuyos máximos representantes son Vygotsky (1896-1934) y Jean Piaget (1896-1980). Estos autores se centraron en el desarrollo evolutivo de la inteligencia, analizando cómo las capacidades cognitivas evolucionan a lo largo del ciclo vital. Estas teorías son conocidas también como teorías psicogenéticas (EPAMEI, 2020). Ambos investigadores realizaron contribuciones significativas al desarrollo de dos enfoques destacados en el campo de la psicología del desarrollo. Esta disciplina tiene como objetivo el estudio de los cambios intelectuales que suceden en el individuo y cómo y cuándo se estabilizan. El desarrollo de la capacidad cognitiva se comprende como un proceso que se establece en fases distintas, que incluyen el crecimiento, la maduración (estabilización) y, finalmente, declive (Serrat y Celdrán, 2022).

Por un lado, Piaget (1976) se centra en cómo los niños construyen su comprensión del mundo a través de etapas sucesivas de desarrollo cognitivo, mientras que Vygotsky (1980) destaca el papel del contexto social y cultural como factores cruciales para el aprendizaje y la adquisición de habilidades. Las aportaciones de ambas teorías contribuyen a conocer los procesos de maduración de la inteligencia y la construcción del conocimiento.

3. Bases neuropsicobiológicas de la inteligencia

La neuropsicología se puede definir como la disciplina enfocada en explorar las interacciones entre la organización cerebral y el comportamiento en su sentido más amplio, incluyendo “acciones, emociones, motivaciones, relaciones sociales, etc.” (Villa, 2009, p. 2). Autores como Rufo-Campos (2006) amplían esta definición para incluir las relaciones entre las funciones cerebrales, la estructura psíquica y la sistematización sociocognitiva, tanto en sus aspectos normales como patológicos, abarcando todas las etapas del desarrollo. Esto se extiende tanto al estudio individual como al del entorno. En esencia, la neuropsicología se concentra en la actividad biológica asociada al funcionamiento cerebral, e investiga cómo diferentes partes del cerebro participan en los procesos psicológicos complejos.

El surgimiento de la neuropsicología generó un cambio en el enfoque del paradigma conceptual al extender la idea de que cada proceso mental es resultado de una actividad cerebral, lo que permitió establecer una estrecha conexión entre cerebro y mente. Consecuentemente, varios investigadores comenzaron a explorar el funcionamiento cerebral para comprender mejor los procesos mentales como la inteligencia, el aprendizaje y las funciones ejecutivas (Tirapu, 2011). Dentro de esta disciplina, se distinguen dos enfoques: la neuropsicología clínica y la cognitiva.

Las primeras investigaciones en neuropsicología clínica se enfocaron en el modelo lesional o "mapas frenológicos", que asociaban funciones cerebrales específicas con áreas concretas del cerebro. El enfoque científico de la frenología fue fundado por Franz Joseph Gall (1758-128) y continuado por su discípulo Johan Gaspar Spurzheim (1776-1832), cuyos estudios perseguían el objetivo de localizar funciones cognitivas en diferentes áreas del cerebro (Cabral, 2015). A estas investigaciones se le deben dos contribuciones importantes: primero, destacaron la importancia de la superficie cerebral, es decir, el córtex, en lugar de limitarse solo a los ventrículos del cerebro; y, en segundo lugar, introdujeron la idea de que el cerebro es un órgano conformado por áreas especializadas en lugar de ser considerado como una entidad unitaria (Escera, 2004).

En la década de 1860, los estudios post-mortem desarrollados por Paul Broca (1824-1880), quien vinculó el desarrollo del lenguaje con el tercio superior del giro frontal inferior a través del estudio de casos de personas con afasia producidas por lesiones cerebrales en el hemisferio izquierdo, contribuyeron a reafirmar las teorías que localizan las funciones cerebrales superiores en áreas específicas del cerebro (Cabral, 2015; García-Molina y Roig-Rovira, 2013; Palacios, 2021). Sin embargo, investigadores como Constantin von Monakow (1853-1930) y Kurt Goldstein (1878-1965), entre otros, cuestionaron la validez de los planteamientos localizacionistas de Broca (Avendaño, 2002; Feld, 1994; Rosselli et al., 2010). Monakow (1914, como se citó en Maestú, 2023) es reconocido por ser autor de la teoría de la *diasquisis* que afirma que la lesión en un área del cerebro puede producir alteraciones cognitivas en otras áreas. Por su parte, Goldstein (1936) también apoya una visión más holística del cerebro que actúa de manera global por lo que las funciones cognitivas no están estrictamente delimitadas a regiones particulares, sino que son el resultado de la interacción compleja de múltiples áreas cerebrales. Estas posturas dieron origen a la teoría de la equipotencialidad o las voces noéticas de los procesos mentales, que sostiene que múltiples regiones cerebrales participan conjuntamente en las tareas cognitivas. Es decir, "cada acción o actividad cognitiva requiere la contribución de varios factores neuropsicológicos, involucrando la activación de distintas áreas cerebrales que forman un sistema funcional complejo" (Cabral, 2015, p.93). Posteriormente, Luria (1986) propuso reconsiderar las teorías existentes que reducían la funcionalidad del cerebro a áreas

específicas. Luria (1986) expuso en su teoría que el cerebro es un órgano complejo cuyas funciones no se dan de manera aislada, sino que están interrelacionadas.

El segundo enfoque surgió en los años ochenta, coincidiendo con el auge de las teorías cognitivas de la inteligencia y los avances en la neurociencia que demostraron la plasticidad cerebral (Rufo-Campos, 2006). En este contexto, la neurociencia cognitiva surgió como una disciplina que fusiona la psicología cognitiva, que se enfoca en el estudio de las funciones mentales superiores, con la neurociencia, que se centra en el estudio del sistema nervioso que las sustenta (Redolar, 2021).

Hoy en día, gracias a los aportes de la psicología experimental y el uso de tecnologías avanzadas de imágenes cerebrales, se han cuestionado tanto el modelo de mapas frenológicos como la teoría de la equipotencialidad, dando lugar a un nuevo enfoque centrado en las redes corticales. Fuster (2010) sostiene la existencia de redes neuronales extensas e interconectadas distribuidas en toda la corteza cerebral (Villa, 2009). Estas complejas redes de conexiones no se limitan a áreas cerebrales específicas, sino que establecen conexiones significativas incluso a largas distancias. A pesar de los avances en neuropsicología, aún no se ha alcanzado un consenso general sobre cuál teoría es más apropiada (Cabrales, 2015).

4. Desarrollo y maduración de la inteligencia

El desarrollo y maduración de la inteligencia en el individuo es un proceso complejo que se extiende a lo largo de la vida y que está influenciado tanto por factores genéticos como ambientales. Las Teorías Interactivas de la inteligencia, propuestas por reconocidos teóricos como Jean Piaget (1979) y Lev Vygotsky (1980), ofrecen una perspectiva fundamental para comprender este proceso. Estas teorías, que han sido brevemente descritas en un apartado anterior, nos permiten entender cómo la inteligencia se desarrolla y madura, integrando tanto la dimensión individual como la colectiva del aprendizaje.

4.1. *Inteligencia en la infancia y en la adolescencia*

El desarrollo cognitivo se despliega a lo largo de una serie de etapas o estadios secuenciales en el tiempo. Este progreso resulta de la interacción entre la maduración del organismo y la influencia del entorno, representando una adaptación constante del individuo a los cambios que ocurren a su alrededor. Piaget (1979) definió la inteligencia como una capacidad para estructurar el pensamiento y la acción de diversas maneras. Es decir, “la forma de equilibrio hacia la cual tienden todas las estructuras cuya formación debe buscarse a través de la percepción, del hábito y de los mecanismos

sensomotores elementales” (p. 16). Desde esta perspectiva, la inteligencia experimenta un desarrollo gradual desde el nacimiento hasta la edad adulta, siendo influenciado por la configuración genética del individuo y su interacción con el entorno (Villamizar y Donoso, 2013).

Piaget (1979) establece tres niveles de conocimiento a lo largo del desarrollo cognitivo del niño: instintivo, sensoriomotor y operativo. El niño atraviesa estos niveles siguiendo un orden fijo, aunque la duración de cada etapa puede variar debido a diversos factores. Estos niveles se conocen como estadios cognitivos: sensoriomotor, preoperacional, operaciones concretas y operaciones formales. Las características principales de cada uno de estos estadios son las siguientes (Saldarriaga-Zambrano et al., 2016; Piaget, 1979).

- *Estadio sensoriomotor*: abarca desde el nacimiento hasta alrededor de los dos años. Durante este período, se desarrollan los reflejos, que constituyen la forma más primitiva de conocer el entorno, evolucionando gradualmente hacia un conocimiento más complejo. A través de la interacción con el entorno y el proceso de descubrimiento, el niño comienza a diferenciar entre sí mismo y el mundo de los objetos, logrando hitos significativos como movimientos reflejos, la comprensión de la permanencia del objeto y la formación de representaciones mentales de la realidad. El niño empieza a percibir su entorno y a representarlo usando símbolos. Además, se produce un avance en el plano afectivo con el establecimiento de los primeros lazos y el apego emocional.
- *Estadio preoperacional*: abarca desde los 2 hasta los 7 años. En esta etapa, se adquiere la función simbólica, que implica la habilidad para representar la realidad mediante símbolos, siendo el dibujo un medio de expresión destacado. El desarrollo del lenguaje juega también un papel esencial en esta etapa, influyendo en la adquisición de logros cognitivos posteriores, junto con el juego simbólico. El pensamiento en esta fase es preconceptual e intuitivo, caracterizada por el animismo, el egocentrismo, el realismo y el artificialismo.
- *Estadio de las operaciones concretas*: abarca desde los 7 hasta los 11 años. Durante este período, los procesos cognitivos se vuelven más racionales y lógicos, permitiendo al niño aplicar su conocimiento para resolver problemas concretos y reales. También puede realizar clasificaciones, seriar elementos y comprender conceptos numéricos y de cantidad. Asimismo, se inicia el desarrollo moral del individuo a través de sus interacciones sociales. En este estadio se inicia el desarrollo de la moral y la empatía, teniendo en cuenta los puntos de vista de los demás ante los conflictos.

- *Estadio de las operaciones formales:* comienza desde los 11 años en adelante y hasta la edad adulta. En este estadio, el adolescente adquiere la capacidad de abstraer el conocimiento, partiendo de observaciones para deducir o inducir razonamientos más complejos y elaborados. La inteligencia formal se desarrolla completamente, permitiendo la elaboración de hipótesis complejas a través de la deducción.

Piaget señala que estos hitos del desarrollo están estrechamente relacionados con los procesos biológicos inherentes al ser humano. Se establece una "secuencia de etapas que tienen un orden que, hasta cierto punto y bajo condiciones normales, no depende del medio social en donde esté inmerso el individuo" (Peralta y Godínez, 2022, p. 1). Es decir, son fases de desarrollo que comúnmente experimentan todos los individuos, independientemente de su cultura y de la etapa histórica en la que vivan. Esta progresión de etapas es actualmente conocida como epistemología genética, siendo Piaget uno de los máximos exponentes de esta corriente en la psicología (Molero et al., 1998).

Según Piaget, al culminar cada una de estas etapas, se llega a un estado de equilibrio dinámico que facilita el desarrollo y la consolidación de la inteligencia. Además, cada uno de estos estadios presenta cuatro características fundamentales (Saldarriaga-Zambrano et al., 2016):

- *Secuencialidad:* el orden de adquisición es siempre invariable, lo que significa que no es posible alcanzar un estadio sin haber completado el anterior. En otras palabras, los saltos entre etapas no son considerados factibles.
- *Integración:* cada nuevo estadio demanda la reestructuración y organización del pensamiento previo, resultando en un equilibrio más sólido y una adaptación a la realidad más compleja. Por tanto, retroceder en los estadios no es una posibilidad a menos que existan problemas a nivel cognitivo.
- *Estructura de conjunto:* cada estadio forma una totalidad en sí mismo, independientemente del ámbito en el que se aplique.
- *Descripción lógica:* para Piaget, el ejemplo más preciso para ilustrar estos estadios se encuentra en el ámbito del pensamiento lógico-matemático, ya que cada uno de ellos se asocia con un sistema de operaciones lógicas que unifican el conocimiento.

El segundo enfoque sobre el desarrollo de la inteligencia es formulado por Vygotsky. Este autor centró sus estudios en los aspectos socioculturales que influyen en el desarrollo de la inteligencia, prestando una atención especial a cómo se origina el aprendizaje (Martín, 2007). Vygotsky asocia el desarrollo de la inteligencia con la interacción del niño con individuos que poseen una inteligencia

superior y que son capaces de enseñar, ya sea de manera explícita o implícita, mediante la respuesta a preguntas o induciendo a la imitación (Peralta y Godínez, 2022). Este autor parte del entendimiento de la cultura como un componente esencial del aprendizaje, lo que implica que el desarrollo de la inteligencia no sigue un proceso universal como lo postula Piaget. Más bien, las diferencias están determinadas por el momento histórico, la civilización y el contexto social. El aprendizaje del niño está condicionado por los recursos y oportunidades que su "zona de desarrollo próximo", es decir, su entorno inmediato, pueda brindarle.

Por lo tanto, se pueden apreciar diferencias notables entre los enfoques de Piaget y Vygotsky. Para el primero, el desarrollo de la inteligencia influye en la adaptación al entorno, mientras que para el segundo es el entorno el que influye en el desarrollo de la inteligencia. Además, mientras que Piaget sostiene que el desarrollo de la inteligencia precede al aprendizaje, Vygotsky argumenta que es la enseñanza misma la que influye en el desarrollo de las capacidades intelectuales del individuo (Peralta y Godínez, 2022).

La niñez es protagonista de los cambios más importante en cuanto al desarrollo de la inteligencia se refiere, logrando una estabilidad en la adolescencia, cuando el niño alcanza el estadio de las operaciones formales (Piaget, 1979). Este autor se interesó especialmente por las decisiones que toman los adolescentes y que habitualmente son consideradas conductas de riesgo. Piaget describe una etapa final del desarrollo cognitivo en la que la inteligencia opera de manera similar al método científico. Sin embargo, esta teoría no explica que haya tanta diversidad en cómo adolescentes y adultos resuelven las pruebas de inteligencia, mostrando diferentes niveles de madurez y toma de decisiones (Serrat y Celdrán, 2022).

Estas diferencias han fomentado la creencia de mitos sobre la condición y maduración del adolescente, considerando, en muchas ocasiones, que se trata de una etapa por la que necesariamente hay que pasar de la misma manera que se sufre un resfriado, con la esperanza de que el adolescente, una vez se cure de esta dolencia, alcance la madurez intelectual propia de la edad adulta. Ahora se sabe que este periodo está caracterizado por cambios en el cerebro que se suceden de manera rápida y en poco espacio de tiempo (Siegel, 2014).

Con el fin de contribuir a no denostar las posibilidades de la inteligencia en la adolescencia, Serrat y Celdrán (2022) proponen resaltar ciertas capacidades que posee el adolescente que marcan la diferencia con respecto a la infancia en la resolución de problemas. Por un lado, la conducta adolescente por cuestionarlo todo permite una visión más flexible y creativa sobre las posibles soluciones a un problema. Además, son capaces de argumentar y razonar con rapidez, mostrando

agilidad mental en los procesos cognitivos. Destaca también la capacidad de abstracción que le permite hacer interpretaciones del mundo físico más complejas y elaboradas. Por último, la capacidad para elaborar teorías y pensamientos con base lógica.

4.2. *Inteligencia en la adultez y en la vejez.*

Como se discutió previamente, el desarrollo de los procesos cognitivos tiene lugar durante la infancia y la adolescencia. Estudios transversales sobre el envejecimiento cognitivo, que evaluaron la inteligencia fluida (Cecilio et al., 2009) y los principales mecanismos cognitivos como la velocidad de procesamiento, la memoria operativa, la función inhibitoria y el funcionamiento sensorial (Park y Schwarz, 2002), indican que en la adultez se alcanza el punto máximo de desarrollo de la inteligencia, a partir del cual comienza a deteriorarse gradualmente. Estos estudios sugieren que los veintidós o veintitrés años son una edad crítica en la que el desarrollo de la inteligencia se estabiliza, para luego experimentar cambios que marcarán el ritmo del deterioro. Investigaciones de Schaie (1983), basadas en estudios longitudinales, concluyeron que los factores biológicos se vuelven especialmente relevantes a partir de los 80 años, mientras que las influencias del entorno desempeñan un papel más importante en décadas anteriores.

Sin embargo, es importante destacar que la investigación sobre el desarrollo de la inteligencia en la edad adulta y la vejez es menos abundante en comparación con los estudios realizados en la infancia y la adolescencia. Además, el interés de estos estudios está fundamentalmente enfocado en distinguir entre el deterioro cognitivo asociado al envejecimiento normal y el deterioro patológico vinculado a enfermedades como la demencia y el Alzheimer (Serrat y Celdrán, 2022). Las contribuciones de la neurociencia cognitiva en relación con el envejecimiento de los procesos cognitivos pueden ayudar a comprender cómo se produce este declive en las personas mayores y, en última instancia, desarrollar intervenciones destinadas a mejorar su rendimiento cognitivo (Grandi y Tirapu, 2017).

Asimismo, es oportuno subrayar, con carácter general, la significativa potencialidad intelectual de las personas mayores, que puede fomentarse mediante la estimulación cognitiva, la experiencia adecuada y un enfoque pedagógico proactivo hacia el aprendizaje y la salud.

El recorrido teórico realizado en este apartado con respecto al desarrollo de la inteligencia nos permite comprender que se trata de un proceso psíquico en constante formación y construcción. Esto resalta la plasticidad y la capacidad de crecimiento de la inteligencia, siempre y cuando se den las condiciones óptimas y la estimulación necesaria para su desarrollo. Incluso en la etapa de envejecimiento cognitivo, que es propia del declive natural del individuo, los procesos cognitivos

pueden mantener un buen rendimiento si se fomenta una actividad intelectual productiva (EPAMEI, 2020).

5. Inteligencia y diversidad en los contextos educativos

El estudio de la inteligencia ha estado estrechamente relacionado con el rendimiento académico tanto en la infancia como en la adolescencia. Un buen desarrollo de la inteligencia se ha considerado como un predictor del éxito académico en contextos educativos y, posteriormente, del éxito laboral en la edad adulta (Serrat y Celdrán, 2022). Por lo tanto, a lo largo de los años, la inteligencia ha sido un factor clave para tener en cuenta para la adquisición del conocimiento y el desarrollo de las habilidades individuales.

En apartados anteriores, se mencionaron consideraciones teóricas que utilizaron el concepto de inteligencia para establecer categorías sociales basadas en argumentos biologicistas que marcaban diferencias en la inteligencia de las personas en relación con su herencia genética (Galton, 1988). Estas teorías han influido en las políticas educativas en diferentes momentos históricos, determinando quién se consideraba apto o no para recibir educación (Flores-Hernández et al., 2016; García Perales, 2012). En este sentido, las mujeres han experimentado restricciones y negaciones en su acceso a la educación en numerosas ocasiones, lo que ha generado desigualdades en su proceso de escolarización y las ha mantenido al margen de las políticas educativas durante un largo periodo de tiempo (Sánchez y Hernández, 2012). Víctor Mercante (1908) afirmaba lo siguiente:

El aspecto de la mujer revela que no está destinada ni a los grandes trabajos de la inteligencia, ni a los grandes trabajos materiales [...]. Lo que hace a las mujeres particularmente aptas para cuidar la primera infancia, es que ellas mismas continúan siendo pueriles, fútiles y limitadas de inteligencia (Mercante, 1908, p. 374).

A partir de la década de los 60 del S.XX, proliferaron las investigaciones basadas en el estudio de la inteligencia en función de las diferencias presentes en hombres y mujeres, algunas de ellas, con un enfoque sexista que hoy en día sigue vigente en muchos estudios (Reverter, 2022).

Así, diversos autores explican que existen diferencias morfológicas y organizacionales en el cerebro entre hombres y mujeres (Braidot, 2020; Luján, 2015). Los hombres tienden a tener un cerebro de mayor tamaño y peso en comparación con las mujeres. No obstante, en términos de estructura cerebral, las mujeres tienen una característica notable: poseen mayores conexiones bilaterales en el cuerpo calloso, la estructura que conecta los hemisferios cerebrales. Estos aspectos anatómicos

pueden tener influencia en los comportamientos y capacidades cognitivas de hombres y mujeres (Kimura, 1987; Serrat y Celdrán, 2022). Según Barral (1997) “las principales diferencias marcadas por el sexo en la función intelectual parecen residir en la existencia de capacidades distintas y no en el nivel global de inteligencia (cociente intelectual)” (p.5). De igual modo, el estudio realizado por Haier et al. (2004) que buscaba examinar la relación entre las diferencias estructurales del cerebro y la inteligencia general a través de un análisis morfométrico en hombres y mujeres con CI equivalentes, reveló que, aunque la resonancia magnética mostró actividad en diferentes áreas cerebrales en hombres y mujeres, no se concluyó que una estructura neuroanatómica específica subyaciese a la inteligencia general, por lo que distintas áreas del cerebro pueden producir un rendimiento intelectual similar (Cabas-Hoyos et al., 2017).

Estas diferencias morfológicas y organizacionales han sido objeto de estudio a nivel genético. A la luz de estos hallazgos, algunos investigadores (García García, 2003; Nastoyashchaya y López, 2015) sostienen que estas diferencias son causantes de que el rendimiento cognitivo sea variable entre ambos sexos. Por ejemplo, en un estudio realizado por Lynn & Kanazawa (2011) con el objetivo de verificar si la pubertad marcaba el momento en el que se establecían las diferencias entre hombres y mujeres, se concluyó que los hombres tenían un CI superior al de las mujeres en esta etapa. Sin embargo, los estudios de Lynn & Kanazawa (2011) han sido criticados por su inconsistencia. Si bien es cierto que, en términos generales, se atribuyen diferencias como una mayor habilidad visoespacial a los hombres (mejor sentido de la orientación, mejor visión tridimensional...) y una mayor habilidad lingüística en las mujeres (mejor procesado fonológico, mayor articulación y fluidez de palabras...) (Baron-Cohen, 2005; Barral, 1997; Ruiz-Rodríguez, 2000), estas diferencias se basan en promedios estadísticos o términos probabilísticos, sin que se tenga en cuenta las diferencias individuales con independencia del sexo (Halpern, 2000; Liaño, 2000; Reverter, 2022). Por lo que conviene adoptar cierta cautela al considerar como confiables algunas de estas investigaciones.

Sucede pues que, las variaciones cognitivas en función del sexo siguen siendo un tema de interés en la comunidad científica y con frecuencia las investigaciones buscan establecer diferencias intelectuales entre niños y niñas. A veces, el enfoque de estos estudios perpetúa mitos y concepciones que sugieren que el sexo influye en la capacidad intelectual, lo que puede tener un impacto significativo en la sociedad, promoviendo la discriminación o generando comparaciones de inferioridad o superioridad (Reverter, 2022; Serrat y Celdrán, 2022). Por ello, en el ámbito escolar, la igualdad de oportunidades, con independencia del sexo, debe ser una prioridad debido a las persistentes disparidades entre niños y niñas, especialmente en el acceso a la educación. La UNESCO

(2023), defiende que todos los individuos, independientemente de su género y condición, deben tener igualdad de oportunidades y acceso a recursos educativos de calidad. (UNESCO, 2023).

Aún se observa un sesgo en la elección de áreas de estudios superiores debido a la influencia que la sociedad y los entornos educativos ejercen sobre las capacidades y competencias percibidas de niños y niñas. Un ejemplo de ello es que las mujeres suelen mostrar un menor interés por las disciplinas científicas. Esta tendencia se asocia a menudo con los estereotipos de género, ya que socialmente se crean expectativas distintas en hombres y mujeres en cuanto a sus logros profesionales, lo que influye en su comportamiento, decisiones y resultados académicos (Serrat y Celdrán, 2022).

La diversidad intelectual en los entornos educativos va más allá de la distinción por género. Las aulas albergan una amplia gama de aptitudes intelectuales entre los estudiantes. Las teorías de las inteligencias múltiples y de la inteligencia emocional pueden servir de referencia para abordar esta diversidad y desarrollar “estrategias de enseñanza de individualización y pluralización” (Serrat y Celdrán, 2022, p. 113). El objetivo principal de estas estrategias es que los educadores conozcan los perfiles intelectuales de sus alumnos y diseñen enfoques educativos que se ajusten a cada perfil, facilitando así un proceso de aprendizaje efectivo.

Las inteligencias múltiples proporcionan una comprensión más profunda de las características y los intereses de los estudiantes. Por otro lado, el desarrollo de la inteligencia emocional busca fomentar el crecimiento emocional e intelectual desde una edad temprana, capacitando a los estudiantes para desenvolverse de manera efectiva en su entorno social (Mayer y Salovey, 1993). Es por ello, que estas enseñanzas se han incorporado a los planes de estudio de los centros educativos, dadas las ventajas que conlleva su desarrollo en términos de comportamiento adaptativo y habilidades de comunicación (Guil et al., 2017), así como su correlación positiva con un rendimiento académico sólido (Valenzuela-Santoyo y Portillo-Puñelas, 2018).

De la diversidad de perfiles intelectuales que se pueden encontrar en el aula, es importante destacar la atención que se debe prestar a los estudiantes con discapacidad intelectual y a aquellos con altas capacidades intelectuales, ya que requieren estrategias educativas y adaptaciones específicas para maximizar su desarrollo intelectual. Las evaluaciones psicopedagógicas desempeñan un papel fundamental en la identificación de las necesidades educativas en el aula, lo que permite ofrecer intervenciones más inclusivas para estos alumnos (Tijada, 2016; Verdugo et al., 2018).

En resumen, la sociedad exige leyes cada vez más inclusivas que garanticen una educación de alta calidad capaz de fomentar el desarrollo integral de cada individuo, independientemente de sus características y condiciones personales. Esto se aplica no solo a los estudiantes, sino también a los

docentes, quienes reconocen la importancia de desarrollar sus competencias para abordar las diferencias que encuentran en el aula y proporcionar una atención más personalizada (Barrenetxea y Martínez, 2020; Cejudo et al., 2016; Jiménez et al., 2018).

6. Evaluación de la inteligencia

Desde la aparición de las teorías psicométricas de la inteligencia, la ciencia ha sentido un profundo interés por crear pruebas y tests válidos para medir y evaluar esta capacidad cognitiva. Debido a la falta de consenso en la definición del concepto de inteligencia, numerosos autores han desarrollado sus propios instrumentos de evaluación, alineados con las teorías y enfoques mencionados previamente. Algunos de estos tests de inteligencia se enfocan en el razonamiento mientras que otros se centran en la velocidad de procesamiento, las funciones ejecutivas, la creatividad, el pensamiento lógico o la resolución de problemas.

Según Sattler (2010), hay seis tipos de evaluación de la inteligencia:

- *Evaluación exploratoria*: una valoración breve destinada a identificar sujetos que pueden estar en riesgo de desarrollar ciertos problemas, trastornos o dificultades. Esta evaluación se lleva a cabo como paso inicial antes de una evaluación más exhaustiva. Sin embargo, los resultados no son concluyentes y deben ser contrastados con pruebas más específicas.
- *Evaluación focalizada*: se concentra en un área particular del funcionamiento, en este caso, la inteligencia, con el fin de recopilar información relevante y precisa. Sin embargo, esta evaluación puede resultar insuficiente si no se complementa con pruebas que obtengan información adicional de otras áreas.
- *Evaluación diagnóstica*: de acuerdo con Sattler (2010), es una "valoración detallada de las fortalezas y debilidades del niño en diversas áreas, como el funcionamiento cognitivo, académico, lingüístico, conductual, emocional y social" (p. 4). Esta evaluación puede llevar a un diagnóstico médico o psicológico que determine el tipo de trastorno y su grado de impacto.
- *Evaluación de orientación y rehabilitación*: permite analizar el funcionamiento cotidiano del individuo en sus actividades diarias y establecer un programa de mejora para su vida diaria.
- *Evaluación de valoración de progreso*: evalúa los cambios en el funcionamiento, desarrollo, habilidades o capacidades, analizando si las intervenciones o programas diseñados están teniendo un efecto positivo.

- *Evaluación para la solución de problemas*: abarca todos los pasos desde la identificación de un problema, su análisis, intervención y valoración de los resultados obtenidos.

En el ámbito de la evaluación de la inteligencia, existen numerosas pruebas estandarizadas en la actualidad que permiten analizar el funcionamiento cognitivo tanto en niños como en adultos. A continuación, se destacarán algunas de las pruebas más relevantes que han sido validadas y respaldadas por expertos a lo largo de la historia (Arrimada, 2021; Glover, 2019):

- *Test de inteligencia Stanford-Binet*. Surgió en 1910 como una versión mejorada de la prueba creada por Alfred Binet, diseñada para medir la edad mental del individuo. A través de varias revisiones, la versión actual (5ª edición) se enfoca en analizar el razonamiento verbal, abstracto o visual, cuantitativo y la memoria a corto plazo (Escobar, 2020). Esta prueba puede aplicarse en personas con edades comprendidas entre los 2 y 85 años.
- *Escala de inteligencia Weschsler*. Esta escala es una de las más utilizadas en el ámbito educativo y cuenta con varias versiones según la edad de los evaluados. Para niños de 2 años y 6 meses hasta 7 años y 7 meses, existe el WPPSI, que incluye pruebas como clave de fisuras, cancelación, búsqueda de animales, localización y reconocimiento. Para niños de 6 a 16 años y 11 meses, está el WISC, con pruebas que evalúan comprensión verbal, razonamiento fluido, memoria de trabajo, velocidad de procesamiento y comprensión visoespacial. Para adultos de 16 a 89 años, existe el WAIS, que mide el funcionamiento intelectual general mediante 10 pruebas principales y 5 opcionales (Amador, 2013; Arrimada, 2021).
- *Test de Matrices Progresivas de Raven*. Destinado a medir la función intelectual y habilidades cognitivas a través de pruebas que prescinden del lenguaje. Es particularmente útil para niños no verbales o sujetos que no conocen el idioma, ya que es transcultural y de fácil aplicación. Consiste en identificar elementos faltantes en una matriz o patrón, eligiendo entre opciones dadas (Huarachi, 2021).
- *Batería de Kaufman de Evaluación para niños (K-ABC)*. Esta batería evalúa la habilidad cognitiva en niños de 2 años y medio a 12 años y medio. Contiene dos escalas: una para procesamiento mental (secuencial y simultáneo) y otra para conocimientos académicos. También incorpora una escala no verbal para evaluar a niños con dificultades lingüísticas (Amador et al., 2006).
- *Escala para la evaluación del desarrollo psicológico de Brunet y Lézine*. Diseñada para evaluar el desarrollo de recién nacidos (de 2 a 30 meses), identificando posibles diferencias respecto

a la media en su funcionamiento global. Es muy utilizada en atención temprana debido a su simplicidad y facilidad de aplicación (Casla et al., 2022).

- *Escala McCarthy de aptitudes y psicomotricidad (MSCA)*. Analiza el desarrollo cognitivo y motriz en niños a través de 5 escalas (verbal, perceptivo-manipulativa, numérica, general, cognitivo, memoria y motricidad). Esta prueba es aplicable a niños de 3 a 8 años (Montañez y Beltrán de la Rosa, 2022).

Además de estas pruebas, existen otras menos conocidas o utilizadas, como el test de Woodcock-Johnson III de habilidades cognitivas (WJ III) (Woodcock et al., 2001; 2007), la Escala de inteligencia de Reynolds (Reynolds y Randy, 2009) o la Escala de Bayley de desarrollo infantil (BSID-II) (1993), entre otras.

A continuación, se recogen alguna de las pruebas más destacadas utilizadas para medir la inteligencia.

Tabla 2.

Pruebas de inteligencia.

Nombre de la prueba o test	Autor (Fecha)	Edades	Duración	Nº de ítems/ Bloques	Dimensiones	Características, descripción	Tipo de inteligencia
Test de inteligencia Satanford-Binet	Binet, A. (1910)	Versión actual (5ª edición): de 2 a 85 años	- 32 minutos en niños. - Hasta 95 minutos en adultos.	Se divide en 4 escalas (memoria a corto plazo, razonamiento numérico/cuantitativo, razonamiento abstracto/visual, razonamiento verbal). Con 15 subpruebas que miden estas escalas (no se aplican todas a todos los grupos de edades).	Se divide en dominios verbales y no verbales. Se evalúa la memoria a corto plazo, la inteligencia fluida, el razonamiento espacial-visual, el conocimiento cristalizado y el conocimiento cuantitativo	La Escala de Inteligencia Stanford-Binet ha evolucionado significativamente, y su versión actual, la Quinta Edición (SB5), es más precisa y equilibrada. Incluye pruebas verbales y no verbales, haciéndola más completa. Es más interactiva y visual, lo que amplía su utilidad para evaluar a personas de diferentes edades. Sin embargo, enfrenta críticas por la falta de comparabilidad entre diferentes grupos de edad y las dificultades que pueden tener los niños pequeños para completarla debido a problemas de	Capacidad cognitiva e inteligencia. Altas capacidades.
Test de la Figura Humana de Goodenough.	Goodenough, F. L. (1926)	4 a 10 años	10-15 minutos. Aunque variable dependiendo del sujeto	51 ítems	Cantidad de detalles representados, proporcionalidad, bidimensionalidad, intrasperecias, congruencia, plasticidad y coordinación visomotora.	Forma de aplicación del test: Se entrega a cada niño una hoja de papel y lápices de colores, pidiéndoles que dibujen a un hombre. Se les aclara que pueden tomarse el tiempo que necesiten, sin apresurarse. Además, en algunos casos, se les puede sugerir a los niños que intenten hacer un dibujo tan bueno como los de otros niños que han hecho la misma actividad. Si los niños tienen preguntas sobre el dibujo, se les puede dar libertad creativa. Pueden decidir si el hombre estará en un lugar específico, realizando alguna actividad o si desean dibujar más de una persona. Tras estas instrucciones, pueden comenzar a dibujar.	Inteligencia general y personalidad
1ª Revisión: Test de la Figura Humana de Goodenough-Harris (Harris, 1963)							
Test de Matrices Progresivas de Raven	Raven, J. C. (1938). Última versión Pearson (2019)	De 4 años hasta las 69 años y 11 meses	Tres formas: Test digital largo: 36 ítems (de 4 a 8 años)= 30 minutos 48 ítems (de 9 a 69 años)= 45 minutos Test digital breve: 24 ítems (de 4 a 69 años)= 20 minutos Test papel: 36 ítems (de 4 a 8 años)= 30 minutos 48 ítems (de 9 a 69 años)= 45 minutos	Las matrices de Raven fueron creadas para medir el "Factor G" de inteligencia, que se refiere a la habilidad para resolver problemas complejos usando el razonamiento intelectual sin depender del lenguaje ni verse afectado por el nivel educativo o cultural de la persona. Dominios relacionados con funciones ejecutivas.	El Raven's 2 es una herramienta desarrollada con el propósito de evaluar la capacidad cognitiva general sin ser afectada por las habilidades lingüísticas del evaluado. Esto se logra utilizando elementos visuales como formas geométricas que son fácilmente identificables. Además, al requerir solo una breve instrucción verbal y no exigir respuestas orales o escritas, esta evaluación reduce al mínimo la influencia que las habilidades lingüísticas y el trasfondo cultural del individuo puedan tener en los resultados.	Aptitud cognitiva general (inteligencia general: capacidad Altas capacidades	

Nombre de la prueba o test	Autor (Fecha)	Edades	Duración	Nº de ítems/ Bloques	Dimensiones	Características, descripción	Tipo de inteligencia
Escala para la evaluación del desarrollo psicológico de Brunet y Lézine	Brunet, O. y Lézine, I (1951)	En la versión de 1951 evaluaba de 1 a 30 meses En la versión de 1965 incluye de 3 a 5 años	El manual sugiere que la prueba generalmente dura entre 25 y 60 minutos, pero recomienda no exceder los 20 minutos para evitar fatigar al bebé.	Consta de 160 ítems que incluye 4 áreas	Evalúa: Campo perceptivo-manipulativa: Evalúa el control motriz y psicomotriz, y la capacidad de manipulación de objetos. Campo cognitivo: Analiza la percepción sensorial, motricidad fina, estrategias de planificación y habilidades de pensamiento complejas. Campo social: Evalúa la capacidad para interactuar, expresar emociones y entender a los demás. Campo lingüístico: Mide los prerrequisitos y primeros actos comunicativos del bebé, como vocalización, balbuceos y primeras	La Escala de Desarrollo Brunet-Lezine se divide en cuatro áreas principales: perceptivo-manipulativa, cognitiva, del lenguaje y social. Cada área se identifica con una letra mayúscula (P, C, L y S respectivamente) seguida del número del ítem correspondiente.	Inteligencia general
Escala McCarthy de aptitudes y psicomotricidad (MSCA)	McCarthy, D.(1977)	2 años y medio a 8 años y medio	Menores de 5 años= 45 minutos De 5 a 8 años = 1 hora	18 tests	6 escalas: Verbal, Perceptivo-manipulativa, Numérica, General Cognitiva, Memoria y Motricidad.	La escala verbal evalúa la capacidad del niño para comunicarse, recordar información, razonar y pensar creativamente. La escala perceptivo-manipulativa analiza habilidades como imitar, clasificar y organizar visualmente mediante tareas espaciales y de percepción visual. La escala numérica mide la habilidad para trabajar con números y comprender conceptos cuantitativos. La escala de memoria evalúa la capacidad de recordar información a través de estímulos verbales y no verbales. La escala de motricidad mide la coordinación y habilidades motoras finas. Las tres primeras escalas se combinan para formar la escala general cognitiva, que ofrece una evaluación integral de los procesos mentales del niño.	Desarrollo cognitivo y psicomotor
Batería de Aptitudes Diferenciales y Generales renovado E-3 (BADYG-E3).	Yuste, C. (1980)	5º y 6º de Primaria 1º de ESO	1h 45 minutos	9 pruebas (6 básicas y 3 complementarias) con 32 ítems cada prueba	Razonamiento lógico, verbal, numérico, memoria, vis-espacial, inteligencia general	Este test mide la inteligencia general en estudiantes de 5º y 6º de primaria y 1º de secundaria, utilizando seis pruebas que evalúan factores numéricos, verbales y visoespaciales. También incluye un factor de razonamiento que combina estos tres. Además, hay pruebas complementarias para evaluar memoria y atención. La eficacia, rapidez y omisiones se consideran en la evaluación. Al final, se ofrece un cuestionario para obtener información adicional del participante	Inteligencia general y aptitudes Básicas

Nombre de la prueba o test	Autor (Fecha)	Edades	Duración	Nº de ítems/ Bloques	Dimensiones	Características, descripción	Tipo de inteligencia
Batería de Kaufman de Evaluación para niños (K-ABC)	Kaufman, A. S. y Kaufman, N. L. (1983)	2 años y medio a 12 años y medio	El tiempo es variable según la prueba, pero la única que tiene un tiempo determinado es la de triángulos	2 escalas (procesamiento mental y conocimientos académicos) + otra escala no verbal	1. procesamiento mental, abarcando las escalas de procesamiento secuencial y simultáneo 2. evaluación de conocimientos académicos para determinar el nivel de aprendizaje escolar	La batería K-ABC mide tanto el procesamiento mental como los conocimientos adquiridos. Su escala de procesamiento mental combina subescalas de procesamiento secuencial y simultáneo para evaluar la inteligencia. La subescala secuencial mide la capacidad de resolver problemas en secuencia, mientras que la subescala simultánea evalúa la habilidad para integrar información y resolver problemas de manera conjunta. La sección de CONOCIMIENTOS en la batería K-ABC evalúa habilidades adquiridas tanto en entornos escolares como informales. Incluye pruebas como Vocabulario Expresivo, que mide la capacidad para nombrar objetos, caras y lugares en fotografías. La prueba de Aritmética evalúa habilidades numéricas y comprensión matemática, mientras que Adivinanzas mide la capacidad para deducir conceptos verbales. La tarea de Lectura de Letras y Palabras evalúa la decodificación y comprensión lectora mediante instrucciones escritas. *La escala especial no verbal incorpora diversos subtests de procesamiento secuencial y simultáneo. Esta escala está dirigida a evaluar a personas con dificultades auditivas y puede ser administrada utilizando gestos, con instrucciones verbales mínimas, y las respuestas también pueden ser dadas mediante gestos.	Inteligencia general
Test de Aptitudes Diferenciales (DAT-5)	Bennett, G.K., Seashore, H. G. y Wesman, A.G. (2000)	Nivel 1: 1° a 4° de ESO y C. F. de Grado Medio Nivel 2: 1° y 2° Bachillerato, C. F. de Grado Superior Aplicable en adultos	143 minutos para el total de los tests	7 pruebas, una para cada aptitud evaluada	Evaluación del Razonamiento verbal, Razonamiento numérico, Razonamiento abstracto, Razonamiento mecánico, Relaciones espaciales, Ortografía y Rapidez y exactitud perceptiva.	Mide la capacidad de los alumnos para aprender o actuar de una manera eficaz en un determinado número de áreas. Esta prueba se apoya en que la inteligencia está integrada por distintas aptitudes, por tanto, para medirla se deben evaluar la capacidad de la persona en estas áreas.	Inteligencia general

Nombre de la prueba o test	Autor (Fecha)	Edades	Duración	Nº de ítems/ Bloques	Dimensiones	Características, descripción	Tipo de inteligencia
RIAS. Escalas de Inteligencia de Reynolds	Reynolds, R., Kamphaus, R. (2003)	3 a 94 años	40 minutos	6 subtests	Inteligencia general Memoria general Inteligencia Verbal Inteligencia no verbal	Este test genera un índice de Inteligencia verbal mediante los resultados de dos pruebas (de adivinanzas y analogías verbales) y un índice de inteligencia no verbal (a través de los resultados de otras dos (categorías y figuras incompletas. La suma da como resultado el índice de inteligencia general	Inteligencia general
Batería KABC-II	Kaufman, A. S. y Kaufman, N. L. (2004)	De 3 a 18 años	Entre 35 y 70 minutos	18 subpruebas	Evaluación de la inteligencia general a través de la medición de la inteligencia verbal y no verbal.	El test tiene la capacidad de evaluar estudiantes que provienen de diferentes contextos culturales y lingüísticos desde una perspectiva de atención a la diversidad.	Inteligencia general
Evaluación Factorial de Aptitudes Intelectuales (EFAI, 2005)	Santamaría, P., Arribas, D., Pereña, J. y Seisdedos, N. (2005)	7 años en adelante EFAI 1 (7 a 10 años) EFAI 2 (10 a 12 años) EFAI 3 (12 a 15 años y adultos) EFAI 4 (16 años en adelante)	90 minutos (55 si la memoria no se evalúa)	4 baterías (desde EFAI-1 hasta EFAI-4) compuestas por 5 tests. 378 ítems en total para los 4 niveles. En la hoja informativa vienen descritos 17 ítems en todos los niveles del test.	Aptitud espacial, aptitud numérica, razonamiento abstracto, razonamiento verbal y memoria.	Es una herramienta para evaluar habilidades cognitivas como la resolución de problemas, flexibilidad intelectual, procesos lógicos y memoria. Consta de 5 subtests que miden Aptitudes Espaciales, Numéricas, Verbales, de Razonamiento y Memoria, cada uno con 4 niveles de dificultad. El test proporciona puntuaciones para inteligencia verbal, no verbal y general, y evalúa rapidez y eficacia. Al finalizar, una hoja de información detecta problemas durante la ejecución, factores negativos, expectativas de resultados y discrepancia entre expectativas y rendimiento. Es aplicable en diversas áreas para evaluar aptitudes intelectuales, con ítems de respuestas dicotómicas, elección múltiple y tipo <i>Libre</i> .	Inteligencia general, no verbal y verbal. Aptitudes Estilos de respuesta (rapidez, eficacia)
BIT. Batería TEA Inicial	García, J. E., Arribas, D. y Uriel, E. J. (2006)	6 y 7 años (1º y 2º de Primaria)	60 minutos	6 pruebas	El razonamiento abstracto, el vocabulario, la memoria visual, la capacidad de atención, las dificultades de la lectura y la comprensión de conceptos generales.	La BIT es una prueba diseñada para realizar un diagnóstico psicopedagógico en alumnos en etapas iniciales de la escolaridad obligatoria. Consiste en seis pruebas que evalúan aptitud verbal, razonamiento abstracto, memoria, atención, dificultades con la lectura y comprensión de conceptos generales, todas cruciales para el aprendizaje y la asimilación de conceptos básicos en estas edades.	Aptitudes intelectuales
Escala de aptitudes intelectuales- Segunda edición (BAS-II, 2006)	Elliott, C. D; Smith, P. y McCulloch, K. (2006)	Niños y adolescentes (2-17 años)	25 y 45 minutos los tests principales 30 y 70 minutos la aplicación completa	Dependiendo del tipo de test y del rango de edad, variará el número de ítems.	Mide las siguientes variables: inteligencia general y razonamiento (IG), inteligencia verbal (IV), Razonamiento Perceptivo (RP), Razonamiento No Verbal (RNV) e índice Espacial (IE)	Evalúa la capacidad cognitiva en función del rango de edad. El BAS-II se centra específicamente en: Evaluar con precisión a niños con dificultades o a niños con altas capacidades o superdotados. Realizar evaluaciones no verbales, que incluyen discapacidad auditiva o verbal, niños que no hablan castellano y hablantes de otros idiomas.	Aptitudes intelectuales Creatividad verbal

Nombre de la prueba o test	Autor (Fecha)	Edades	Duración	Nº de ítems/ Bloques	Dimensiones	Características, descripción	Tipo de inteligencia
FACTOR g-R. Test de Inteligencia No Verbal - Revisado	Cattell, R.B., Cattell, A. K. S. y Weiss, R. H., con la colaboración de Bernhard Weiss (2006/ versión	Entre 8 y 18 años	40 minutos	56 ítems (series=15; Clasificación=15; Matrices=15; Condiciones= 11)	Inteligencia (Factor g)	El Factor g-R es una prueba que evalúa el factor general de inteligencia mediante tareas no verbales, enfocándose en relaciones entre formas y figuras abstractas para minimizar la influencia cultural. Consta de 56 ítems divididos en cuatro tests (Series, Clasificación, Matrices y Condiciones), cada uno con un tiempo específico, y es necesario completar todos para una evaluación adecuada.	Factor G, Inteligencia general
Escala de inteligencia Wechsler para niños (WISC-IV)	Wechsler, D. (2003)	Niños de 6 a 16 años y 11 meses		Formada por 15 pruebas de las cuales 10 principales y 5 opcionales	Se obtiene: un CI total y 4 índices: Velocidad de procesamiento, Memoria de trabajo, comprensión verbal y razonamiento perceptivo	Facilita la comparación del desempeño en diferentes áreas, identificando fortalezas y debilidades, y permitiendo un análisis del procesamiento cognitivo. Los resultados ayudan a detectar dificultades de aprendizaje, evaluar funciones ejecutivas, identificar lesiones cerebrales, altas capacidades intelectuales y discapacidades intelectuales, así como otras condiciones médicas y neurológicas. La versión adaptada para España se lanzó en 2005.	Inteligencia. Utilizada también para medir altas capacidades.
Escala de inteligencia Wechsler para adultos (WAIS-IV)	Wechsler, D. (2012)	De 16 a 90 años	Entre 60 y 90 minutos	15 pruebas. Número de ítems: - Cubos: 14 ítems - Semejanzas: 18 ítems - Dígitos: 8 ítems por cada una de las tres tareas (orden - Matrices: 26 ítems - Vocabulario: 30 ítems - Aritmética: 22 ítems - Búsqueda de símbolos: 60 ítems - Puzles visuales: 26 ítems - Información: 26 ítems - Clave de números: 135 ítems - Letras y números: 10 ítems - Balanzas: 27 ítems - Comprensión: 18 ítems - Cancelación: 2 ítems - Figuras incompletas: 24 ítems	La WAIS-IV proporciona puntajes que representan el rendimiento intelectual en cuatro dominios cognitivos distintos (comprensión verbal, razonamiento perceptivo, memoria de trabajo y velocidad de procesamiento), además de un puntaje de CI total. Cada dominio cognitivo se evalúa mediante pruebas diferentes.	El test es efectivo para identificar tanto altas capacidades intelectuales como discapacidades intelectuales leves o moderadas, así como para evaluar a aquellos con capacidad intelectual límite. Además, se proporcionan resultados específicos para grupos especiales que han sido sometidos a la evaluación, destacando tanto sus puntos fuertes como sus debilidades. Estos grupos incluyen personas con dificultades de aprendizaje, individuos con trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH), personas con lesiones cerebrales traumáticas, autismo, síndrome de Asperger, depresión mayor, deterioro cognitivo leve y sujetos con probable demencia tipo Alzheimer leve.	Inteligencia. Utilizada también para medir altas capacidades.

Nombre de la prueba o test	Autor (Fecha)	Edades	Duración	Nº de ítems/ Bloques	Dimensiones	Características, descripción	Tipo de inteligencia
Escala de inteligencia Wechsler para Preescolar y Primaria (WPPSI-IV)	Wechsler, D. (2012)	Niños de 2 años y 6 meses hasta 7 años y siete meses	Entre 60 y 90 minutos	15 pruebas: información, semejanzas, vocabulario, comprensión, cubos, rompecabezas, matrices, conceptos, reconocimiento, localización, búsqueda de animales, cancelación, clave de figuras, dibujos y nombres.	ÍNDICES PRIMARIOS: Índice de Comprensión verbal (ICV) Índice Visoespacial (IVE) Índice de Razonamiento fluido (IRF) Índice de Memoria de trabajo (IMT) Índice de Velocidad de procesamiento (IVP) ÍNDICES SECUNDARIOS: Índice de Adquisición de vocabulario (IAV) Índice NO verbal (INV) Índice de Capacidad general (ICG) Índice de Competencia cognitiva (ICC)	Esta nueva versión se enfoca en hacer el test más fácil de usar y en incluir características que se ajusten mejor al desarrollo de los niños. Esto implica la introducción de nuevas pruebas de velocidad de procesamiento, la inclusión de subpruebas de memoria de trabajo y una estructura de índices más completa. Todos estos cambios tienen como objetivo beneficiar tanto al niño que está siendo evaluado como al evaluador.	Inteligencia Altas capacidades
Escala de inteligencia Wechsler para niños (WISC-V)	Wechsler, D. (2014)	Niños de 6 a 16 años y 11 meses	Las 10 pruebas principales se realizan en un tiempo de 65 minutos. Las 7 pruebas para calcular el CI se realizan en 48 minutos	Consta de 15 pruebas que se agrupan en tres niveles. 10 pruebas principales. 7 pruebas que sirven para calcular el CI total	La puntuación total de CI, los índices primarios (Comprensión verbal, Visoespacial, Razonamiento fluido, Memoria de trabajo y Velocidad de Procesamiento) y los índices secundarios (Razonamiento cuantitativo, Memoria de trabajo auditiva, No verbal, Capacidad general y Competencia cognitiva). Una actualización de la WISC-V implica la eliminación del Índice de Razonamiento Perceptivo (IRP), que ha sido reemplazado por el Índice Visoespacial (IVE) y el Índice de Razonamiento Fluido (IRF).	Este test es el más adecuado para grupos de personas cuyo nivel de habilidades cognitivas o funcionamiento neuropsicológico necesite ser evaluado. Esto incluye diagnósticos de altas capacidades, discapacidad intelectual leve o moderada, trastornos del aprendizaje y disfunciones neuropsicológicas. También puede ser útil para poblaciones con dificultades de atención, como el TDAH, e incluso para el diagnóstico en minorías étnicas. Los índices de razonamiento perceptivo y de velocidad de procesamiento son particularmente útiles para estas evaluaciones. Para niños con necesidades educativas especiales, se pueden realizar modificaciones en el procedimiento estándar.	Inteligencia. Utilizada también para medir altas capacidades.
Test de Woodcock-Johnson de aptitudes cognitivas 4ª edición (WJ-IV COG)	Woodcock, R. W., Schrank, F. A., McGrew, K.S. y Mather, N. (2014)	De 2 a 90 años	35 minutos para los primeros 7 tests en la batería standard. 5 minutos para cada test adicional	18 tests. 10 forman parte de la batería standard. 8 tests están disponibles para la batería extendida	Comprensión- conocimiento (Gc) Razonamiento Fluido (Gf) Memoria de Trabajo a Corto Plazo) Velocidad de Procesamiento Cognitivo Procesamiento Auditivo (Ga) Recuperación a Largo Plazo (Glr) Procesamiento Visual (Gv) Razonamiento Cuantitativo (RQ) Facilidad Numérica (N) Velocidad Perceptiva (P) Eficiencia Cognitiva	Es una de las pruebas de inteligencia más usada en la evaluación de las altas capacidades. Es una batería de diez subtest que miden: la capacidad general, capacidad intelectual, inteligencia cristalizada y tres aptitudes correlacionadas: comprensión- conocimiento, razonamiento fluido y memoria a corto plazo. Una característica nueva en comparación con su predecesor es la incorporación de un puntaje compuesto GfGc, que permite la comparación con otras habilidades cognitivas, lenguaje oral y logros, lo que puede informar la instrucción individualizada.	Aptitudes cognitivas. Utilizada también para evaluar altas capacidades.

CAPÍTULO II. LAS ALTAS CAPACIDADES INTELECTUALES Y SUPERDOTACIÓN

1. Evolución de la definición del concepto de altas capacidades intelectuales

Las referencias a individuos dotados de una gran inteligencia se remontan a la época clásica. Tanto en la antigua China de Confucio (551-479 a.C.) como en la Grecia clásica de Platón (427-347 a.C.), se han encontrado textos con base pedagógica que hacen referencia a niños con capacidades cognitivas excepcionales y que abordan cómo orientar su educación (Pfeiffer, 2017). Sin embargo, el hito histórico que marcó el inicio de un análisis y exploración más empíricos de las altas capacidades fue la creación de la prueba para medir la inteligencia diseñada por Alfred Binet en 1905. Este acontecimiento fue un punto de inflexión que permitió tomar conciencia de la diversidad de rangos de inteligencia, estableciendo así el concepto de inteligencia inferior, inteligencia media e inteligencia superior (Binet, 1910). Este último término hace referencia a aquel segmento de la población que supera la media en términos de aptitudes intelectuales y presenta una destreza cognitiva superior a la mayoría de la población en general (Villamizar y Donoso, 2013).

A partir de este momento, surgieron muchas investigaciones sobre la inteligencia superior. En este contexto, la vasta labor investigadora realizada por Lewis Terman en 1925 en la Universidad de Stanford fue fundamental para crear un perfil de niños con altas capacidades. Los niños que obtuvieron una puntuación de CI de 135 o superior en la prueba psicométrica de inteligencia Stanford-Binet (como se citó en Terman, 1916) fueron considerados superdotados y clasificados en función de las puntuaciones obtenidas, dividiéndolos en las siguientes categorías: profundamente dotados ($CI > 180$), excepcionalmente dotados ($CI > 150$) y moderadamente dotados ($CI > 135$) (Serrat y Celdrán, 2022). Terman (1925) llevó a cabo investigaciones longitudinales que le permitieron realizar un seguimiento del desarrollo de estos niños, obteniendo así pruebas de la manifestación de la inteligencia superior en la infancia y la vida adulta en comparación con aquellos individuos con un rendimiento intelectual normal (Ardanaz, 2010; Tijada, 2016; Pfeiffer, 2017). Estas investigaciones permitieron la definición y el refinamiento de un perfil que describía y clasificaba a las personas superdotadas a partir de características comunes, llegando incluso a señalar diferencias en los aspectos psicológicos, sociales y físicos de aquellos individuos excepcionalmente dotados en comparación con la población general (Bermejo et al., 2015).

Sin embargo, estas teorías fueron criticadas por autores como Thurstone, cuyos argumentos explicaban que la inteligencia es un constructo multidimensional, distanciándose de manera significativa de la concepción psicométrica de Terman, quien consideraba la inteligencia como un

factor general y unidimensional (Serrat y Celdrán, 2022). Este enfoque motivó un cambio en la concepción predominante de las altas capacidades, anteriormente basadas en una inteligencia estática, establecida y medida en término de Cociente Intelectual (CI). En su lugar, comenzaron a surgir teorías más actuales que se centraron en el desarrollo del talento. Estas teorías, aunque no descartaban la importancia de la base biológica de la inteligencia, pusieron mayor énfasis en el papel del entorno y las influencias formativas que experimenta el individuo y que determina el desarrollo de su inteligencia (Dai, 2010; Montoya-Rodas y Gallardo-Cerón, 2020). Así mismo, las Escalas Weshler contribuyeron a clasificar la inteligencia desde una renovada conceptualización del CI, cuya puntuación era el resultado de medir el rendimiento de un sujeto y compararlo con el rendimiento promedio de un grupo de referencia (Sánchez, 2013).

A pesar de la abundancia de estudios realizados, todavía no existe un consenso universal en torno a la definición precisa del concepto de alta capacidad (Feenstra, 2004). Actualmente, se emplean varias etiquetas para describir a las personas con altas capacidades, como superdotación, prodigio, genio, talentoso y eminencia. En el pasado, estos términos se utilizaron indistintamente sin contemplar los matices y entrecruzándose sin una clara distinción, para referirse a alumnos con una alta inteligencia. Aunque todos estos términos se encuentran relacionados dentro del ámbito de las altas capacidades, no son sinónimos. A lo largo de los años y gracias a numerosas investigaciones destinadas a obtener una definición precisa, hemos llegado a distinguir diferentes conceptos con matices distintos (Albes et al., 2013). A continuación, se presenta un listado de términos asociados a la alta capacidad cada uno de los cuales tiene matices específicos que es importante considerar al abordar este concepto:

- *Alta capacidad.* Este término se refiere a la combinación de diversos recursos intelectuales que resulta en un rendimiento superior en una amplia gama de capacidades. Sastre y Domènech (1999) ofrecen la siguiente definición: "existencia de un perfil formado por la combinación de la totalidad de aptitudes cognitivas convergentes (lógica, memoria, razonamiento numérico, razonamiento lingüístico, espacial, etc.) y divergentes (creatividad) con una puntuación igual o superior, en todas ellas, al percentil 75" (p. 23). Sastre-Riba (2011) propone una definición que establece un paralelismo entre las capacidades cognitivas y el funcionamiento de un ordenador:

La alta capacidad se caracteriza por disponer de un potente hardware general o alta disponibilidad de recursos intelectuales en todos los ámbitos de funcionamiento cognitivo, una rica base de informaciones interrelacionadas y un excelente software

o disposición de programas para la gestión de los anteriores. (Sastre-Riba, 2011, p. 12).

Esta metáfora resalta la idea de que las personas con altas capacidades procesan la información de manera más eficiente y efectiva en diversas áreas cognitivas.

Para comprender mejor este fenómeno, se deben desglosar los términos relacionados con las capacidades intelectuales de nivel superior, ya que son fundamentales para identificar y entender el amplio espectro de conceptos asociados a esta condición.

- *Talento*. Las personas talentosas destacan por su alto rendimiento en áreas específicas de su inteligencia, lo que implica diferencias cuantitativas en su desempeño. Este término engloba diversos tipos de talentos, como el talento académico, el talento matemático, el talento musical, el talento motor, el talento artístico, entre otros. Un talento se caracteriza por representar una habilidad única y coherente, en lugar de ser una colección de habilidades. Gómez y Mir (2011) distinguen los talentos en dos categorías principales: talentos complejos y talentos simples. Los talentos complejos están relacionados con habilidades académicas y artísticas, mientras que los talentos simples abarcan capacidades excepcionales en áreas como deportes, creatividad, lógica, matemáticas, habilidades verbales y habilidades sociales. Para Serrat y Celdrán (2022) Es importan destacar que el hecho de que una persona posea una inteligencia sobresaliente en un área específica no implica que necesariamente que también la tenga en otras áreas (Feenstra, 2004). Esto supone reconocer la diversidad y la especialización de las capacidades dentro del grupo de las altas capacidades. Según Feenstra (2004), no todas las personas talentosas deben ser consideradas superdotadas, aunque es común que las personas superdotadas también sean talentosas en una o varias áreas.
- *Precocidad*. El término "precocidad" se refiere a un "fenómeno evolutivo mediante el cual se produce una activación de recursos intelectuales en períodos tempranos y temporales. Su origen puede estar genéticamente determinado (maduración acelerada) o ambiental (estimulación precoz)" (Peña, 2001, p. 67). Es necesario poner un cuidado especial en el diagnóstico de las altas capacidades porque en ocasiones se confunde la precocidad intelectual con las altas capacidades intelectuales y muchos de los niños diagnosticados con altas capacidades a los 5 o 6 años pueden dejar de serlo a los 10 o 11 años (Álvarez, 2020). Según Feenstra (2004) solo un 2% de los niños precoces son superdotados.
- *Prodigio*. El término prodigio se utiliza para referirse a niños que son capaces de realizar actividades inusuales para su edad en campos específicos, alcanzando niveles de rendimiento

comparables a los de los adultos (Benito, 1994). Estos niños adquieren ciertas habilidades de manera prematura y su destreza suele generar admiración entre los adultos. Aunque los niños prodigio sobresalen en un área específica, no por ello se les considera superdotados (Feenstra, 2004).

- *Genio*. El término "genio" se aplica a individuos altamente capaces intelectualmente en ámbitos profesionales y/o sociales, que, a través de su obra, impactan en la sociedad de manera significativa y, a menudo, desafían las normas establecidas (Domínguez, 2002). Por lo general, las personas consideradas genios son superdotadas y suelen poseer un CI elevado, en torno a 170-180. Sin embargo, no todas las personas superdotadas alcanzan el nivel de genialidad, ya que solo un pequeño porcentaje de ellas puede ser considerado como genios (Feenstra, 2004).
- *Eminencia*. Las personas eminentes se caracterizan por crear obras excepcionales sin que el factor intelectual sea necesariamente el determinante. Estas obras pueden surgir debido a la suerte, la perseverancia, las oportunidades favorables, el azar, entre otros (López y Moya, 2011). Según Monterde (1998), el nivel intelectual no es un factor determinante para la producción de estas obras geniales.
- *Muy inteligente*. El término "muy inteligente" se utiliza para describir a personas que tienen una gran predisposición y capacidad para el aprendizaje. Aunque comparten algunas similitudes con las personas superdotadas y pueden destacar en ciertas áreas de manera significativa, no alcanzan el umbral típico de un cociente intelectual (CI) de 130 o superior, que suele utilizarse como criterio para definir la superdotación (Feenstra, 2004).
- *Superdotado*. El término "superdotado" ha sido objeto de debate en el ámbito de las altas capacidades. En una publicación sobre altas capacidades editada por el MEC, Pérez et al. (1998), apuntaron que este término carece de una precisión científica sólida y, con frecuencia, se utiliza de manera intercambiable con el concepto de "sobredotación". La descomposición etimológica del término indica que el prefijo "super" hace referencia a aquellos individuos que poseen habilidades intelectuales por encima de la media, lo que sugiere que su uso es más adecuado que el término "sobre". Este enfoque parece más congruente y relaciona mejor con el origen del término en inglés "gifted", que se traduce como "dotado" o "capacitado".

No obstante, en la práctica, estos términos a menudo se usan de manera intercambiable y pueden variar según las preferencias de los profesionales en el campo de las altas capacidades. La mayoría de los expertos los usan para describir a personas que destacan intelectualmente en múltiples

áreas del conocimiento humano y que poseen un cociente intelectual (CI) superior a 130, además de poseer un alto nivel de creatividad (Feenstra, 2004; Gómez y Mir, 2011; Pfeiffer, 2013). Por otro lado, Sánchez (2013), emplea el término “sobredotación intelectual” para referirse a individuos con un “nivel elevado de recursos en capacidades cognitivas y aptitudes intelectuales” (p.73). Estas aptitudes deben puntuar alto en pruebas de evaluación que aborden el razonamiento lógico, la percepción, la memoria, el razonamiento verbal, el razonamiento matemático y la destreza espacial, además de destacar a nivel creativo.

Actualmente, el término "altas capacidades" designa a un grupo diverso y heterogéneo que incluye a personas superdotadas, precoces y talentosas (Gómez y Mir, 2011; Martínez, 2012). Sin embargo, es importante destacar que no existe una definición absolutamente correcta o única para el concepto de "altas capacidades" (Pfeiffer, 2017). En este sentido, Pfeiffer (2017) propone una definición basada en su modelo tripartito de altas capacidades. Según este modelo, en el ámbito escolar, el término "altas capacidades" se refiere a estudiantes que muestran una mayor probabilidad de lograr un rendimiento extraordinario o destacado en uno o más dominios culturalmente valiosos para una sociedad específica en diferentes ámbitos (académico, artístico, deportivo, científico, etc.), en comparación con otros niños de la misma edad y que han tenido las mismas oportunidades. En línea con el enfoque de Pfeiffer, es fundamental reconocer y atender las necesidades académicas de los estudiantes con altas capacidades, especialmente cuando se encuentran en un entorno que les brinda oportunidades favorables para desarrollar su potencial. Esto implica proporcionarles un currículo y un entorno educativo que desafíen y estimulen sus habilidades excepcionales, permitiéndoles alcanzar logros extraordinarios en áreas de su interés y capacidad.

Sastre-Riba (2020) presenta una concepción de las altas capacidades como un constructo multidimensional y diverso, influido por factores genéticos y susceptibles de ser moldeados por el entorno. Esta definición implica el reconocimiento del potencial neurobiológico de las personas con altas capacidades y cómo su desarrollo puede verse influenciado por el contexto y su trayectoria individual. Esta perspectiva resalta que las diferencias dentro de este grupo no son uniformes, sino que son el resultado de la compleja interacción entre su biología, psicología y el entorno en el que se desenvuelven, por lo que pone énfasis en la singularidad de cada individuo.

2. Teorías y modelos de altas capacidades intelectuales

Existen diversas teorías que buscan explicar las altas capacidades intelectuales, dando lugar a concepciones diferentes según el enfoque teórico que se adopte. Estas diferencias afectan sobre todo a los procedimientos para identificar y evaluar las altas capacidades.

En general, se distinguen dos líneas principales en estas teorías (Arocas y Vera, 2012):

- A. Teoría Monofactorial: Esta teoría se centran en la inteligencia como el único factor determinante de la alta capacidad. En este enfoque, el cociente intelectual (CI) y otros indicadores de rendimiento intelectual son los principales criterios utilizados para identificar a individuos con altas capacidades. Por lo tanto, se centran en el rendimiento intelectual puro. Forman parte de esta categoría, los modelos psicométricos.
- B. Teorías Multifactoriales: Estas teorías consideran una variedad de factores esenciales, además de la inteligencia, para identificar el alto rendimiento. Incluyen dimensiones como la creatividad, la motivación, las habilidades específicas en diversas áreas, y factores emocionales y sociales. Este enfoque es más amplio y diverso, permitiendo una evaluación más completa de las capacidades de un individuo. La perspectiva que adoptan estas teorías permite reconocer que la alta capacidad puede manifestarse de diferentes maneras y en distintos contextos. Esta categoría abarca todos los modelos descritos en esta sección, excepto los modelos psicométricos.

Seguidamente, se presenta una clasificación de los modelos más reconocidos e importantes hasta la fecha, los cuales pueden ser agrupados dentro de las líneas previamente mencionadas. Entre estos, se destacan los siguientes:

2.1. Modelos psicométricos

Estos modelos están estrechamente relacionados con las teorías factoriales de la inteligencia, las cuales basan su propuesta teórica en la premisa de que las personas con altas capacidades demuestran un rendimiento superior al promedio en las pruebas psicométricas de inteligencia, lo que implica poseer un cociente intelectual (CI) elevado. Estas teorías marcan el comienzo en la exploración y evaluación de la alta inteligencia desde una perspectiva monolítica, centrada en las aptitudes intelectuales y en la medición del CI como criterio fundamental para diagnosticar la superdotación (Martínez-Otero et al., 2018). Uno de los autores más representativos es Terman, quien en 1925 desarrolló una larga investigación con el fin de medir la inteligencia en la población. A partir de este estudio, se acuña por primera vez el término *gifted learners* (Pfeiffer, 2017; Serrat y Celdrán, 2022). Junto a Terman, destacan las aportaciones de Hollingworth (1929), quien también se basaba en la inteligencia como factor clave para definir la superdotación (Pfeiffer, 2017; Tournon, 2004).

2.2. Modelos cognitivos

El interés principal que subyace en las teorías recogidas en estos modelos es el estudio de los procesos cognitivos, es decir, la forma en que se adquiere, registra, conserva y recupera la información (Martínez-Otero et al., 2018). En este enfoque, destacan las aportaciones de Gardner y Sternberg (Quílez y Lozano, 2020):

2.2.1. Modelo de las Inteligencias Múltiples de Gardner (1983)

Los estudios de Howard Gardner sobre el desarrollo cognitivo y las lesiones cerebrales le llevaron a postular su Teoría de las Inteligencias Múltiples como alternativa a los enfoques que describían la inteligencia de manera genérica y unitaria. En ella sostiene que las personas poseen varios tipos de inteligencia, todos ellos igualmente válidos y cruciales para el desarrollo personal. Gardner identifica ocho capacidades cognitivas humanas distintas: inteligencia lingüística, inteligencia musical, inteligencia lógico-matemática, inteligencia corporal-cinestésica, inteligencia espacial, inteligencia intrapersonal, inteligencia interpersonal e inteligencia naturalista. La combinación única de estas inteligencias en cada individuo da lugar a una amplia variedad de manifestaciones de inteligencia. Este modelo es relevante en el contexto de las altas capacidades intelectuales, ya que reconoce la diversidad de la inteligencia y no la limita a una única capacidad (Maldonado, 2022; Quílez y Lozano, 2020).

Además, estas inteligencias, descritas como *potenciales cognitivos del individuo* (Pérez, 2018, p. 360), surgen como resultado de la interacción entre una serie de factores biológicos y socioculturales, y se expresan de distinta manera según los contextos, lo que destaca la capacidad de adaptación de las inteligencias a los entornos (Quílez y Lozano, 2020).

2.2.2. Teoría pentagonal implícita de la superdotación (Sternberg y Zhang, 1995)

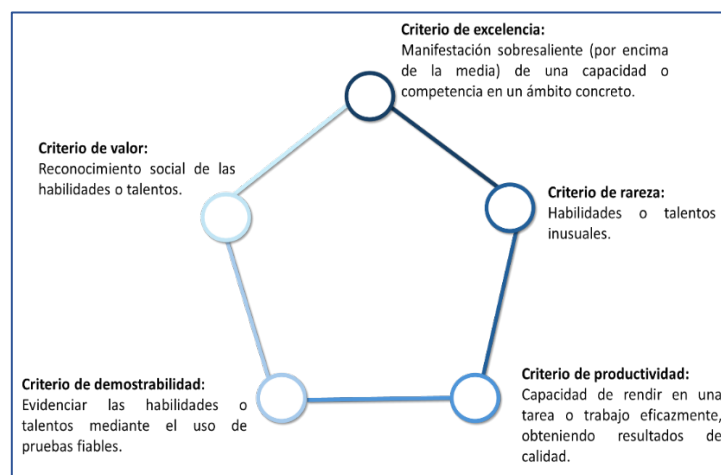
En 1985, Robert J. Sternberg propuso la Teoría Triárquica de la Inteligencia, la cual explica que la inteligencia está dividida en tres componentes cognitivos interconectados que operan en el procesamiento mental: componente analítico, creativo y práctico. Estos componentes se consideran inherentes al individuo, pero interactúan con la experiencia personal y el entorno, lo que posibilita el desarrollo de las habilidades y las competencias del sujeto.

Esta teoría evolucionó hasta convertirse en la Teoría Pentagonal Implícita de la Superdotación, desarrollada junto a Zhang en 1995. En esta teoría, Sternberg identifica cinco criterios que una persona debe cumplir para ser considerada superdotada (García del Canto, 2014; Uribe-Ríos, 2020):

- Criterio de excelencia: La persona debe sobresalir en al menos una actividad o campo de manera significativa comparada con sus iguales.
- Criterio de rareza: Las habilidades o talentos demostrados deben ser inusuales y poco comunes en la población general.
- Criterio de productividad: Se refiere a la capacidad superior que manifiesta una persona en el trabajo en términos de producción de resultados concretos y significativos en el área en la que se destaca.
- Criterio de demostrabilidad: Los talentos o habilidades deben ser demostrables y medibles mediante pruebas, evaluaciones o logros concretos.
- Criterio de valor: Las habilidades o talentos deben ser valorados y reconocidos socialmente, ya sea en un contexto cultural, económico, académico, o de otro tipo.

Figura 2.

Teoría Pentagonal Implícita de la Superdotación.



Nota. Elaboración propia.

2.2.3. Modelo WISC de Sternberg (2005)

Siguiendo la estela de sus investigaciones anteriores, Sternberg reformula las teorías previas incorporando nuevos factores, dando origen a la Teoría de la Inteligencia Exitosa (WICS). Esta teoría aborda tres factores clave para identificar la superdotación: sabiduría (wisdom), inteligencia (intelligence) y síntesis creativa (creativity synthesized). Sternberg (2005) sugiere que estos tres tipos de inteligencia están interrelacionados, y que la diferencia principal entre las personas con alta capacidad y la población típica es el funcionamiento cualitativamente superior en alguno o algunos de los de estos componentes (Cárdenas, 2010; Oyosa-Sepúlveda y Hernández-Hernández, 2022; Rabal et al., 2020a). Además, Identifica tres categorías de superdotados: los analíticos, que destacan en

pruebas y tareas académicas; los creativos o sintéticos, que sobresalen en la adaptación a situaciones nuevas y en la resolución no convencional de problemas; y los prácticos, que aplican sus habilidades en la vida cotidiana (Martínez-Otero et al., 2018). Esta teoría busca una comprensión más completa de la inteligencia, considerando su aplicabilidad práctica en situaciones reales y su relación con la sabiduría y la creatividad. Por lo tanto, las personas con altas capacidades son conscientes de sus debilidades y fortalezas, lo que les permite aprovechar al máximo sus habilidades para compensar sus limitaciones (Pfeiffer, 2017).

2.3. Modelos basados en el rendimiento

Estos modelos explican la alta capacidad como un rendimiento intelectual superior que interactúa con otras características inherentes del individuo.

2.3.1. Modelo de enriquecimiento triádico o de los tres anillos de Renzulli

Renzulli (1978) propone un modelo de inteligencia y superdotación que enfatiza la necesidad de combinar varios factores para desarrollar altas capacidades intelectuales. Argumenta que para que se produzca la alta capacidad intelectual se debe dar la interacción entre tres componentes esenciales: la inteligencia superior a la media, el compromiso con la tarea y la creatividad. Estos elementos se representan mediante tres anillos entrecruzados y en la confluencia de los tres se encontrarían los alumnos superdotados (Sanz, 2014). Renzulli subraya que el objetivo principal es ayudar a los alumnos a convertir su alto potencial en un rendimiento superior (Quílez y Lozano, 2020).

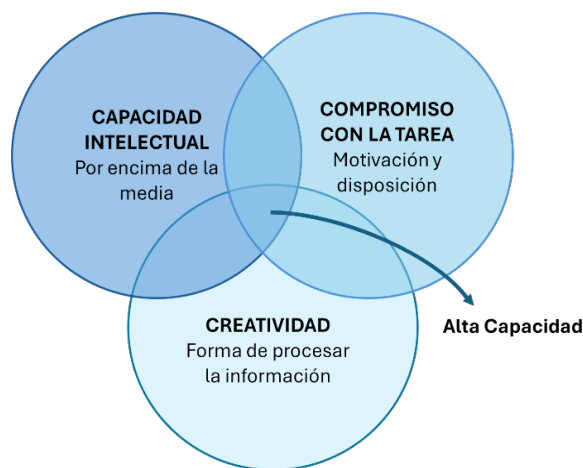
A pesar de su amplia aceptación en el ámbito escolar, el modelo de Renzulli no está exento de críticas. Sanz (2014) señala que esta teoría puede pasar por alto a estudiantes superdotados que carecen de motivación o no exhiben una alta creatividad, lo que podría dejar a estos estudiantes sin el apoyo y la orientación necesarios para su desarrollo en el entorno educativo. En un replanteamiento de su modelo, Renzulli (Figura 3) sugiere considerar otras variables además de las capacidades intelectuales para identificar a niños superdotados. Estas variables incluyen aspectos relacionados con la personalidad, las creencias y el contexto en el que se desarrolla la persona. Por lo tanto, este replanteamiento del enfoque de Renzulli es más holístico y reconoce la importancia de factores ambientales en la manifestación de la superdotación (Quílez y Lozano, 2020).

Autores como Martínez-Otero et al. (2018) incluyen el Modelo de Diferenciación de Dotación y Talento (MDDT) de Gagné (2013) en esta clasificación. Sin embargo, se ha optado por abordar el enfoque de Gagné dentro de la categorización de las teorías de desarrollo del talento (Pfeiffer, 2017),

debido a sus contribuciones significativas al concepto de talento relacionado con las altas capacidades como un constructo dinámico capaz de cambiar y evolucionar.

Figura 3

Modelo de Renzulli de las altas capacidades.



Nota. Adaptado de *Modelo de Renzulli de las altas capacidades* (p.188), por R. Serrat y M. Celdrán, 2022, SINTESIS.

2.4. Modelos socioculturales

Desde este enfoque, se aborda el concepto de las altas capacidades intelectuales como un constructo complejo y multidimensional que es modelado por la influencia del contexto sociocultural en el que se desarrollan.

2.4.1. Modelo Sea Star de Tannenbaum (1986a)

Desde la perspectiva de Abraham Tannenbaum (1986a), existen cinco elementos esenciales que contribuyen al logro de un rendimiento superior en las personas. Este enfoque recibe el nombre de "modelo de estrella" debido a su similitud con una estrella de cinco puntas. Estos cinco elementos clave son: la capacidad general (el factor "g"), las capacidades específicas (aptitudes y habilidades), factores no intelectuales (como la motivación y el autoconcepto), influencias ambientales (provenientes del hogar, la escuela y la comunidad), y el factor circunstancial o de suerte (Serrat y Celdrán, 2022). La combinación de los cinco factores es necesaria para que se desarrolle de la superdotación tanto en niños como en adultos (Blumen, 2015; Blanco, 2019).

Según Tannenbaum (1986a), para alcanzar un rendimiento sobresaliente, no basta solo con poseer habilidades intelectuales; se requieren también capacidades específicas, junto con otros factores no intelectuales. Además, las influencias del entorno, que abarcan el hogar, la escuela y la

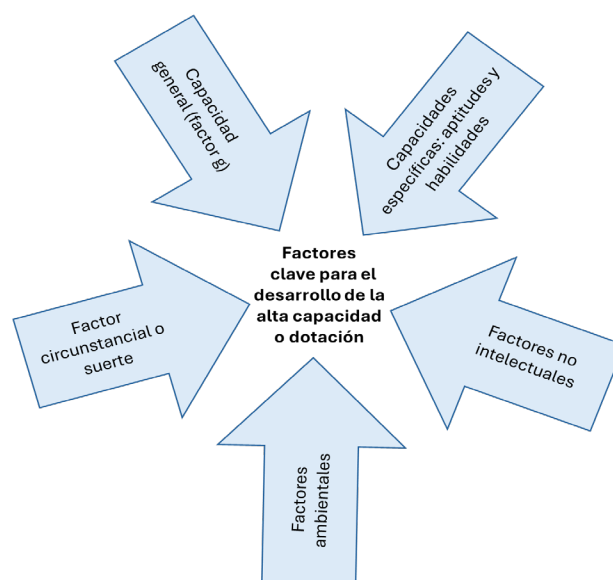
comunidad, desempeñan un papel fundamental en el desarrollo del talento. Por último, factores circunstanciales o de suerte pueden tener un impacto significativo en el camino hacia la superdotación (Tannenbaum, 1986b; Tannenbaum, 1986a). Por lo tanto, la alta capacidad surge como resultado de la interacción de la capacidad cognitiva del sujeto que es desarrollada y potenciada por el contexto social.

Las aportaciones de Tannenbaum son valiosas contribuciones para la conceptualización de la superdotación, ya que estableció pautas para la identificación de la inteligencia y de las personas con altas capacidades. Además, se le atribuye la introducción del enriquecimiento curricular como una estrategia para atender las necesidades de niños superdotados (Quílez y Lozano, 2020). También, se le debe a este autor la propuesta de clasificación del talento en cuatro tipos (Sánchez, 2009; Blanco, 2019): talentos escasos (*scarcity talents*), talentos excedentes (*surplus talents*), talentos de cuota (*quota talent*) y talentos anómalos (*anomalous talents*). Esta taxonomía se relaciona con la influencia, utilidad y reconocimiento que tienen estos talentos en un contexto social específico.

Posteriormente, Tannenbaum (1997) realiza una revisión de este modelo dando lugar a una versión actualizada conocida como Modelo filigrana de Tannenbaum. En esta nueva variante, el contexto sigue teniendo un peso esencial en el desarrollo de las altas capacidades, pero completa su teoría añadiendo cinco factores que determinan la alta capacidad. Estos factores son: la capacidad general (considerada como factor g), aptitudes específicas en alto grado, factores no cognitivos como la motivación y el autoconcepto, contextos estimulantes e influyentes y el factor suerte (García del Canto, 2014).

Figura 4

Modelo Sea Star de Tannenbaum.



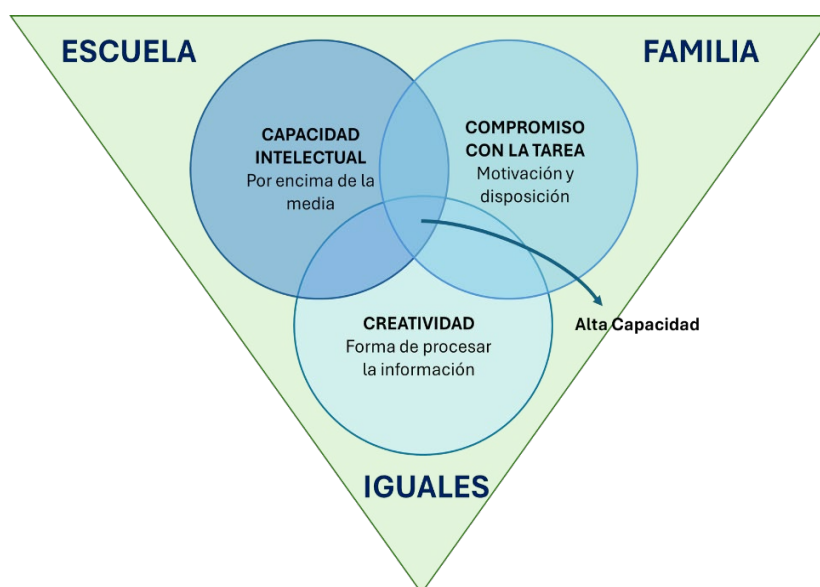
Nota. Elaboración propia.

2.4.2. Modelo de la interdependencia triádica de Mönks y W van Boxtel (1992)

Mönks revisa la teoría de los tres anillos de Renzulli y toma los siguientes elementos de su teoría: capacidad intelectual superior a la media, implicación de la tarea y creatividad. Sin embargo, considera también importante reconocer la influencia que tiene el ámbito social sobre las personas, destacando la familia, la escuela y la comunidad. Por tanto, para Mönks el talento superdotado es un fenómeno dinámico que resulta de la interacción del individuo con su entorno, y la suma de las tres características señaladas por Renzulli (Pacheco, 2001; Covarrubias, 2018).

Figura 5

Modelo de la interdependencia triádica de Mönks.



Nota. Adaptado de *Gifted and Gifted Education*, por F.J. Mönks y M. W. Katzko, 2005, Cambridge University Press, citado en J. Touron, 2015, *De la Superdotación al talento: Evolución del paradigma*, (p.15). En C. Jiménez (coord.) *Pedagogía diferencial: diversidad y equidad* (pp.369-400). Pearson Educación.

En un contexto más cercano, destacan dos modelos desarrollados en el ámbito español: el Modelo Explicativo de la Dotación de Prieto et al. (1997) y el Modelo Global de la Superdotación de Pérez Sánchez y Domínguez Rodríguez (1998). A continuación, se ofrece una breve descripción de cada uno.

2.4.3. Modelo explicativo de la Dotación de Prieto, Castejón y Rojo Martínez (1997)

Según los autores, hay cuatro componentes esenciales para definir las altas capacidades. Cada uno de estos componentes es independiente y puede variar en nivel entre las personas. Sin embargo, se requiere un nivel mínimo en la mayoría de ellos para que puedan combinarse y generar una interacción en la que se influyen mutuamente (Uribe-Ríos, 2020). Estos factores son: habilidad intelectual general, capacidad de manejo del conocimiento, personalidad y ambiente.

2.4.4. Modelo global de la superdotación de Pérez, Domínguez y Díaz (1998; Pérez et al., 2000)

Este modelo (figura 6) surge del análisis y la revisión que las autoras realizan de diversas teorías previas, aplicando los resultados de nuevas investigaciones llevadas a cabo en el ámbito español. Tomando como referente el modelo de Renzulli, que resalta la interacción entre tres factores fundamentales (inteligencia, creatividad y compromiso con la tarea), añaden siete núcleos de capacidad que pueden manifestarse de manera independiente en la persona con altas capacidades, sin necesidad de estar relacionados entre sí. Estas capacidades abarcan tanto habilidades intelectuales como no intelectuales, incluyendo las matemáticas, lingüística, motriz, musical, artística, espacial e intrapersonal.

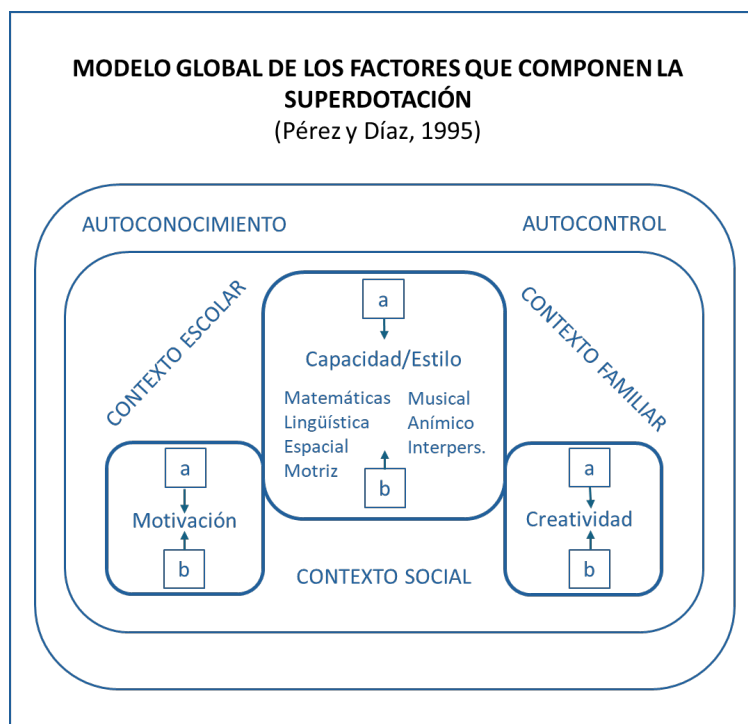
El modelo también explica la influencia de ciertos aspectos en el desarrollo de las altas capacidades.

- Por un lado, los **aspectos probables** son aquellos que posibilitan y aseguran que el individuo desarrolle su capacidad a lo largo de su vida, combinando su potencial innato con el entorno en el que se desenvuelve.
- Por otro lado, los **aspectos posibles** se refieren a la suerte y las oportunidades que se presentan al individuo, contribuyendo a la manifestación de su capacidad superior.

En consecuencia, el contexto juega un papel determinante en el desarrollo de las altas capacidades. Además, el modelo subraya la importancia de otros aspectos como la personalidad, y destaca factores como el autoconocimiento y el autocontrol, así como la motivación, que son cruciales para el desarrollo y la expresión de las capacidades del individuo.

Figura 6

Modelo Global de los Factores que componen la Superdotación.



Nota. Adaptado de "Perspectiva Psicoeducativa de la Superdotación Intelectual" (101), por P. Domínguez y L. Pérez, 1999, *Revista Interuniversitaria e Formación del Profesorado*, 36.

2.5. Modelos de desarrollo del talento

Como alternativa a la concepción teórica tradicional que vincula las altas capacidades con una inteligencia general medida a través de pruebas psicométricas, surge un conjunto de teorías que consideran las altas capacidades como un constructo compuesto por una serie de aptitudes innatas en la persona (talentos). Estas aptitudes tienen el potencial de transformarse en competencias si la persona recibe una educación y entrenamiento adecuados. Pfeiffer (2017) denomina a este grupo de teorías "modelos de desarrollo del talento" (p.62). En esta línea, destacan las aportaciones de Taylor (1968, como se citó en Uribe-Ríos, 2020) y Dabrowski (1964), quienes consideran otras dimensiones fundamentales para identificar la superdotación, más allá del cociente intelectual. Otro pionero en distinguir el talento de la superdotación fue Feldhusen (1986), cuyo trabajo sirvió de referencia para el desarrollo de modelos más sólidos y consolidados (Touron, 2004). A continuación, se presentan las contribuciones de estos modelos:

2.5.1. Modelo de múltiples talentos de Taylor (1968)

Taylor (1968) propone que los estudiantes dotados son aquellos que destacan en cualquier área específica, y superan la media. Según esta idea, identificó varias habilidades en las que el talento

puede manifestarse, como el ámbito académico, la creatividad, la toma de decisiones, la planificación, la previsión, la comunicación, la implementación, las relaciones humanas y la capacidad de discernir. Por otro lado, Taylor expone que el uso de pruebas para medir el CI es insuficiente para identificar a los niños altamente dotados, ya que solo evalúan habilidades académicas. Por ello, su modelo promueve actividades de participación abierta que permitan el desarrollo de talentos en lugar de enfocar el aprendizaje a la mera adquisición de conocimientos (Uribe-Ríos, 2020).

2.5.2. Teoría de la desintegración positiva de Dabrowski (1964)

La Teoría de la Desintegración Positiva de Dabrowski (1964) abarca casi una década de estudio. En ella, destaca la importancia del desarrollo emocional como una de las dimensiones más importantes del ser humano (Uribe-Ríos, 2020). Además, se enfoca en el proceso de desarrollo en individuos a lo largo de cinco etapas evolutivas. Este proceso se inicia a partir de lo que se denomina "potencial de desarrollo", que se refiere a la dotación innata de los individuos y determina el nivel de desarrollo que un sujeto es capaz de alcanzar si se dan las condiciones favorables para ello. Este proceso, conocido como "desintegración positiva", involucra tres elementos clave: la herencia, que incluye rasgos genéticos como la inteligencia, los talentos y capacidades conocidas como "sobre-excitabilidades" (overexcitabilities); las oportunidades que proporciona el entorno para que sean desarrolladas como segundo elemento; y, por último, el factor autónomo, que se refiere a la capacidad del individuo para tomar conciencia y dirigirse hacia su propio desarrollo (Pardo de Santayana, 2004). Esta perspectiva sugiere que la identificación de las altas capacidades debe ir más allá de las habilidades cognitivas, incorporando también dimensiones emocionales. Además, permiten reconocer que el desarrollo del talento implica una interacción compleja entre las capacidades intelectuales y las características emocionales y personales

2.5.3. Modelo de Munich para la dotación y el talento (MMG) o Modelo Munich de Superdotación de Heller (2004)

Este modelo definido por Heller (2004) se dirige a niños y adolescentes en edad escolar y comprende el concepto de talento como un fenómeno complejo que surge y se desarrolla a través de la interacción entre diversas habilidades y factores personales y sociales. Es decir, el talento no se considera solo como una capacidad innata o un conjunto de habilidades específicas, sino que también incluye otros aspectos fundamentales en su desarrollo, tales como la motivación, los intereses, el autoconcepto, las expectativas de control y el entorno social en el que se desenvuelve el individuo, entre otros (Uribe-Ríos, 2020). Por lo tanto, este enfoque es uno de los más completos y multifacéticos para entender y evaluar la superdotación y el talento.

2.5.4. Modelo diferenciado de dotación y talento de Gagné

Gagné (2005) establece una distinción crucial entre dotación y talento. A pesar de que tradicionalmente estos dos términos se han considerado sinónimos por muchos investigadores (Vinuela y Castro, 2018), el autor asocia la dotación con "dones genéticos", lo que implica que las personas poseen capacidades naturales (o aptitudes) superiores desde el nacimiento. En cambio, con el talento se refiere a la manifestación de esas capacidades naturales superiores a través de un proceso de aprendizaje, entrenamiento y práctica adecuados. En otras palabras, el talento es el resultado de una transformación progresiva de la dotación en unas competencias específicas. Por lo tanto, tener una alta capacidad no garantiza necesariamente que se manifieste como talento, ya que esto depende de la oportunidad y el esfuerzo dedicado al desarrollo de esas capacidades (Cuevas y Andrade, 2016; Gagné, 2015; Martínez-Otero et al., 2018; Vinuela y Esteban, 2018).

Gagné (2005) presenta una propuesta (figura 7) que abarca seis tipos de habilidades naturales, de las cuales cuatro se relacionan con aspectos cognitivos (intelectual, creativo, socioafectivo y perceptivo), mientras que las otras dos se relacionan con aptitudes físicas (muscular y control motor). Cada una de estas habilidades tiene el potencial de transformarse en un talento o capacidad sistemáticamente desarrollada, siempre y cuando se den una serie de factores que fomenten su desarrollo y dominio. Estos factores incluyen el aprendizaje y la práctica, los catalizadores intrapersonales, los catalizadores ambientales y, en algunos casos, la suerte (Serrat y Celdrán, 2022).

Las ideas de Gagné se alinean con las teorías de otros autores que defienden una concepción evolutiva de las altas capacidades, influenciada por el contexto (Pfeiffer, 2017). En este sentido, la teoría de Gagné puede considerarse como parte de los modelos contextuales, tal como lo clasifican Serrat y Celdrán (2022). Estos modelos reconocen la importancia de factores tanto internos como externos en el desarrollo y manifestación de las capacidades superiores.

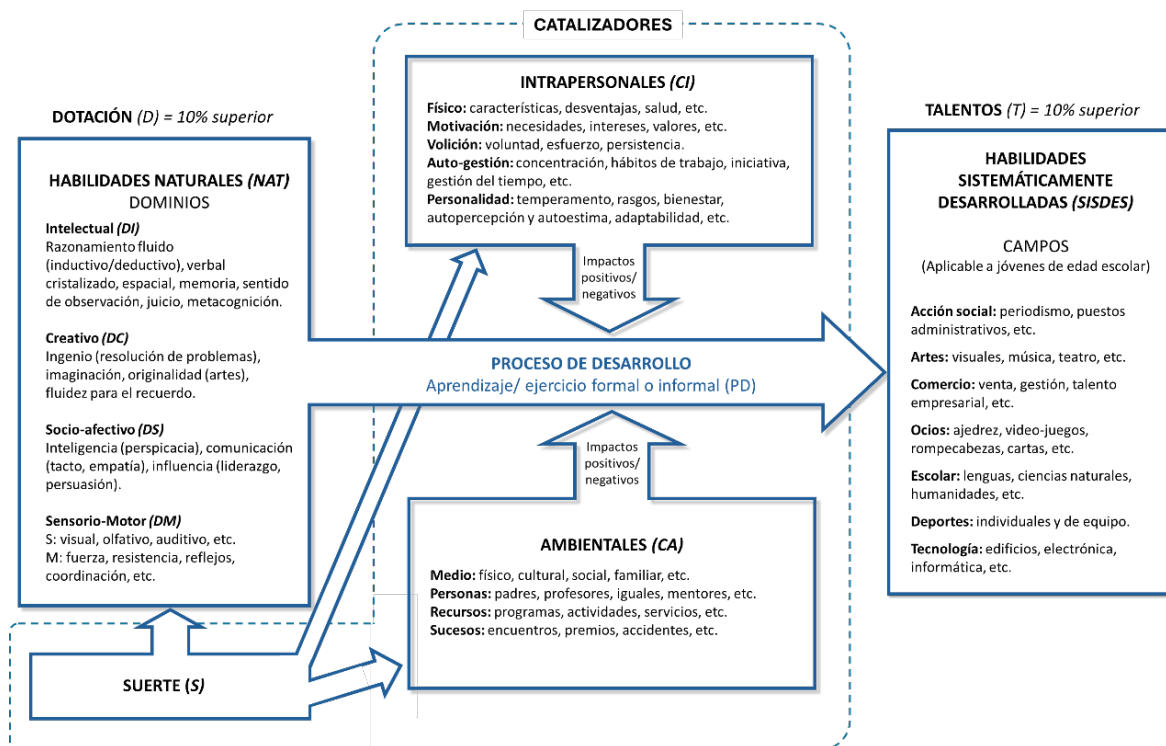
2.5.5. Modelo evolutivo de las altas capacidades y el talento de Rena Subotnik (2012)

La teoría de Subotnik se fundamenta en el talento y pone énfasis en su desarrollo a lo largo de la vida, describiéndolo como un proceso evolutivo y de crecimiento personal (Quílez y Lozano, 2020). Según esta perspectiva, cada individuo posee una serie de aptitudes generales y específicas que van transformándose y evolucionando, pasando por diferentes fases, que incluyen la potencialidad, la competencia, la pericia y, finalmente, el rendimiento eminente. La alta capacidad se reconoce cuando una persona logra un rendimiento superior en un área específica. Subotnik et al. (2011), postulan que el talento se desarrolla en consonancia con las etapas evolutivas del individuo y subrayan la importancia de estimular y apoyar el desarrollo del talento desde las etapas educativas tempranas, ya que esto es fundamental para alcanzar el máximo rendimiento. También destacan varios factores

fundamentales para alcanzar un rendimiento excelente en estas capacidades, incluyendo la motivación, las oportunidades y una mentalidad productiva (Quílez y Lozano, 2020, p.75).

Figura 7

Modelo diferenciado de superdotación y talento de Gagné.



Nota. Adaptado de "De la superdotación al talento: Evolución de un paradigma". En C. Jiménez (coord.) *Pedagogía diferencial: diversidad y equidad* (p.20), por J. Touron, 2004, Pearson Educación.

2.5.6. Modelo Tetrárquico de la Superdotación Emergente (Sánchez, 2010)

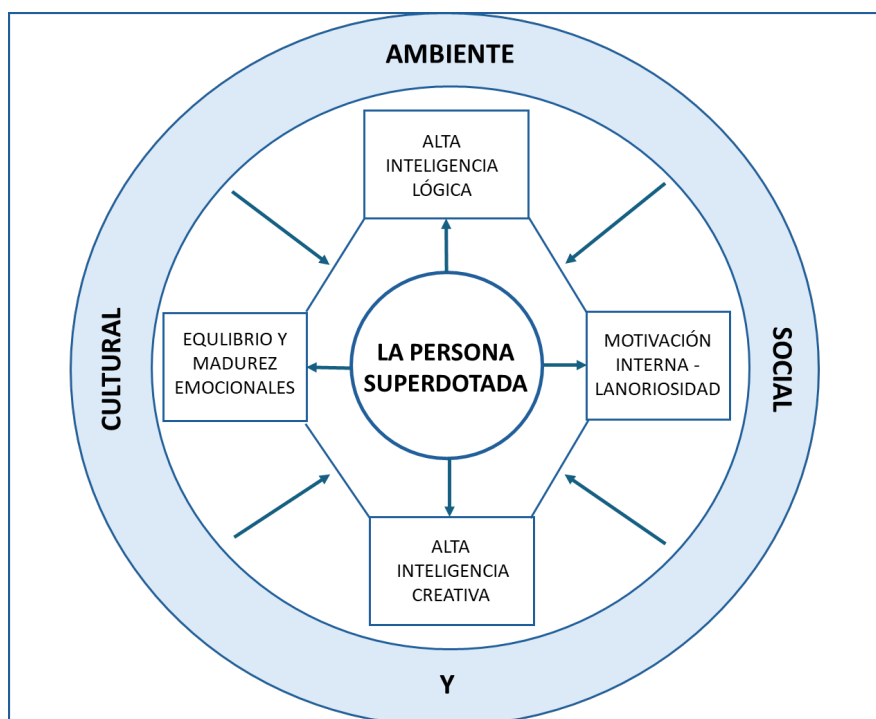
Sánchez (2010) propone un modelo (figura 8) para identificar y evaluar a las personas superdotadas, así como para orientar su educación y desarrollar armónicamente sus potencialidades hasta alcanzar el talento creativo. Este modelo contempla cuatro dimensiones esenciales: "elevada inteligencia lógica, elevada inteligencia creativa, equilibrio y madurez emocionales, y motivación interna-laboriosidad" (p.53). A través de estas dimensiones, la persona superdotada evoluciona y emerge, desarrollando sus capacidades de manera integral.

Además, el modelo considera el componente genético como una base potencial de las capacidades y actitudes del superdotado. Este componente, junto con el contexto en el que se desenvuelve el individuo, juega un papel crucial en la manifestación y desarrollo de sus habilidades al más alto nivel. Así, el modelo tetrárquico no solo enfoca la identificación de la superdotación, sino

también el apoyo continuo y la optimización del entorno educativo y social para facilitar el crecimiento óptimo del potencial del individuo.

Figura 8

Modelo Tetrárquico de Superdotación Emergente.



Nota. Adaptado de “El modelo tetrártico de superdotación emergente” (p.54), por E. Sánchez, 2020, *Revista de Psicología y Educación*, 1(5).

2.5.7. Modelo tripartito sobre las altas capacidades de Pfeiffer (2013)

El modelo propuesto por Pfeiffer (2013) para la detección de la alta capacidad surge de su experiencia profesional en la identificación y desarrollo del talento. En este contexto, evidencia la necesidad de superar las concepciones tradicionales que limitan la categorización de la alta capacidad en los entornos escolares basándose únicamente en el cociente intelectual (CI), lo que deja al margen a alumnos con un alto potencial, que suelen pasar desapercibidos, a pesar de poseer características singulares que los destacan de manera más sutil en el aula.

Pfeiffer (2017) propone tres perspectivas distintas para comprender la alta capacidad: alta inteligencia, el alto rendimiento o desempeño sobresaliente y el potencial para rendir de un modo excelente. Estos enfoques se complementan en lugar de competir entre sí y buscan abordar la diversidad que caracteriza a la alta capacidad desde una perspectiva inclusiva, lo que permite atender las necesidades educativas tanto de los estudiantes que manifiestan su capacidad de manera explícita

como de aquellos que pueden pasar inadvertidos y que son más difíciles de identificar, pero que poseen un potencial que puede ser desarrollado.

El enfoque basado en la alta inteligencia relaciona la alta capacidad con las capacidades cognitivas avanzadas que pueden medirse mediante pruebas de inteligencia estandarizadas. La alta capacidad es entendida desde un punto de vista intelectual, en la que se considera que los estudiantes con un CI significativamente superior a la media académica y al nivel de competencia de sus compañeros entran en esta categoría. Para ellos se proponen programas de aceleración académica.

Otro grupo de estudiantes son aquellos que, aunque no necesariamente presenten una alta inteligencia, demuestran un rendimiento académico alto o desempeño sobresaliente. Desde esta perspectiva, la alta capacidad se evidencia a través del historial y la trayectoria del alumno en el aula, junto con los logros académicos excepcionales. Con frecuencia, estos alumnos son denominados como “estudiantes académicamente dotados” (p. 38). Para fomentar su capacidad, se proponen programas de enriquecimiento académico.

Por último, Pfeiffer sugiere comprender la alta capacidad en términos del potencial para un rendimiento excelente. Reconoce la existencia de estudiantes que no obtienen unas calificaciones destacadas en las pruebas de inteligencia ni en su rendimiento académico, lo que dificulta su identificación. Sin embargo, se percibe en ellos un potencial latente basado en la observación y experiencia de los educadores, quienes pueden detectar características ocultas y prometedoras sensibles de ser desarrolladas. Según Pfeiffer, las circunstancias ambientales de estos estudiantes no favorecen el desarrollo total de su capacidad, pero con la atención adecuada, pueden llegar a alcanzar niveles más altos de desarrollo y ser reconocidos como alumnos de alta capacidad o con alto rendimiento o desempeño sobresaliente. Para este grupo, se propone facilitar herramientas de observación que permita a los educadores identificar y estimular a este tipo de estudiantes con programas apropiados.

Los modelos presentados anteriormente pueden categorizarse en un grupo u otro según las características que los autores resalten de cada propuesta teórica. Es importante destacar que ninguno de estos modelos explica exclusivamente las altas capacidades, y, en muchas ocasiones, se complementan entre sí. Por consiguiente, la clasificación presentada tiene como finalidad ofrecer una visión general de las teorías más sólidas que buscan explicar las altas capacidades en la actualidad. A modo de resumen, se presenta la siguiente Tabla 3 que concreta y sintetiza los modelos.

Tabla 3

Modelos teóricos de las altas capacidades.

Tipo de modelo	Modelo	Autores
PSICOMÉTRICOS	• Teoría monofactorial basada en el Cociente Intelectual (CI)	Estudio más representativo es del Terman (1925)
	• Teoría pentagonal implícita de superdotación	Sternberg (1993)
COGNITIVOS	• Inteligencias Múltiples de Gardner	Gardner (1983, 2006)
	• Modelo WISC	Sternberg (1985, 2005)
BASADOS EN EL RENDIMIENTO	• Modelo de los tres anillos	Renzulli (1978)
	• Modelo Sea Star de Tannenbaum	Tannenbaum (1986)
	• Modelo de la interdependencia triádica de Mönks	Mönks (1992, 2012)
SOCIOCULTURALES	• Modelo psicosocial de “filigrana” de Tannenbaum	Tannenbaum (1997)
	• Modelo explicativo de la dotación de Prieto y Castejón	Prieto Sánchez et al. (1997)
	• Modelo Global de la Superdotación	Pérez et al. (1998)
DESARROLLO DEL TALENTO O BASADOS EN CAPACIDADES	• Modelo de múltiples talentos de Taylor	Taylor (1968)
	• Teoría de la desintegración positiva de Dabrowski	Dabrowski (1964)
	• Modelo universal para la superdotación	Heller (2004)
	• Modelo de Diferenciación de Dotación y Talento (MDDT)	Gagné (2005)
	• Modelo Tetrártico de la Superdotación Emergente	Sánchez (2010)
	• Modelo evolutivo de las altas capacidades y el talento Subotnik	Sunotnik (2012)
	• Modelo tripartito sobre las altas capacidades de Pfeiffer	Pfeiffer (2013, 2017)

Nota. Adaptación a partir de la Tabla de Modelos de Altas Capacidades de Uribe-Ríos (2020).

3. Bases neuropsicológicas de altas capacidades intelectuales

En las últimas décadas, la investigación en el campo de la neurociencia ha proporcionado valiosos conocimientos que permiten una mejor comprensión de la inteligencia y las altas capacidades. Estos avances buscan arrojar luz sobre el funcionamiento del cerebro y, en consecuencia, mejorar la atención a las personas con altas capacidades, especialmente en el ámbito educativo (Gómez, 2021). Estos estudios se han centrado principalmente en las diferencias funcionales y anatómicas del cerebro de niños con altas capacidades en comparación con menores con inteligencia promedio.

3.1. Diferencias funcionales

López y Calero (2018) centraron sus estudios en identificar las habilidades cognitivas en las que los niños con alta capacidad difieren de aquellos con inteligencia promedio. En sus investigaciones abordaron las funciones ejecutivas, potencial de aprendizaje, estilo cognitivo y habilidades interpersonales. Los resultados revelaron diferencias significativas en el cociente intelectual, la memoria de trabajo, la fluidez fonológica, la planificación y el estilo cognitivo, concluyendo que los niños superdotados tuvieron un rendimiento más alto en cada área en comparación con aquellos menores con inteligencia media. Estos hallazgos coinciden con las aportaciones de Arffa (2007), quien señalaba que los niños superdotados superan a aquellos con un CI promedio en la ejecución de tareas relacionadas con funciones ejecutivas. Sin embargo, otras investigaciones posteriores, como las llevadas a cabo por Montoya-Arenas et al. (2010), plantean un enfoque diferente y argumentan que las diferencias relacionadas con las funciones ejecutivas pueden no ser tan evidentes como se ha sugerido previamente y sostienen que este rendimiento solo es mejor en la fluidez verbal cronológica, lo que contradice las teorías previas que postulan diferencias más amplias en las funciones ejecutivas en estos niños.

Siguiendo en la línea que relaciona la alta capacidad con las funciones ejecutivas, Sastre-Riba y Viana-Sáenz (2016) resaltan su papel como un factor diferenciador entre individuos de alta capacidad y aquellos con inteligencia normal. Argumentan que existe una base neurobiológica distinta, tanto a nivel estructural como funcional, que predispone a las personas de alta capacidad a un funcionamiento cognitivo superior. Esto se manifiesta en una mayor capacidad para resolver problemas de manera precoz, eficaz y creativa, así como en el desarrollo de competencias cognitivas más complejas y una regulación metacognitiva más efectiva. La gestión de estas habilidades depende en gran medida de las funciones ejecutivas. Además, se observa que las personas con alta capacidad muestran manifestaciones tempranas de estas habilidades y un sistema de procesamiento de información más avanzado, en comparación con niños de inteligencia promedio y que resulta atípico en ciertas edades. Esto se debe en gran parte al hecho de que las estrategias metacognitivas están más maduras y desarrolladas en los niños con alta capacidad intelectual (Sastre-Riba y Acereda, 1998).

Tetreault et al. (2016), destacan la contribución del Dr. Dabrowski y su “Teoría de la Desintegración Positiva” (1964), a la investigación en el campo de las altas capacidades al introducir el concepto de “sobre-excitabilidades” (over-excitabilities-OEs) y “potencial de desarrollo” (Dabrowski, 1964). Para muchos investigadores en el campo de superdotación, la teoría de Dabrowski ofrece un

enfoque para identificar la alta capacidad distinto a las pruebas tradicionales de inteligencia y otros métodos (Pardo de Santayana, 2004; Tetreault et al., 2016).

La teoría de Dabrowski (1972) sostiene que las personas superdotadas o talentosas tiene una forma particular de entender y responder a los estímulos de su entorno, viviendo e interpretando la realidad de manera más intensa y compleja que un individuo de inteligencia media. Esta interacción con el mundo implica que poseen un potencial innato para alcanzar distintos niveles de desarrollo que se caracteriza por una alta sensibilidad, lo que se conoce como “sobre-excitabilidades” psíquicas (OEs). Dabrowski identificó cinco formas en las que esta sensibilidad aumentada puede expresarse (Pardo de Santayana, 2004; Tetreault, 2016):

- *Psicomotora*: capacidad de expresar tensiones emocionales a través del movimiento del cuerpo (exceso de actividad, altos niveles de energía, necesidad de acción).
- *Sensitivas*: capacidad de reaccionar con intensidad ante los estímulos sensoriales, ya sea de manera placentera o dolorosa.
- *Imaginativa*: capacidad para inventar y crear mundos fantásticos que a veces se entremezclan con la realidad como sueños, fantasía, pesadillas y miedos.
- *Intelectual*: Capacidad para cuestionar el mundo, surgiendo de un deseo innato de aprender y adquirir conocimiento, lo que fomenta el análisis de la información y la búsqueda de la verdad.
- *Emocional*: Capacidad para experimentar emociones y sentimientos con intensidad, acompañada de una profunda manifestación de las emociones.

Esta teoría comparte con las investigaciones neurocientíficas la creencia de que las personas con alta capacidad tienen, además de un procesamiento intelectual mayor, una capacidad emocional, sensorial y motora aumentada. Tetreault et al. (2016), explican que estos comportamientos intensos y esta forma de comprender el mundo que se observan en las personas superdotadas o talentosas tienen su origen en diferencias fisiológicas y funcionales del cerebro. Destacan que estas diferencias se deben, en gran medida, a que estas personas muestran una mayor eficiencia neuronal, lo que les permite aprender más rápidamente y con menos repeticiones. En el caso de los niños con alta inteligencia, el cerebro utiliza menos glucosa una vez que ha dominado una tarea, lo que les permite funcionar de manera más eficiente.

Además, las respuestas neuronales a los estímulos sensoriales son más intensas y sostenidas en el tiempo en comparación con la respuesta de los cerebros de la población general. A veces, esta respuesta sensorial intensificada puede ser placentera o dolorosa. En cuanto a la expresión de las

emociones, las áreas cerebrales involucradas en los procesos emocionales están más desarrolladas y tienen una mayor conectividad, lo que permite a las personas con alta capacidad utilizar la información emocional de manera más compleja y presentar una mayor motivación y curiosidad por el aprendizaje. Frente a los desafíos intelectuales, se observa una aceleración en las funciones cerebrales que es mayor en este tipo de personas. Estos desafíos permiten que el cerebro de las personas con alta capacidad tenga un nivel de funcionamiento más elevado, y desarrolle su potencial, siempre y cuando sea adecuado a sus necesidades.

Por último, es importante destacar la intuición como una de las funciones cerebrales destacada en las personas con altas capacidades. Según el modelo para definir la alta capacidad propuesto por Barbara Clark (Gerson y Carracedo, 2007, como se citó en Gómez y Mir, 2011), la inteligencia se origina a partir de la interacción de cuatro factores: la función cognitiva, función afectiva, función física y función intuitiva. Esta última puede manifestarse en tres niveles diferentes: racional, predictivo y transformacional. Según esta teoría, los niños con altas capacidades son más perceptivos debido a que tienen un mayor desarrollo de sus funciones cerebrales. Esta dimensión, considerada a veces como una faceta oculta, es compleja y muchas veces se pasa por alto o no se estimula adecuadamente. Sin embargo, desempeña un papel fundamental en el proceso de aprendizaje, ya que estimula las funciones predictivas y transformadoras del cerebro y permite una comprensión y percepción más profunda de la realidad (Pascual, 2007).

3.2. Diferencias anatómicas

Investigaciones como las realizadas por el Dr. Philip Shaw y su equipo en 2006, enfocadas en la relación entre la inteligencia y la estructura cerebral en niños y adolescentes, han señalado que tanto los niños como los adultos con alta capacidad intelectual presentan diferencias significativas en comparación con las personas con capacidad intelectual promedio. Esto evidencia la naturaleza dinámica de la inteligencia (Shaw et al., 2006). Estas diferencias se manifiestan en el patrón de maduración cortical, que se desarrolla de manera distinta en los individuos más inteligentes. En particular, los niños con un cociente intelectual más alto muestran una mayor plasticidad cerebral, con una fase inicial de aumento cortical acelerado y una prolongada fase de adelgazamiento cortical durante la adolescencia temprana (Goriounova y Mansvelder, 2019). Además, se observa un mayor desarrollo de la corteza cingulada anterior, lo que beneficia la evaluación de situaciones actuales a través del uso de la información adquirida en el pasado. En consecuencia, los niños con altas capacidades desarrollan comportamientos más complejos y eficientes para enfrentar nuevos desafíos a medida que ganan experiencia (Gómez, 2020).

Según Sastre-Riba y Viana-Sáenz (2016), estas diferencias son notables y observables anatómicamente en las siguientes áreas de la estructura cerebral (Figura 9):

- Maduración y mayor mielinización de los lóbulos frontales [1] a una edad más temprana de lo habitual, lo que facilita la activación o inhibición de la atención selectiva.
- Mayor complejidad en áreas frontales [1], caracterizada por una mayor densidad de sustancia blanca y gris, relacionada con el procesamiento rápido, memoria de trabajo y un alto nivel de pensamiento abstracto y creativo.
- Interconectividad interhemisférica e interáreas más robustas, especialmente entre áreas frontoparietales y con el cerebelo, lo que se relaciona con el control cognitivo, la memoria de trabajo, la profundidad de procesamiento y aprendizaje, la interrelación conceptual, la creatividad y el funcionamiento ejecutivo.

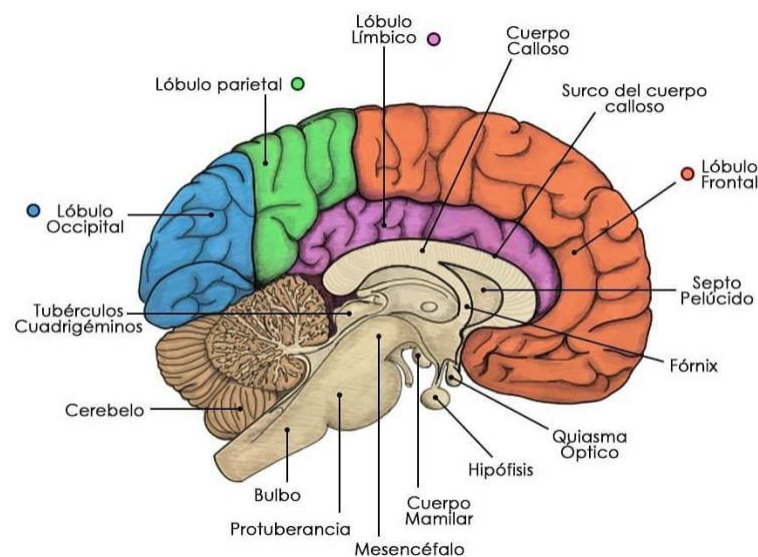
Sastre-Riba (2008) y Jin et al. (2006) destacan que las bases neuropsicológicas involucradas en tareas cognitivas están relacionadas con la actividad de las áreas cerebrales parietal [2] y posterior [3]. Entre las observaciones de estos autores se incluyen:

- En procesos cognitivos complejos, la red neural participa de manera más efectiva, lo que se traduce en una transmisión de información más eficiente en las personas con altas capacidades intelectuales.
- Los mecanismos de control ejecutivo y codificación (redes neurales posteriores) y los mecanismos relacionados con la memoria (redes neurales parietales) funcionan de manera más eficaz en las personas con altas capacidades, lo que les confiere una mayor capacidad de transmisión de información en comparación con las personas típicas.
- Las personas típicas tienden a utilizar más las redes neurales no específicas, mientras que las personas con altas capacidades intelectuales distribuyen de manera más eficiente los recursos cognitivos no necesarios.

Tetreault et al. (2016) resalta las diferencias anatómicas relacionadas con las sobre-excitabilidad:

- Incremento del volumen de la materia gris en las regiones del córtex que explica una mayor capacidad para tomar decisiones (lóbulo frontal) y la sobre-excitabilidad sensorial (lóbulos temporales, parietales y occipitales).

Corte sagital del cerebro.



A modo de resumen, se presentan en la siguiente Tabla 4 las principales diferencias en las áreas cerebrales y su impacto en el rendimiento en individuos con alta capacidad.

Tabla 4.

Diferencias anatómicas y funcionales del cerebro en individuos con alta capacidad.

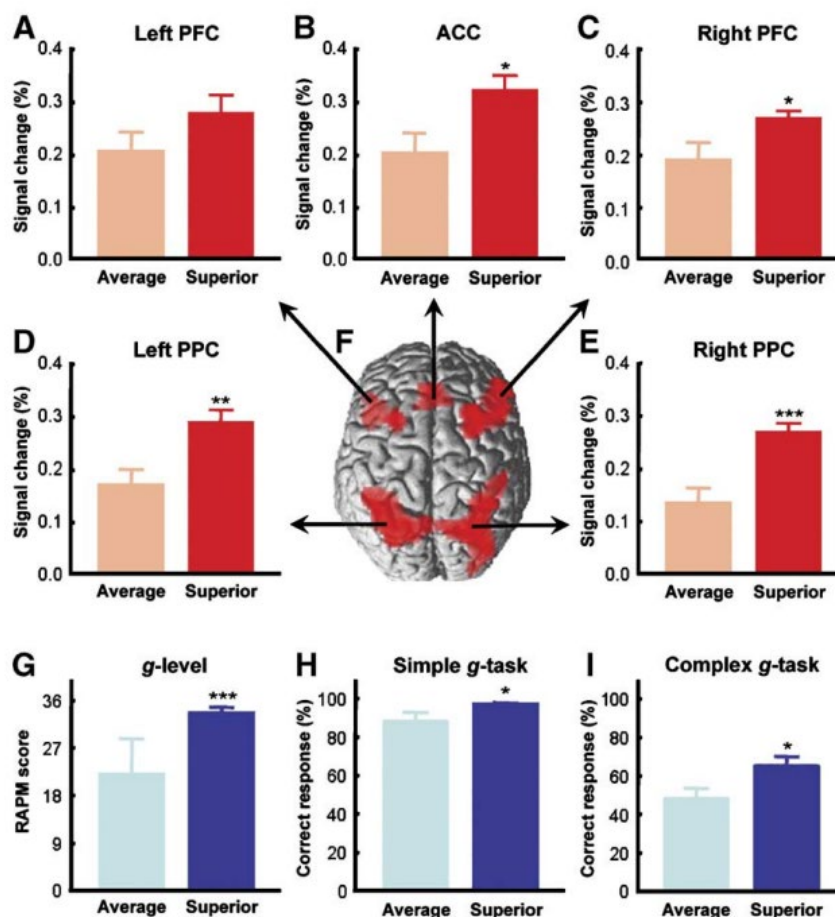
CARACTERÍSTICA	ÁREA	FUNCIONES
Mayor plasticidad y tamaño Ritmo de crecimiento diferente (maduración precoz y durante más tiempo).	Todas las áreas cerebrales, especialmente el córtex frontal	Mayor capacidad de adaptación. Mayor capacidad de atención.
Mayor complejidad estructural y mayor densidad de sustancia blanca y gris.	Todas las áreas cerebrales (lóbulo frontal, temporal, parietal y occipital de ambos hemisferios), especialmente las frontales	Procesamiento rápido Memoria de trabajo Pensamiento abstracto y creativo.
Eficiencia neuronal	Redes y conexiones neuronales: Mielinización neuronal.	Menos consumo de recursos (metabolización de la glucosa y menor grado de activación de la corteza cerebral) Eficacia en la ejecución de las tareas. Menos necesidad de repetición para el dominio de una tarea (lóbulo temporal).
Mayor activación de las áreas del cerebro	Principalmente áreas frontoparietales y el cerebelo	Realización de tareas en las que se requiere razonamiento y funciones ejecutivas (mayor capacidad para tomar decisiones).
Mejor comunicación interhemisférica.	Cuerpo calloso posterior (comunicación entre el hemisferio derecho e izquierdo).	Mejor procesamiento e integración de la información.
Sobre-excitabilidad	Lóbulos temporales, parietales y occipitales. Córtex cingulado anterior.	Intensidad sensorial. Procesamiento emocional Mejora de la memoria

Nota. Elaboración propia.

En la figura 10 se detallan las diferencias entre un cerebro de una persona con alta capacidad y una persona promedio (Lee et al., 2006).

Figura 10.

Diferencias en la activación regional y el desempeño conductual entre los grupos de alta y media capacidad (A-E).



Nota. Adaptado de "Marcadores Neurobiológicos y Altas Capacidades" (p.17), por S. Borrás, 2014, *Máster en Formación del Profesorado para Alumnos de Altas Capacidades. Módulo 4: Detección y Diagnóstico*, UCLM.

Nota 2. Los niveles de activación de las regiones de interés (ROI) se indican mediante cambios en las señales BOLD en ambos grupos (grupo de capacidad media, barra rosa; grupo de alta capacidad, barra roja); PFC, corteza prefrontal; ACC, corteza cingulada anterior; PPC, corteza parietal posterior. (F) Cada ROI representa la región de activación relacionada con la capacidad general en el análisis de todo el grupo. (G-I) Las diferencias en el comportamiento entre los grupos de capacidad media y alta se presentan mediante las puntuaciones RAPM y las tasas de respuestas correctas en tareas g simples y complejas. Las barras de error representan la desviación estándar. * $P < 0.05$; ** $P < 0.01$; *** $P < 0.001$, prueba t bilateral (Lee et al., 2006, p.583).

Para finalizar, es importante incidir en que la alta capacidad intelectual no depende exclusivamente de factores genéticos, sino que está influenciada por diversos factores ambientales.

Entre los factores más significativos se encuentran la clase social y la educación (Barros-Núñez et al., 2018). Estos elementos juegan un papel crucial en el desarrollo y la expresión de la alta capacidad intelectual.

4. Marco legal y normativo de los alumnos con altas capacidades en el territorio español

Las investigaciones en el ámbito sobre las altas capacidades intelectuales fueron más tardías que los estudios llevados a cabo en otros territorios como el anglosajón o el americano. La falta de visibilidad de las necesidades de alumnos con altas capacidades retrasó su inclusión en las leyes educativas hasta la década de 1980. Antes de ese período, se llevaron a cabo diversas iniciativas educativas con resultados variados en diferentes partes del país. Así, por ejemplo, en 1931 se estableció el *Instituto de Selección Obrera en Madrid*³, donde se emitió un decreto ministerial que determinaba cómo se debía identificar y brindar apoyo educativo a las personas superdotadas. Sin embargo, en el sistema educativo público, los maestros no solían abordar la educación de los niños superdotados, ya que, en su mayoría, no comprendían la necesidad de proporcionarles una atención especializada. Se asumía que estos niños, debido a sus capacidades excepcionales, podían progresar y alcanzar niveles de educación más altos que el resto, sin necesidad de adaptaciones específicas (Sánchez, 2013).

Costa (1961) se cuestionaba por qué este grupo no recibía la debida atención que le correspondía y atribuía esta situación a la mentalidad de la época, que describía de la siguiente manera citando a Terman y Burks (1935): “los maestros, aun cuando tengan conocimiento de la existencia de los bien dotados, no suelen mostrarse propicios a considerarlos como casos que constituyan un problema educativo especial” (p. 281). Los profesionales de la educación argumentaban que los niños superdotados, al ya estar avanzados, no necesitaban intervención adicional por parte de los docentes.

Es cierto que hasta la *Ley General de Educación* (LGE) de 1970, también conocida como Ley Villar Palasí, no se hacía mención explícita a la superdotación en ninguna ley anterior. Desde la promulgación de esta ley, la regulación de la educación en España ha experimentado numerosos

³ El Instituto de Selección Obrera en Madrid fue fundado en 1931 por María Laura Luque Garrido en 1932 que acogía a personas superdotadas de la clase obrera con las que se llevaba a cabo una intervención más específica e intensiva con el fin de dotarles con medios formativos necesarios acordes a sus necesidades a través de una atención personalizada. Otras instituciones similares fueron el Instituto de selección escolar de Vizcaya y la “Escuela especial de orientación y aprovechamiento de Valencia” (Costa, 1961; González, 2012).

cambios. Desde entonces hasta la fecha, se han propuesto y aprobado aproximadamente una decena de leyes estatales educativas diferentes (Sangrà, 2021).

Con la promulgación de la *Ley Orgánica 1/1990 de Ordenación Académica del Sistema Educativo* (LOGSE), se introduce el concepto de educación especial, que aboga por la inclusión de alumnos que requieren una atención educativa especial de manera temporal o permanente. Aunque la ley no menciona explícitamente a los alumnos superdotados, este nuevo enfoque educativo busca la inclusión de todos los estudiantes, incluidos los superdotados. Este enfoque se basa en las propuestas de reforma educativa presentadas en el *Libro Blanco para la Reforma del Sistema Educativo* publicado por el Ministerio de Educación y Ciencia (MEC) en 1989, donde se reconoce que los niños superdotados también tienen necesidades educativas (Capítulo X, punto 20) y, por lo tanto, deben ser reconocidos por el sistema y la comunidad educativos (Sánchez, 2013). El objetivo es desarrollar programas educativos adaptados para estos alumnos y asumir la responsabilidad de establecer políticas educativas mejoradas que garanticen el pleno acceso a una educación de calidad.

A partir del *Real Decreto 696/1995*, de 28 de abril, de ordenación de la educación de los alumnos con necesidades educativas especiales, se reconoce oficialmente la necesidad de atender a los alumnos superdotados con medidas específicas de apoyo educativo. Este reconocimiento queda reflejado en la *Orden de 24 de abril de 1996* y en la *Resolución de 29 de abril de 1996*, que incluyen medidas de flexibilización en los niveles y la duración del período escolar.

Tanto las condiciones como el procedimiento para una adecuada flexibilización, como una de las medidas principales para abordar la superdotación, están incluidas en la *Ley Orgánica 10/2002 de la Calidad de la Educación* (LOCE), de 23 de diciembre, y en el *Real Decreto 943/2003*, de 18 de julio, por el que se regulan las condiciones para flexibilizar la duración de los diversos niveles y etapas del sistema educativo para alumnos superdotados intelectualmente. Estas regulaciones establecen medidas específicas que deben ser asumidas por las administraciones educativas, lo que incluye la identificación y evaluación de estas necesidades, así como facilitar la escolarización de estos alumnos. Además, se destaca la importancia de brindar atención, orientación y asesoramiento a las familias de alumnos con necesidades (Feenstra, 2004).

Aparece recogido de la siguiente manera en el *Real Decreto 943/2003*: Criterios generales para flexibilizar la duración de los diversos niveles, etapas y grados para los alumnos superdotados intelectualmente:

La flexibilización de la duración de los diversos niveles, etapas y grados de maduración para los alumnos superdotados intelectualmente consistirá en la incorporación de un curso superior al que le corresponda por su edad. Esta medida podrá adoptarse hasta un máximo de tres veces en la enseñanza básica y una sola vez en las enseñanzas postobligatorias. No obstante, en casos excepcionales las administraciones educativas podrán adoptar medidas de flexibilización sin tales limitaciones. Esta flexibilización incorporará medidas y programas de atención específica y deberá contar por escrito con la conformidad de los padres (capítulo II, artículo 7).

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), aborda de manera más amplia y detallada el derecho a una educación diferenciada para estos alumnos, que ahora son denominados estudiantes de "altas capacidades intelectuales". Esta categorización engloba todas las particularidades relacionadas con este concepto, como superdotación, precocidad, talento, entre otros (Sánchez, 2013).

El artículo 76 de la LOE, se hace referencia concretamente al alumnado con altas capacidades de la siguiente manera:

Corresponde a las Administraciones educativas adoptar las medidas necesarias para identificar al alumnado con altas capacidades intelectuales y valorar de forma temprana sus necesidades. Asimismo, les corresponde adoptar planes de actuación, así como programas de enriquecimiento curricular adecuados a dichas necesidades, que permitan al alumnado desarrollar al máximo sus capacidades. (p. 54).

En la actualidad, la ley que rige en el sistema educativo español es la *Ley Orgánica 3/2020* (LOMLOE), de 29 de diciembre, por la que se modifica la *Ley Orgánica 2/2006, de Educación* (LOE), de 3 de mayo. Según esta legislación vigente, las altas capacidades intelectuales se consideran parte de las Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE), lo que implica que los estudiantes con altas capacidades requieren una atención educativa distinta a la educación ordinaria. Dentro de esta categoría de NEAE, se incluyen:

- Retraso madurativo.
- Trastornos del desarrollo del lenguaje y la comunicación.
- Trastornos de atención o de aprendizaje.
- Desconocimiento grave de la lengua de aprendizaje.

- Encontrarse en situación de vulnerabilidad socioeducativa.
- Altas capacidades intelectuales.
- Incorporación tardía al sistema educativo, condiciones personales o historia escolar.
- Necesidades educativas especiales (NEE).

Es evidente que los protocolos para abordar las necesidades educativas de los alumnos con altas capacidades intelectuales varían según la comunidad autónoma en España (Garamendi y Aperribai, 2021). Esto da lugar a la falta de consenso y medidas genéricas en todo el país. La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, en su artículo 77, se refiere principalmente a la flexibilización de los cursos para estos alumnos, estableciendo: "El Gobierno, previa consulta a las Comunidades Autónomas, establecerá las normas para flexibilizar la duración de cada una de las etapas del sistema educativo para los alumnos con altas capacidades intelectuales, con independencia de su edad" (p. 54).

En la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de Educación, de 3 de mayo, se hace referencia a las altas capacidades intelectuales en el artículo 71, específicamente en el apartado 2, y en el artículo 72. Estos artículos destacan la importancia de proporcionar los recursos necesarios, tanto materiales como humanos (docentes y profesionales especializados), que las Administraciones educativas deben ofrecer a estos alumnos. Estos recursos son esenciales para brindar una atención adecuada a los estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo y garantizar el cumplimiento de los objetivos establecidos para cada etapa educativa mediante una intervención apropiada.

Estas leyes establecen el marco normativo al que deben adherirse las instituciones educativas para atender a los estudiantes con altas capacidades en todo el territorio español. Sin embargo, las directrices son bastante generales, lo que significa que la evaluación y la intervención de estos alumnos dependen en gran medida de cada centro y de la comunidad autónoma en la que se encuentren. En este sentido, La Asociación Española para Superdotados y con Talento (AEST) señaló que la nueva ley no incorporó las propuestas y sugerencias presentadas para el nuevo proyecto de ley de Educación. En estas propuestas, se solicitaba una definición unificada de las "altas capacidades" a nivel nacional, que fuera coherente con las leyes autonómicas, además de la implementación de un protocolo de actuación común (AEST, 2020).

5. Características de las personas con alta capacidad intelectual

Gran parte de las investigaciones en el ámbito de las altas capacidades se enfocan en crear clasificaciones generales para describir e identificar a este grupo de personas. Sin embargo, las altas capacidades abarcan una diversidad tan amplia que estas clasificaciones no son definitivas y, en ocasiones, no logran capturar con precisión el perfil de las personas con altas capacidades, lo que hace que, a menudo, las clasificaciones presentadas no sean completamente representativas del grupo (Sanz, 2014). Esto se debe a que no todas las personas con altas capacidades manifiestan las mismas características, ni lo hacen de la misma manera ni con la misma intensidad (Pfeiffer, 2017). Factores como las diferencias individuales, los antecedentes (herencia), el entorno y otros factores influyen en cómo se manifiestan sus capacidades, lo que las hace únicas.

Las investigaciones y la comprensión en este campo de estudio se esfuerzan por abordar esta diversidad, con el objetivo de brindar apoyos más personalizados y acordes a las características y complejidad individual de cada persona. Es esencial, por lo tanto, considerar a cada individuo de manera única y excepcional, proporcionándole la comprensión, las oportunidades y los recursos adecuados para desarrollar todo su potencial, sin reducirlo a un conjunto de características uniformes que puedan llevar a etiquetarlo de manera injusta, en sintonía con lo defendido por la educación personalizada (García Hoz, 1993).

En este apartado, se abordarán las características de las personas con alta capacidad desde una perspectiva orientativa, sin la pretensión de establecer un perfil que encasille a toda la diversidad de este grupo, sino respetando su singularidad. Por lo tanto, las clasificaciones presentadas se centrarán en las características más comunes y ampliamente estudiadas, desde una perspectiva flexible y abierta a los hallazgos de otras investigaciones y futuros descubrimientos.

5.1. Características generales de la población con altas capacidades intelectuales

La mayoría de las compilaciones que describen las características típicas y esenciales de personas con altas capacidades se dividen en las siguientes áreas: aptitud intelectual general, aptitud académica, creatividad y personalidad (Sánchez, 2013). Algunos autores también incorporan otros aspectos, como la aptitud artística, el liderazgo, la dimensión socioemocional, la doble excepcionalidad y el sexo (Pfeiffer, 2017). Por otro lado, Sanz (2014), destaca que estas características varían cuando se considera a individuos talentosos o superdotados, identificando una serie de rasgos comunes en niños superdotados que experimentan desfase entre su edad mental y su edad cronológica.

A continuación, en la Tabla 5, se presenta un resumen de las características comunes en las categorías más genéricas:

Tabla 5.

Características comunes en personas con altas capacidades intelectuales.

Aptitud intelectual general	Aptitud académica	Creatividad	Personalidad
- Capacidad intelectual por encima de la media. - Aptitudes talentosas en áreas específicas. - Rapidez de procesamiento mental. - Competencia mental. - Ritmo de aprendizaje rápido. - Gran capacidad de retentiva y memoria. - Competencia mental. - Rendimiento eficaz. - Dominio inusual de del lenguaje. - Desarrollo madurativo precoz. - Asincronía del desarrollo (desfase entre la edad mental y la edad cronológica). - Gran habilidad para abstraerse (despistados), conceptualizar y sintetizar, razonar, argumentar, conectar conceptos y preguntar. - Alta capacidad para resolver problemas. - Plantean preguntas inteligentes. - Son muy curiosos. - Hiperactividad mental.	- Precoces en los procesos lectores. - Interés intenso por un área o materia. - Automotivación y persistencia en las áreas que les interesa. - Almacenan y gestionan gran cantidad de información de la materia que les interesa. - Comprenden una materia a niveles avanzados. - Gran capacidad de trabajo. - Transferencia de aprendizajes y conocimientos a otras áreas o materias. - Afán de superación y de plantear y asumir retos. - Disponibilidad para asumir lo nuevo.	- Flexibilidad y fluidez de ideas y de pensamiento. - Altos niveles de creatividad. - Pensamiento productivo. - Gran capacidad de iniciativa. - Creatividad y originalidad en sus creaciones. - Mucha imaginación y capacidad de fantasear. - Sienten atracción por lo novedoso, complejo y misterioso. - Enfrentan los problemas desde diferentes perspectivas.	- Gran sentido del humor. - Exigentes, perfeccionistas y autocríticos. - Dotes de liderazgo. - Persuasivos e influyentes. - Tienden a cuestionar la norma y la autoridad. - Hipersensibilidad emocional.

Nota. Elaboración propia.

En relación con el nivel intelectual alto que poseen, destacan características como notable potencial para el aprendizaje, un elevado nivel de autorregulación y control, una amplia capacidad de memoria de trabajo y una gran flexibilidad cognitiva (Calero et al. 2007). Estas características distintivas están relacionadas con diferencias neuropsicológicas que se manifiestan en las habilidades de las personas con altas capacidades intelectuales. El estudio de Montoya-Arenas et al. (2018), encontró diferencias estadísticamente significativas en la fluidez verbal entre niños con inteligencia promedio y

niños con altas capacidades intelectuales (inteligencia muy superior). Además, la inteligencia superior medida en niños correlaciona estadísticamente con la medida de flexibilidad cognitiva, atención y razonamiento abstracto.

Por otro lado, el perfeccionismo es reconocido como otra de las características diferenciales. En comparación con las personas típicas, las personas con altas capacidades tienden a ser más perfeccionistas, dándose una correlación positiva con las expectativas personales y la resolución de problemas de forma ordenada y racional (Sastre-Riba, 2012).

El pensamiento divergente, caracterizado por la búsqueda de múltiples soluciones en base a un problema, adquiere especial relevancia en contraposición al talento convergente, que busca una única respuesta correcta a un problema. El estudio de Sastre-Riba y Pascual-Sufrate (2013) señala la correlación existente entre las altas capacidades y talento divergente, y destacan las altas puntuaciones en fluidez, flexibilidad y originalidad, en comparación con los talentos convergentes.

En lo que respecta a la personalidad y las relaciones sociales, las personas con altas capacidades, particularmente si son superdotadas (Sanz, 2014), pueden mostrar preferencias por relacionarse con personas de mayor edad y adultos, ya que se sienten más comprendidos y valoran la experiencia que obtienen al interactuar con ellos. Suelen destacar por su gran sentido del humor, aunque no siempre es fácil de comprender por los demás. A menudo, demuestran una alta sensibilidad y una gran capacidad empática para percibir los pensamientos y sentimientos de los demás, lo que los hace especialmente sensibles en el ámbito emocional. Dabrowski (1964) identificó esta intensidad y exaltación emocional como una "sobreexcitabilidad", es decir, una capacidad especial para responder de manera intensificada a estímulos y experiencias.

A veces, se les percibe como testarudos, intolerantes y desafiantes, ya que cuestionan las normas y aplican su lógica de manera rigurosa. También son muy exigentes consigo mismos y con los demás, porque generalmente tienen expectativas muy elevadas, a veces difíciles de alcanzar. Esto puede llevarlos a experimentar sentimientos de fracaso y tener poca tolerancia a la frustración. Su alto nivel de exigencia se relaciona con su deseo de sobresalir o tener éxito en diversas áreas (Sanz, 2014). Esta alta exigencia, junto con posibles dificultades en las relaciones interpersonales y su hiperactividad mental, puede contribuir al estrés y al desarrollo de enfermedades psicosomáticas (Sanz, 2014).

Otro aspecto destacable en las personas con altas capacidades son las disincronías. Este fenómeno, descrito por Terrassier (1994), se refiere a las diferencias en el desarrollo de diversas capacidades, lo que genera un desequilibrio al desarrollarse a ritmos y niveles distintos. Esto provoca un desajuste tanto a nivel interno como en relación con el entorno. Este hecho es más evidente en la

infancia. Por ejemplo, un niño con altas capacidades intelectuales puede comprender conceptos avanzados para su edad, pero puede tener dificultades para manejar sus emociones adecuadamente. Las disincronías se pueden categorizar de la siguiente manera (Aguilera et al., 2022; Elices et al., 2013; Gómez y Mir, 2011):

- Disincronías internas:
 - Intelectual- fisiológica: Las necesidades intelectuales corresponden a la edad mental del sujeto, mientras que las necesidades fisiológicas suelen estar alineadas con su edad cronológica. Por ejemplo, puede verse en la capacidad de razonamiento general y la adquisición del lenguaje en los primeros años: pueden comprender ciertos conceptos complejos para su edad, pero no ser capaces de expresarlos al mismo nivel.
 - Psicomotriz: Existe un desequilibrio entre la precocidad en el ámbito psicomotor y gráfico (menor desarrollo) en comparación con el desarrollo intelectual (mayor desarrollo).
 - Afectiva: La inteligencia y la afectividad no se desarrollan en paralelo, lo que resulta en inmadurez emocional.
- Disincronías Externas:
 - Familiar: Se manifiesta cuando la familia no proporciona una atención adecuada, en la mayoría de los casos, por desconocimiento.
 - Escolar: El sistema escolar sujeto a una organización uniforme basada en la relación curso- edad cronológica, no tiene en cuenta las altas capacidades.
 - Social: Se pueden dar desequilibrios en las relaciones sociales de una persona con alta capacidad debido a su nivel intelectual.

Por tanto, las personas con altas capacidades intelectuales, siempre que se den las condiciones adecuadas, suelen presentar características como una mayor flexibilidad cognitiva, originalidad, pensamiento divergente, razonamiento abstracto, perfeccionismo, así como un alto potencial de aprendizaje y memoria de trabajo, entre otras. Poseen rasgos de personalidad asociados al liderazgo, gran sentido del humor, la sensibilización ante problemas sociales y sobreexcitabilidad emocional (Dabrowski, 1969; Pfeiffer, 2017, Sanz, 2014). La alta capacidad intelectual requiere de distintas circunstancias para ser expresada. Es necesaria la combinación de un alto potencial con factores personales, motivación y un ambiente que favorezca el enriquecimiento de dicha combinación. Por tanto, las personas identificadas por su alto potencial en la niñez no tienen por qué cristalizarse en adultos sobresalientes y distinguidos (Sastre-Riba, 2020).

5.2. Mitos y estereotipos de las personas con altas capacidades intelectuales

El concepto de altas capacidades intelectuales, a menudo denominado superdotación en la literatura científica, puede dar lugar a concepciones erróneas relacionadas con la noción de “rareza” (Rabal et al., 2020b). Estas preconcepciones no reflejan la realidad de las personas con altas capacidades intelectuales y son, en esencia, mitos y estereotipos que contribuyen a la falta de comprensión en torno a estas capacidades. Diversos estudios se han dedicado a desmitificar estas ideas arraigadas en la sociedad respecto a las personas con altas capacidades intelectuales. Estos mitos abarcan diferentes áreas, como el desempeño académico, la adaptación social y personal, atributos físicos y personales, e incluso la propia naturaleza de las altas capacidades (Pérez et al., 2017).

Touron (2000) distinguió hasta doce mitos distintos que clasificamos de la siguiente manera:

- Relativo a lo académico e intervención educativa:
 - Mito 1: Los niños superdotados tienen una inteligencia general excepcional que los hace sobresalir en todas las materias escolares.
 - Mito 2: Los niños superdotados, especialmente los prodigios, se convertirán en adultos eminentes y creativos. Por otro lado, hay una creencia opuesta que sugiere que las personas que no son prodigios en la infancia nunca destacarán en ningún talento específico
 - Mito 3: Todos los niños son naturalmente superdotados y, por lo tanto, no hay necesidad de una atención especial en la educación.
 - Mito 4: Crear programas educativos especiales para los niños superdotados es una medida errónea, ya que esto impide que se desarrollen al ritmo típico de su edad.
 - Mito 5: La creación de programas diferenciados para niños superdotados fomenta el elitismo y aumenta las diferencias entre los estudiantes.
 - Mito 6: La atención diferenciada para los niños superdotados representa una amenaza al principio de igualdad de oportunidades, ya que crea diferencias basadas en la capacidad.
 - Mito 7: La atención a los niños superdotados es razonable, pero debe posponerse hasta que se aborden y cubran otras necesidades educativas más importantes del sistema educativo.

- Naturaleza de la superdotación:
 - Mito 8: Desde una perspectiva genetista se cree que la alta capacidad es innata; mientras que desde un enfoque ambientalista se considera la superdotación es adquirida y desarrollada gracias al desempeño que ejerce el entorno.
 - Mito 9: Los niños superdotados son el resultado de padres excesivamente motivados y ambiciosos que presionan a sus hijos para que rindan constantemente al más alto nivel, lo que a veces puede llevar al fracaso.
 - Mito 10: Los niños de alta capacidad generalmente provienen de clases sociales más altas y disponen de recursos económicos y materiales más adecuados para cubrir sus necesidades.
- Relacionado con la personalidad y habilidades sociales en la superdotación:
 - Mito 11: Las personas superdotadas tienen habilidades intelectuales, sociales y de personalidad que les permiten alcanzar su pleno potencial por sí mismas.
 - Mito 12: Los niños superdotados son más ajustados, populares y felices que los alumnos típicos.

Asimismo, autores como Borges et al. (2016) señalan como foco de la propagación de los mitos la excesiva generalización de las investigaciones, debido a que muchas de ellas se tratan de estudios de caso específicos, y se generalizan al colectivo. Indica como principales mitos: “Las personas superdotadas rinden más y mejor que las que no poseen estas capacidades” (p. 4); “poseen característicamente una alta motivación intrínseca” (p. 5); “la alta inteligencia presupone, irremediablemente, la existencia de desajustes y desadaptaciones sea a nivel personal o bien a nivel social” (p. 5).

A continuación, se reflexiona sobre el origen de las creencias más comunes que nutren los mitos más extendidos recogidos en tres bloques:

5.2.1. Mitos relacionados con lo académico

Es común escuchar que los niños con altas capacidades tienen dificultades en la escuela, tanto en lo académico como en lo social. Sin embargo, el estudio de Borges et al. (2011) desmiente la idea de que la alta capacidad intelectual necesariamente conduce a problemas de adaptación y relaciones. En cambio, podríamos argumentar que lo que realmente ocurre es una falta de intervención adecuada por parte de la institución educativa, lo que puede llevar a que el alumno no se sienta motivado en su entorno escolar.

Una de las preocupaciones principales en el ámbito académico radica en que la intervención con estudiantes con altas capacidades puede verse influenciada por los mitos y creencias arraigados entre el profesorado. Estas concepciones, ya sean de naturaleza negativa o positiva, a menudo llevan a que muchos alumnos no sean debidamente identificados y, como resultado, no reciban la atención que realmente necesitan. Estos mitos, independientemente de su connotación, pueden tener efectos perjudiciales en el desarrollo de los niños con altas capacidades (López et al., 2019).

El estudio desarrollado por López et al. (2019) identifica que el mito más extendido en el ámbito educativo es el rendimiento escolar. Subraya que más de un 30% de docentes considera que el alto rendimiento académico es un factor clave para la detección de altas capacidades, coincidiendo con lo que expuesto por Pfeiffer (2017). Además, esta concepción sostiene que los niños superdotados generalmente no tienen problemas de aprendizaje, y que, por lo tanto, no requieren de una educación especial (Sanz, 2014; Tournon 2000). Sin embargo, algunos de estos alumnos sufren el Síndrome de Bajo Rendimiento, por el que se pone en riesgo su aprendizaje en la etapa escolar si no reciben apoyos para desarrollar todo su potencial (Gómez y Mir, 2011; Sanz, 2014). Sánchez (2003) menciona el *efecto Pigmalión* que tanto padres como profesores pueden ejercer sobre niños superdotados. Según este concepto, las expectativas que estos adultos tienen acerca del potencial de los niños superdotados pueden influir en su desempeño académico. Esto es especialmente relevante cuando no se ha identificado la superdotación y se espera que el niño se comporte de acuerdo con una capacidad media. En tales situaciones, es probable que el alumno se ajuste a las expectativas proyectadas sobre él, ocultando su talento y evitando destacar para ser aceptado por el grupo (García-Ron y Sierra-Vázquez, 2011).

El mito relacionado con el éxito académico como predictor del éxito futuro en el ámbito sociolaboral está también muy extendido. Se puede encontrar un origen en las investigaciones longitudinales realizadas por Terman, en las cuales buscaba establecer correlaciones entre la alta inteligencia y el éxito laboral (Ardanaz, 2010; Tijada, 2016; Pfeiffer, 2017). Sin embargo, aportaciones posteriores, como las de Feldman (1984, como se citó en Serrat y Celdrán, 2022), basadas en los estudios de Terman, no encontraron una relación sólida entre el rendimiento intelectual y el éxito laboral. Por su parte, Tournon (2000) destaca que no es posible predecir el éxito futuro, ya que muchos factores influyen en su desarrollo y argumenta que la detección temprana es la mejor manera de fomentar su máximo potencial. Por lo tanto, es importante tener en cuenta las variables que juegan un papel fundamental en el éxito profesional de los estudiantes con altas capacidades, siendo factores clave la atención educativa, el apoyo de la familia y el desarrollo socioemocional de estos niños.

Según el estudio longitudinal realizado por Mayorga y Madrid (2013), la mayoría de los estudiantes diagnosticados con altas capacidades completaron sus estudios con éxito y disfrutaron de una carrera profesional exitosa, aunque, curiosamente, a menudo en campos alejados de sus áreas de estudio. Freeman (2015) destaca que las altas expectativas que los estudiantes con altas capacidades tienen de sí mismos, junto con su temor al fracaso, a veces los lleva a elegir carreras que están por debajo de sus habilidades. Además, añade que el éxito en personas con altas capacidades está fuertemente influenciado por las técnicas de estudio que desarrollan durante su etapa educativa. Aquellos alumnos que adquieren y desarrollan técnicas de aprendizaje más eficaces tienen mayor capacidad para aprovechar sus habilidades y lograr el éxito. Según Sastre-Riba (2012), existe una relación significativa entre la excelencia y el perfeccionismo en las altas capacidades. Destaca que el logro de metas y, en consecuencia, el éxito, está estrechamente relacionado con un perfil cognitivo que tiende hacia el perfeccionismo saludable, en contraposición al perfeccionismo insano, que puede afectar la confianza y las expectativas del individuo.

Por último, en relación con las medidas de intervención en el ámbito educativo, la mayoría de los docentes respaldan los programas de enriquecimiento en lugar de la aceleración o flexibilización. Esto se debe a que consideran que los programas de enriquecimiento conllevan menos riesgos socioemocionales para los alumnos y los perciben como más inclusivos (López et al., 2019). Sanz (2014) se muestra crítica con que la atención educativa brindada a este tipo de alumnado no favorezca un cambio de curso (aceleración), y argumenta que los programas educativos de enriquecimiento de los centros a menudo no se promueven de manera efectiva, lo que resulta en que estos alumnos no los aprovechen al máximo. Sánchez (2003) expone que las adaptaciones curriculares más comunes son el enriquecimiento, pero señala que proponer la aceleración también es una medida efectiva siempre y cuando se tenga en cuenta la capacidad de adaptación social del niño.

Todas estas creencias se transmiten y conviven en el sector educativo, donde más atención debe existir para la detección de las personas con altas capacidades intelectuales. García et al. (2021) se muestra contundente con los mitos existentes:

Los prejuicios, los estereotipos y el etiquetaje son un lastre que se transmite de docentes a alumnos con demasiada facilidad, por lo que los maestros deben examinar de forma constante la práctica educativa para identificar, prevenir y subsanar este tipo de ideas y preconcepciones tanto en sí mismos como en los estudiantes. (p. 241).

5.2.2. Mitos en relación con la adaptabilidad social

Estas creencias se refieren a la capacidad de adaptación personal y social (Pérez et al., 2017). Rabadán y Hernández (2016) indican que los mitos socioafectivos son los más arraigados en la sociedad, especialmente en el ámbito social y educativo. Un estudio realizado por López et al. (2019) reveló que un alto porcentaje de docentes (61,9 %) estaba de acuerdo en que los alumnos presentan problemas de conducta en el aula. Sanz (2014) argumenta que estas reacciones conductuales se deben en su mayoría a la falta de motivación por el aprendizaje y son parte de las características personales que los identifican, lo que los lleva a cuestionar los aprendizajes y las metodologías de manera natural. Son niños más sensibles y pueden tener sus emociones más afectadas y suelen hacer preguntas existenciales sobre las que necesitan respuestas, volviéndose reactivos emocionalmente si no las encuentran (Sánchez, 2003).

En relación con sus compañeros, existen concepciones que sostienen que la superdotación implica problemas personales relacionados con la adaptación personal y social que afectan a la popularidad de estos niños con sus iguales. A veces, son percibidos como populares, mientras que otras creencias los identifican como impopulares y con dificultades en las relaciones interpersonales. En ambos casos, estos mitos han sido refutados por diversos autores (Pérez et al., 2017). Touron (2000) subraya que las diferencias individuales de las personas, junto con las influencias de su entorno, son las que determinarán el ajuste social, personal y escolar del niño superdotado. Tanto el profesorado como la familia deben contribuir a la regulación social y emocional de estos niños, especialmente en los casos de disincronía afectivo-intelectual y en relación con sus iguales.

5.2.3. Mitos relacionados con la naturaleza de la alta capacidad

La dificultad asociada a la definición de la alta capacidad ya genera, por sí sola, las primeras concepciones erróneas. Pfeiffer (2017) distingue tres mitos sobre la naturaleza de la alta capacidad.

1. El primer mito considera que "la alta capacidad es algo real" (p.33), obviando la propia naturaleza del término, que es fruto de una construcción social que permite clasificar a un grupo de personas que comparten una serie de características.
2. El segundo y más extendido mito equipara la alta capacidad con una alta inteligencia o CI. Las investigaciones más actuales contradicen esta creencia y defienden una visión más amplia de este concepto.
3. Por último, el tercer mito considera la alta capacidad como un rasgo estable e innato. Estas ideas provienen de la creencia de que la alta capacidad es algo real y medible a partir del CI,

un indicador que permanece estático en la persona porque forma parte de su configuración genética.

Touron (2000) expone que, en contraposición a esta visión genetista, surge el mito contrario que fundamenta el desarrollo de la alta capacidad en las influencias que el ambiente tiene sobre la persona, es decir, la inteligencia es del todo adquirida gracias al esfuerzo y las oportunidades que brinde el entorno al sujeto. De ahí que surjan otros mitos que enfatizan el papel que juegan las expectativas de los padres en la estimulación y desarrollo de la superdotación, así como el nivel socioeconómico y los recursos de las familias como elemento clave para que surja la alta capacidad.

Ambas posturas son extremas y obvian las aportaciones que genética y ambiente brindan al constructo de la alta capacidad. Los estudios actuales apuestan por una visión intermedia que tenga en cuenta ambas concepciones.

A tenor de todo lo dicho, se puede concluir que los mitos sobre altas capacidades persisten en la actualidad, tal vez por la cantidad de acceso a información errónea y su rápida difusión en una sociedad tan tecnológica. Estas concepciones erróneas influyen en la detección, diagnóstico e intervención sobre todo a nivel educativo, evidenciando la falta de formación en el profesorado (Tejera et al., 2017).

5.3. Diferencias por sexo de las altas capacidades intelectuales

Los estudios desarrollados en el campo de la superdotación evidencian diferencias entre los niños con altas capacidades y sus pares promedio, lo que ha dado lugar a una amplia variedad de características que funcionan como indicadores. Sin embargo, es crucial tener en cuenta que un diagnóstico efectivo a menudo se complica si no se consideran las diferencias de sexo.

Según Sánchez (2013), existen diferencias cognitivas entre niños y niñas. En general, las niñas tienden a demostrar una mayor destreza y madurez en la adquisición del lenguaje y la escritura, especialmente durante la primera infancia. Sin embargo, con el tiempo, estas diferencias tienden a reducirse, ya que el sexo contrario se irá equiparando. No obstante, es más común encontrar dificultades de aprendizaje relacionadas con la lectura en niños.

Sin embargo, los niños suelen destacar más en las áreas de ciencias y matemáticas debido a su mayor habilidad en el razonamiento matemático y espacial. Esto se refleja en las preferencias académicas, ya que las niñas suelen optar por carreras universitarias en ciencias sociales, mientras que los niños tienden a elegir disciplinas relacionadas con las ciencias. Además, es importante destacar que los ingresos tempranos en las universidades suelen ser más frecuentes entre los chicos que entre

las chicas superdotadas. Este hecho puede estar relacionado con la menor claridad que suelen tener las chicas en cuanto a sus objetivos vitales, lo que se convierte en un factor clave en las decisiones que deben tomar.

Siguiendo con las aportaciones de Sánchez (2013), se ha notado que las pruebas de personalidad aplicadas a niños con superdotación a menudo revelan diferencias entre sexos. En general, los niños tienden a mostrar rasgos más individualistas y competitivos, caracterizándose por ser más “introvertidos, analíticos, racionales y de espíritu teórico y pragmático” (p.102). En contraste, las chicas superdotadas no suelen sentirse tan cómodas compitiendo, priorizando las relaciones sociales sobre el individualismo, y se destacan por su imaginación e intuición. Pérez (2018) destaca que la menor inclinación hacia la competencia en las chicas podría explicarse por la tendencia a ser rechazadas cuando intentan competir y destacarse. A este hecho se refiere Aguilera et al. (2022) como miedo al éxito, término descrito por primera vez en 1972 por Martina Horner.

En lo expuesto por Sanz (2014), las niñas superdotadas destacan por su creatividad y sensibilidad. Además, poseen una notable capacidad de abstracción, lo que a menudo las hace parecer distraídas, especialmente en el entorno escolar debido al aburrimiento que experimentan. Estas niñas tienden a imponerse altos estándares de exigencia, lo que podría llevar a una disminución de su autoestima. Además, muestran una preferencia por relacionarse y establecer amistades con niños mayores.

Cuando se trata del ajuste en el ámbito social, varios autores han identificado notables diferencias, algunas de las cuales se derivan de los estereotipos de género relacionados con la condición femenina y que ejercen una fuerte influencia en las niñas (Aguilera, 2022; Pérez, 2018; Sánchez, 2013; Sanz, 2014). En general, las niñas suelen experimentar más presión social y temor a ser rechazadas por parte de sus iguales, especialmente durante la adolescencia, lo que lleva a muchas niñas a ocultar su alta capacidad con el objetivo de pasar desapercibidas y encajar socialmente (Gómez, 2018; Sanz, 2014). Estos estereotipos de género tienen sus raíces en creencias más antiguas que afirmaban que las mujeres tenían menos habilidades intelectuales que los hombres. Se solía atribuir el género como una condición que afectaba la inteligencia. De hecho, con frecuencia, las mujeres se perciben a sí mismas como menos inteligentes que los hombres y tienden a subestimar su propio potencial. Todo ello contribuye a que sea más difícil identificar casos de superdotación en niñas en comparación con niños, y esta dificultad tiende a aumentar durante la adolescencia (Casanova, 2002; Domínguez, 2002).

Sanz (2014) señala que la madurez emocional que es característica de las niñas superdotadas les proporciona una mayor capacidad para adaptarse a su entorno. Por lo general, tienden a ocultar su inteligencia para evitar conflictos y problemas. Esta tendencia también se refleja en su entorno familiar, lo que a menudo lleva a que los padres no inviertan ni presten tanta atención a la educación de sus hijas.

Según varios autores (Gómez, 2018; Pérez, 2018; Sánchez, 2013; Sanz, 2014), la adolescencia es una etapa especialmente delicada para las chicas superdotadas, ya que experimentan una fuerte necesidad de ser aceptadas por sus compañeros. Su autoexigencia personal a menudo resulta en una baja autoestima, y las presiones sociales basadas en estereotipos de género pueden llevar a muchas de ellas a experimentar depresión u otros trastornos psicológicos, como el Síndrome del Impostor, en el cual sienten que no encajan en ningún lugar, o el Síndrome de la Abeja Reina, que las lleva a ser extremadamente perfeccionistas en todas las áreas de sus vidas (Pérez, 2002; Pérez, 2018). Además, según Gómez (2018), las adolescentes superdotadas a menudo son víctimas de acoso escolar, lo que refuerza su decisión de pasar desapercibidas ante sus compañeros.

En resumen, se pueden identificar distintas características en niños y niñas superdotados. Estas diferencias deben ser consideradas tanto por las familias como por las instituciones educativas para brindar el apoyo necesario y promover su máximo desarrollo. Esto es especialmente importante en el caso de las niñas durante la etapa de la adolescencia, ya que los estereotipos de género ejercen una fuerte presión sobre ellas y pueden derivar en problemas.

6. Identificación, diagnóstico e intervención en las altas capacidades intelectuales

6.1. *características del alumnado con alta capacidad intelectual*

En el proceso de identificación de alumnos con altas capacidades, tanto la familia como la institución educativa desempeñan un papel fundamental. Como subraya Sánchez (2013), en la primera infancia, los padres son "los mejores predictores de las altas capacidades de sus hijos" (p.94). A medida que los niños ingresan en el sistema educativo, se suma la responsabilidad de los profesores, quienes deben estar atentos a las necesidades educativas de estos alumnos y recibir formación específica de alta calidad, tal como se destaca en el estudio de López et al. (2019).

Tener en consideración las características propias y comunes de este alumnado, contribuye a su identificación y, consecuentemente, para favorecer una intervención educativa efectiva. Gómez y Valadez (2010) destacan el estudio de Baska (1989) y Jiménez (1995) como una de las investigaciones

más valoradas y completas sobre las características de los niños con altas capacidades intelectuales.

Entre las características destacadas se incluyen:

- Poseen una insaciable curiosidad y suelen plantear preguntas complejas. Sus respuestas también son profundas, muy completas y detalladas, y su expresión oral y vocabulario supera al de sus iguales.
- Su estilo de aprendizaje es muy personal y único, organizando las ideas en su conjunto. Visualizan nuevas perspectivas y soluciones sobre un mismo problema e interrelacionan dicha información, lo que les permite resolver enigmas fácilmente y aprenden de ellos para futuros problemas gracias a su gran memoria y a su pensamiento abstracto.
- Por norma general, aprender a leer y escribir, así como a hablar antes que los niños de su edad.
- Pueden tener amigos imaginarios, pues poseen una imaginación vivaz. Además, destacan por un gran sentido del humor y, en ocasiones, prefieren relacionarse con personas más mayores.
- Muestran una amplia gama de intereses y suelen ser constantes en sus áreas de interés. Son perfeccionistas y pueden dedicar largos periodos de tiempo y atención a sus tareas. Su nivel de energía suele ser elevado, lo que les permite necesitar menos horas de sueño que otros niños.
- Son muy sensibles y se preocupan por temas inusuales para su edad.

Por lo general, los estudiantes con altas capacidades suelen destacarse por su alto rendimiento académico, el cual está directamente relacionado con su capacidad intelectual. Sin embargo, aunque no es lo habitual, existe una condición denominada "Síndrome de Bajo Rendimiento" (Gómez y Mir, 2011) en la que no se observa una correspondencia entre la capacidad intelectual y creativa del alumno y su nivel de respuesta en términos de rendimiento académico esperado. En estos casos, es esencial investigar las causas subyacentes del bajo rendimiento, que pueden derivar de factores como la dinámica familiar, relaciones con compañeros, falta de motivación y aburrimiento, e incluso la falta de hábitos de estudio y organización. Esto último puede ser resultado de la excesiva confianza y seguridad a la hora de aprender y aprobar sin esfuerzo que experimentaron en los primeros años de educación primaria. Tanto la falta de motivación como la carencia de hábitos de estudio pueden desencadenar problemas de fracaso escolar, sobre todo en la adolescencia (Sanz, 2014).

Por otro lado, Arocas et al. (2018), recogen las aportaciones de varios autores como Betts y Kercher (1999) sobre los perfiles de alumnado que, con altas capacidades, identificando algunos rasgos asociados a estos estudiantes:

Tabla 6.*Perfiles de alumnos y alumnas con alta capacidad intelectual.*

Tipo	Descripción
Que todo lo hace bien (performants)	- Nivel alto de éxito educativo. - Conformista y perfeccionista.
Con autonomía	- Muy independiente. - Aprende por sí mismo utilizando los recursos disponibles. - Alto sentido de la responsabilidad. - Muy integrado y alta autoestima.
Con creatividad y extroversión	- Alto nivel de creatividad. - Inconformista. - Ciertas dificultades en las relaciones.
Con inhibición	- Baja autoestima. - Oculto sus capacidades para evitar ser marginado/a. - Dificultades en las relaciones sociales.
Con dificultades	- Trastornos afectivos, de comportamiento o de aprendizaje. - Miedo al fracaso. - No termina las tareas. - Bajo nivel de motivación. - Desinterés por la escuela.
Con bajos resultados	- Fobia escolar. - Muy baja autoestima. - Grandes dificultades en relaciones de grupo. - Atribuye su fracaso a causas ajenas.

Nota. Adaptado de *Altas Capacidades Intelectuales* (p.14), por E. Arocas, T. Cuartero, M. C. Fernández, R. Moya y D. Torre de lagrosa, 2018, Generalitat de Valencia.

Es importante recalcar que el alumnado con altas capacidades intelectuales no forma un grupo homogéneo con unas características definitorias (Higueras-Rodríguez, 2017). Podemos señalar algunos rasgos, pero esto no significa que se cumplan todos ellos ni en todo el alumnado. La detección temprana y el diagnóstico son fundamentales para asegurarse de que, sin importar sus características individuales, reciban la educación especializada que requieren. Esto contribuye a prevenir posibles problemas a lo largo de su educación (Sanz, 2014).

6.2. Principales Ámbitos de Detección (Screening) e Identificación.

Resulta complicado establecer una definición y un método único de identificación de las altas capacidades intelectuales debido a las diferencias individuales existentes en dicha población. Según Sanz (2014) no existe un criterio unánime que recojan las leyes autonómicas para definir la alta capacidad, lo que significa que cada comunidad autónoma puede hacer una interpretación distinta de

lo que se considera un alumno con alta capacidad. De la misma manera, las medidas que se tomarán para intervenir con este alumnado variarán según las diferentes áreas geográficas.

En cuanto a la detección de alumnos con altas capacidades y su posterior actuación, las comunidades autónomas definen sus propios protocolos. En términos generales se siguen pasos similares, permitiendo interpretaciones variadas según la región. Feenstra (2004) hace alusión a que la CEAS (Confederación Española de Asociaciones de Superdotados) se esforzó por lograr un consenso en la aplicación de técnicas de diagnóstico uniformes en los gabinetes psicopedagógicos para alumnos con altas capacidades. Sin embargo, a lo largo de los años, estos objetivos siguen sin lograrse. Por su parte, La Asociación Española para Superdotados y con Talento (AEST) realizó en 2020 una propuesta para el proyecto de ley de Educación en la que se pedía un criterio unánime para definir las altas capacidades así, como establecer un protocolo de actuación común. Esta propuesta no fue adoptada finalmente.

Existe consenso en reconocer la importancia de identificar e intervenir en el alumnado con altas capacidades intelectuales para lograr una adecuada adaptación al entorno escolar, ya que la falta de medidas adecuadas puede derivar en problemas de conducta, frustración individual y social y falta de motivación. Esta identificación va más allá de una tarea en un momento concreto. La combinación de estrategias objetivas y subjetivas, el empleo de múltiples procedimientos de evaluación y diferentes fuentes, la utilización de herramientas culturales y lingüísticas acordes al contexto del estudiante, así como la colaboración conjunta tanto familiar como escolar, es necesaria si se quiere llevar a cabo una intervención completa y favorable para el alumno (Almeida et al., 2016; Reche, 2019).

Seguidamente, profundizaremos en los principales ámbitos de identificación de las altas capacidades intelectuales.

6.2.1. Ámbito familiar

Las familias constituyen una pieza fundamental y juegan un papel trascendental en la identificación de la alta capacidad, pues son ellas las que disponen de información abundante sobre el niño o niña. Es importante dejar atrás los estereotipos que surgen a raíz de la sospecha de un niño con altas capacidades. Estos prejuicios o altas expectativas pueden perjudicar su proceso educativo y evolutivo. Un estudio reciente (Flores et al., 2018) confirma como principal preocupación de las familias la socialización de sus hijos, así como el estar a la altura de atender sus capacidades. Por ello, para las familias, y concretamente para los padres, supone un gran reto. Garcerán (2019) señala la existencia de tres papeles que tienen que desempeñar los padres de hijos con altas capacidades intelectuales para su éxito educativo, personal y social:

- El papel como colaboradores. Pueden identificar las habilidades de sus hijos fuera del ámbito escolar, compartir información valiosa para la planificación de actividades educativas y colaborar activamente con los profesores en la creación de estas actividades. Además, actúan como un apoyo para el profesorado y facilitan oportunidades para que sus hijos se relacionen con personas y entornos que puedan enriquecer su desarrollo.
- El papel como participantes. Los padres de niños superdotados se involucran activamente en la educación de sus hijos. Asisten a la escuela para comprender cómo se abordan las necesidades específicas de sus hijos y contribuyen a la identificación de estos alumnos. Comparten los resultados de evaluaciones formales e informales y participan en actividades enriquecedoras. También valoran actividades y proyectos de sus hijos, implementan actividades en casa y expresan sus opiniones sobre los programas educativos.
- El papel como padres. Principalmente deben crear un buen ambiente familiar en el que las relaciones con sus hijos sean positivas. Para ello, deben aceptar a sus hijos con altas capacidades tal como son, estimularlos sin forzarlos, dedicar tiempo a investigar con ellos, fomentar su pensamiento individual, ayudar en la planificación de proyectos y áreas, animar a resolver problemas sin temor al fracaso, no interrumpir su concentración, ser flexibles y respetuosos con su trabajo, y ofrecer elogios ajustados. También se debe evitar que la familia gire exclusivamente en torno al niño con altas capacidades y permitir que el niño aprenda a trabajar y convivir con otros niños. Los padres deben brindar oportunidades para el desarrollo integral de sus hijos, reconociendo que pasan por las mismas etapas de crecimiento que otros niños. Es importante evitar que dominen la vida familiar y que todos los miembros se sientan queridos. Por último, deben fomentar la participación en actividades cotidianas y la disciplina, incluyendo la claridad en los límites y expectativas para proporcionar seguridad y estabilidad.

Es esencial reconocer que las familias desempeñan un papel clave en el apoyo y estímulo de sus hijos con altas capacidades. Manzano y Arranz (2008) destacan la necesidad de programas de formación e información dirigidos tanto a las familias como a la población en general, con el objetivo de conseguir contextos potenciadores del desarrollo cognitivo infantil, lo que resalta aún más la importancia de la familia en la atención de niños con altas capacidades.

En definitiva, la información que aporta el contexto familiar y el escolar es clave para reconocer al niño con altas capacidades intelectuales. Según Gómez y Mir (2011), la mayoría de los expertos en el tema dividen el proceso de reconocimiento de las altas capacidades en dos fases: detección e identificación, cada una recopila información diferente. La detección implica información informal de profesores, observaciones familiares, compañeros y experiencias del alumno. En la identificación, se

utilizan medidas formales como test y cuestionarios para sistematizar la información. Por lo tanto, la colaboración tanto de las familias como de la escuela es imprescindible para el pleno desarrollo de todo el alumnado, y en especial, para el de los niños que presentan altas capacidades intelectuales.

6.2.2. Ámbito escolar

El ámbito escolar cobra especial relevancia en la detección e identificación del alumno con altas capacidades debido al gran número de horas que los alumnos pasan en él. Tanto el profesorado, así como el equipo psicopedagógico, son los responsables del alumnado en el centro educativo y desempeñan un papel crucial en este proceso. Ruiz (1998, como se citó en Álvarez, 2010), menciona el modelo de Reed y Schachter, que distingue dos fases para la detección de necesidades educativas en el ámbito escolar. La primera fase, denominada “pre-referral”, implica la detección de posibles problemas de aprendizaje por parte del profesor a través de señales o indicios. Si el maestro identifica señales de altas capacidades en un alumno, realiza una observación exhaustiva y registra sus acciones para modificar estrategias y garantizar el logro de los aprendizajes. Si persisten los desafíos, se inicia la segunda fase, conocida como “referral”, que implica una evaluación psicopedagógica por parte de especialistas para identificar las necesidades específicas del alumno.

Para una detección temprana, es imprescindible que los profesores tengan una adecuada formación, pues son los encargados de dar respuesta a sus necesidades (Bergamin et al., 2021; Elices et al., 2006). Sin embargo, la evaluación realizada por los maestros a veces puede estar sesgada debido a la falta de formación en altas capacidades o a una valoración única centrada en el rendimiento académico, que puede no reflejar adecuadamente las capacidades excepcionales del alumno (Del Agua, 2006).

Cabe señalar que la detección de alumnos con altas capacidades debe basarse en la observación de diversos aspectos, y no limitarse únicamente al rendimiento académico. De esta manera, se evita confundir a un alumno que destaca y otro de alta capacidad.

En la siguiente Tabla 7, se recogen las diferencias entre uno y otro alumno (Szabòs, 2017, como se citó en Arocas et al., 2018):

Tabla 7.*Diferencias entre alumno que destaca y alumno con altas capacidades.*

Diferencias	
Alumnado que destaca.	Alumnado con altas capacidades
Sabe las respuestas.	Hace preguntas.
Se interesa.	Muestra curiosidad.
Presta atención.	Mentalmente se involucra.
Tiene buenas ideas.	Tiene ideas originales.
Responde a preguntas.	Discute los detalles.
Trabaja duro.	Le cuesta estudiar, pero obtiene buenos resultados.
Escucha con interés	Manifiesta opiniones fuertes.
Aprende fácilmente, con 6 u 8 repeticiones domina la materia.	Sabe enseguida o con una o dos repeticiones tiene suficiente.
Aporta ideas.	Concibe abstracciones.
Le gusta estar con sus compañeros o compañeras.	Prefiere niños o niñas mayores.
Comprende el significado de las cosas.	Saca conclusiones.
Termina su tarea.	Toma la iniciativa de proyectos.
Es receptivo o receptiva.	Pone intensidad en sus tareas.
Copia bien de la realidad.	Es creativo.
Le gusta la escuela.	Le gusta aprender.
Absorbe información.	Utiliza la información.
Le gusta la Técnica.	Le gusta inventar.
Memoriza bien.	Adivina rápidamente.
Muestra atención.	Realiza una observación inteligente.
Le gusta aprender.	Manifiesta una elevada actitud autocrítica.
Disfruta de presentaciones ordenadas.	Disfruta la complejidad.

Nota. Adaptado de *Altas Capacidades Intelectuales* (p.44), por E. Arocas, T. Cuartero, M. C. Fernández, R. Moya y D. Torre de Iagrosa, 2018, Generalitat de Valencia.

Una vez que se detectan posibles casos de altas capacidades, se debe proceder con el proceso de identificación. Renzulli y Gaesser (2015) subrayan que es importante tener en cuenta una serie de consideraciones generales que los sistemas educativos debería contemplar a hora de identificar alumnos con altas capacidades y ofrecer medidas adecuadas y coherentes. Estas consideraciones

parten de una serie de reflexiones sobre cómo deben llevarse a cabo estos procesos: 1) No existe un sistema de identificación perfecto; 2) debe darse un equilibrio entre lo objetivo y lo subjetivo; 3) Las decisiones deben ser tomadas por las personas y no por las pruebas o instrumentos; 4) Tener en cuenta el sistema multicriterial evitando basarse en la apariencia; 5) Reflexionar sobre cómo denominar a los alumnos identificados, y 6) Procurar una relación coherente entre la identificación y la intervención posterior.

Dentro de este marco, Renzulli (1990; Renzulli y Reis, 2012) propone un sistema integral para la identificación de niños superdotados y talentosos, con el objetivo de asegurar una atención congruente y adecuada para los alumnos con altas capacidades, así como para favorecer la inclusión de aquellos alumnos con potenciales ocultos, de manera que puedan desarrollarlos íntegramente a través de servicios apropiados que estén especializados. Este sistema, conocido como el Modelo de Identificación de Renzulli para la Programación de Servicios para el Alumnado con Alta Capacidad Intelectual (RIS/GPS), se ilustra en el siguiente diagrama (Figura 11).

Un aspecto significativo de este modelo de identificación de Renzulli es la creación de un “grupo de alumnos con talento” (*talent pool*) (p.110). Este grupo está conformado por aquellos estudiantes que obtienen puntajes altos en pruebas objetivas tradicionales como aquellos que demuestran su potencial de manera distinta o que, a pesar de tener un alto potencial académico, no rinden al nivel de sus capacidades. Por todo lo expuesto, este sistema permite reconocer y apoyar una mayor diversidad de estudiantes talentosos que va más allá de los criterios convencionales de evaluación.

El modelo sigue seis pasos consecutivos en la identificación y posterior intervención:

- Paso 1. Rendimiento académico y nominación mediante pruebas objetivas: Se selecciona al 15% de los alumnos basándose en el rendimiento académico de los dos últimos años y las puntuaciones recientes en evaluaciones estatales. También se pueden utilizar pruebas de inteligencia o aptitudes intelectuales.
- Paso 2. Nominaciones de los profesores: Se solicita al profesorado que colabore seleccionando alumnos que deberían formar parte del *talent pool*. Los profesores deben basarse en estudiantes que evidencien características asociadas a la alta capacidad (por ejemplo, alta creatividad) que no necesariamente son contempladas en los tests. Se recomienda el uso de instrumentos como las escalas de valoración (Escala para la valoración de las características de comportamiento de los estudiantes superiores de SRBCSS; Renzulli, Smith, White, Callahan, Hartman y Westberg, 2002).

- Paso 3. Se consideran otras vías opcionales para la selección no contempladas en los pasos anteriores, como son las autonominaciones, la nominación de las familias, la valoración de producciones, y el uso de tests especializados.
- Paso 4. Nominaciones especiales: Consiste en la elaboración de un listado con todos los alumnos nominados en los pasos anteriores, que se hace circular por todo el profesorado. Una vez conocida esta información, los profesores pueden nominar a estudiantes, basándose en la experiencia de cursos anteriores, que no aparezcan en la lista.
- Paso 5. Notificación y orientación a los padres: En este paso no se certifica la alta capacidad intelectual, pero se informa a las familias sobre el programa en el que participarán sus hijos, quienes forman parte del talent pool.
- Paso 6. Nominación sobre el terreno: Para mejorar los procesos de identificación de estudiantes altamente creativos o talentosos que puedan quedarse fuera del talent pool, se deberá formar al profesorado para que aprendan a identificar a “aquellos alumnos que muestran un interés especial por cualquier aspecto del currículum” (p.123).

Figura 11.

Modelo de Identificación de Renzulli para la Programación de Servicios para el Alumnado con Alta Capacidad Intelectual (RIS/GPS).

CRITERIOS BASADOS EN TESTS (aproximadamente el 50% del talent pool)	Paso 1	Percentil 99 NOMINACIÓN BASADA EN TEST (Automática y empleando baremos locales) Percentil 92	TALENT POOL FORMADO POR APROXIMADAMENTE EL 15% DE LA POBLACIÓN TOTAL
	Paso 2	NOMINACIONES DE LOS PROFESORES (Automática excepto en casos de profesores que sobre o infranominen)	
	Paso 3	CAMINOS ALTERNATIVOS (Estudio de casos)	
	Paso 4	NOMINACIONES ESPECIALES (Estudio de casos)	
	Paso 5	NOTIFICACIÓN Y ORIENTACIÓN DE LOS PADRES	
	Paso 6	NOMINACIÓN SOBRE EL TERRENO (Action Information Nomination)	
CRITERIOS NO BASADOS EN TESTS (aproximadamente el 50% del talent pool)			

Nota. Adaptado de “Un sistema multicriterial para la identificación del alumnado de alto rendimiento y de la alta capacidad creativo-productiva (p.112), por J. S. Renzulli y A. H. Gaesser, 2015, *Revista de Educación*, 368.

6.3. Evaluación psicopedagógica y protocolos de intervención en alumnos con altas capacidades intelectuales

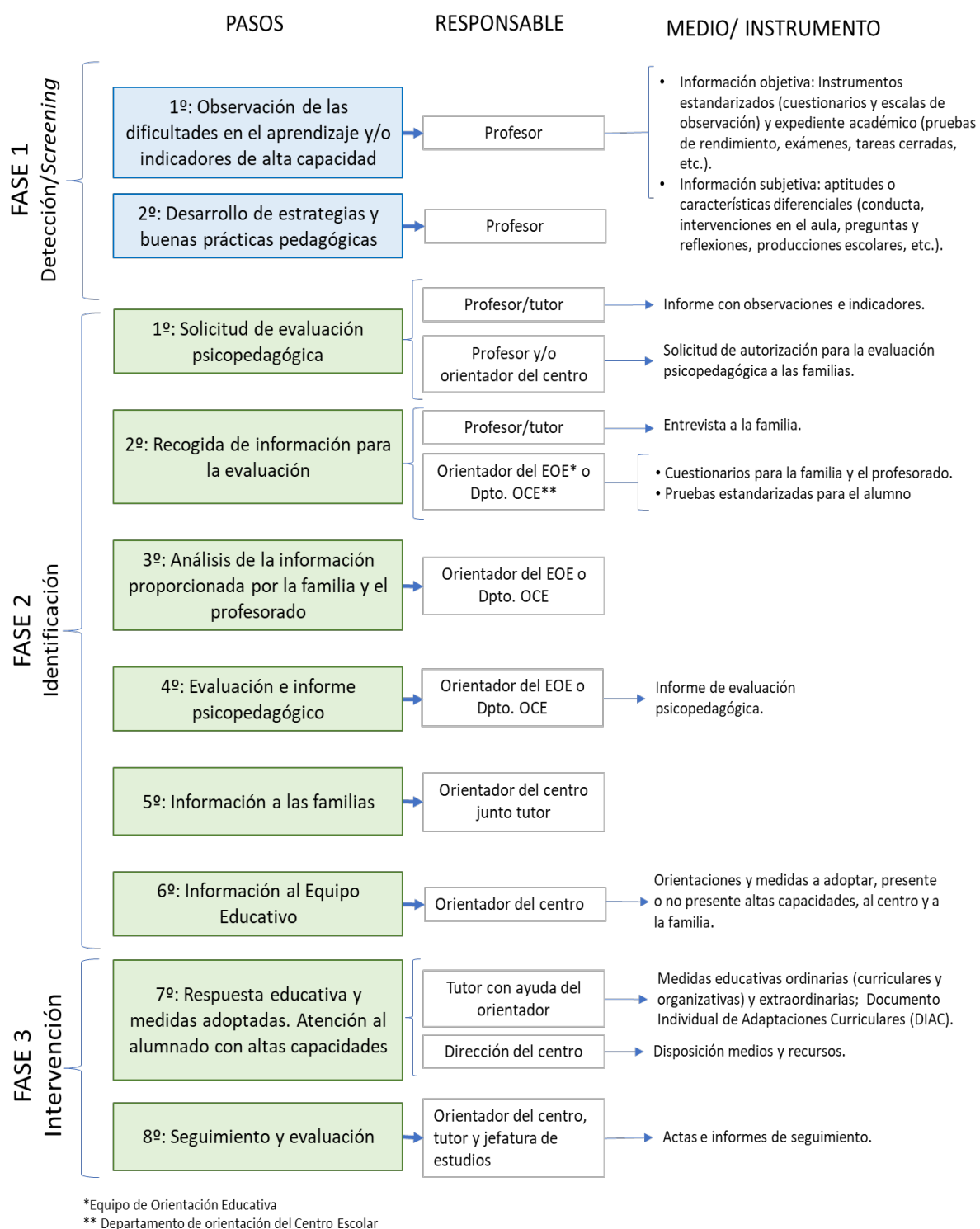
Uno de los métodos cuantitativos más empleados para instaurar unos límites es el indicador del cociente intelectual. Sin embargo, éste es insuficiente ya que se trata de un indicador predictivo. Para un buen diagnóstico e intervención son necesarias evaluaciones multidimensionales (Romero-Castillo, 2022). Como indica Covarrubias (2018) “las altas capacidades no son fruto de la puntuación de un test. El ajuste a las circunstancias del entorno demanda determinados recursos cognitivos que no siempre encajan con los perfiles prescritos y concretos de las pruebas o mediciones” (p. 61). Esta evaluación tiene en cuenta los cambios evolutivos, las situaciones personales, las variaciones del contexto, etc., por lo que es un proceso continuo que debe ser revisado (Sánchez, 2013).

La evaluación psicopedagógica multidimensional permite tener en cuenta diferentes variables, siendo las más influyentes, según López y Calero (2018), el C.I. total, la memoria de trabajo, la planificación, el estilo cognitivo independiente y la fluidez fonológica. Esta evaluación psicopedagógica se puede realizar durante todo el curso escolar. Sin embargo, se recomienda realizar esta evaluación a comienzo de curso, o bien cuando existan indicios de necesidades educativas especiales, en este caso, altas capacidades intelectuales. Cuanto antes se lleve a cabo la identificación de los alumnos con altas capacidades más beneficioso será para el alumno, y cuanto más exhaustiva sea la evaluación psicopedagógica, será más fácil descartar falsos positivos (Sánchez, 2013). Además, dada la falta de un único instrumento de identificación, se recomienda el uso de varios adaptados al contexto del niño (Comes et al., 2008).

Sánchez (2013) propone un protocolo de actuación en caso de sobredotación que coincide con muchos de los pasos que presenta Barrera et al. (2008) en el “Manual de atención al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo por presentar altas capacidades intelectuales”. Este procedimiento se organiza en diferentes pasos para evaluar a los alumnos con altas capacidades intelectuales: solicitar la evaluación psicopedagógica, analizar la información proporcionada por la familia y el centro escolar, evaluar y realizar el informe psicopedagógico, informar a las familias, comunicar el resultado al equipo educativo y poner en marcha de la respuesta educativa. La Figura 12 presenta una relación de los pasos que se siguen en la detección, identificación y actuación en alumnos con altas capacidades intelectuales, tomando como referencia las aportaciones de los autores mencionados anteriormente.

Figura 12.

Protocolo de actuación del centro en caso de superdotación.



Nota. Elaboración propia.

Por último, en la identificación de los alumnos con altas capacidades se debe prestar especial atención en la detección de altas capacidades en niñas. Según las Instrucciones de la Dirección General

de Educación Infantil y Primaria para la incorporación de nuevo alumnado al Programa de Enrichimiento Educativo para alumnos con Altas Capacidades (PEAC) de la Comunidad de Madrid (2024), las incorporaciones de niños al PEAC duplica el número de niñas, lo que resulta un indicador de que los diagnósticos deben ser más exhaustivos:

Los datos demuestran que la detección del alumnado con altas capacidades, especialmente en los primeros cursos de Educación Primaria, presentan un claro sesgo de género, pues el número de niños que los centros educativos proponen para la evaluación y valoración de posible alta capacidad intelectual es muy superior al número de niñas (PEAC, 2024, p. 1).

6.4. Revisión de las principales pruebas e instrumentos de evaluación para el diagnóstico de las altas capacidades intelectuales

Una de las dificultades existentes para la evaluación de las altas capacidades es la subjetividad en la medición de algunas de las habilidades. Aunque el Cociente Intelectual (CI) de 130 o superior es un indicador necesario de las altas capacidades intelectuales, su única aportación no basta para un diagnóstico completo (Renzulli, 1978; Rodríguez, 2001). Desde un enfoque más tradicional, la medición única de la inteligencia era suficiente para determinar si una persona tenía o no alta capacidad intelectual, ahora se considera insuficiente para capturar la diversidad y complejidad de las altas capacidades intelectuales. Estos modelos eran denominados monolíticos, debido a la utilización de test unifactoriales (C.I. o factor G), basados únicamente en una cifra (Castelló y Batlle, 1998). Alarcón y Muñoz (2019) señalan que el diagnosticar al alumnado tomando como referencia única el C.I. es una práctica obsoleta, ya que, si se continuara utilizando este criterio, el porcentaje de población con altas capacidades sería del 2%, una cifra que no refleja con precisión la realidad actual.

Siguiendo las aportaciones de Renzulli y Gaesser (2015), el proceso de nominación de alumnos es fundamental para identificar a la mayor cantidad de estudiantes con talento y capacidades sobresalientes. Martínez y Ollo (2009) recomiendan instrumentos como la Escala EDAC (Artola et al., 2003), la Escala GATES (Gilliam et al., 1996) y las Escalas Renzulli-SCRBSS (Renzulli et al., 2001) para la nominación de estudiantes por parte del profesorado. Arocas et al. (2002) destacan la implicación de los compañeros en este proceso, proponiendo la Técnica de nominación entre iguales a través de los cuentos "El cole del cielo" y "La Estrella Alfa" para Educación Infantil, así como el uso de cuestionarios de nominación entre iguales para alumnos de Educación Primaria. Asimismo, subrayan la importancia de que las familias participen en este proceso mediante la aplicación de cuestionarios de nominación por parte de los padres.

Serrat y Celdrán (2022) identifican cuatro áreas clave para evaluar las altas capacidades: inteligencia general, aptitudes específicas, creatividad, y personalidad y conducta. Generalmente, las pruebas utilizadas para evaluar altas capacidades son escalas y test diseñados para medir la inteligencia. Sin embargo, también es importante considerar otras evaluaciones que capten la creatividad y aspectos de la personalidad, ya que estos factores son igualmente cruciales para una comprensión completa de las altas capacidades.

En las siguientes Tablas 8, 9, 10, 11, 12 y 13, se presentan algunas de las pruebas más utilizadas según el ámbito que quiera ser medido, con la información aportada por diferentes autores (Arocas et al., 2018; Comes et al., 2008; López y Fernández, 2014; Pasarín-Lavín et al., 2021; Pfeiffer, 2017; Rodríguez, 2004; Sánchez, 2013).

Tabla 8.

Principales pruebas estandarizadas empleadas en la evaluación psicopedagógica para las altas capacidades intelectuales. Pruebas específicas.

PRUEBAS ESPECÍFICAS DE ALTAS CAPACIDADES			
Instrumento	Autor (fecha)	Edades	Descripción
Cuestionario de Turtle (CCT)	Turtle, L. (1980)	1ª versión es para preescolar (5 áreas, entre las que se encuentra la creatividad).	En la versión para preescolare se presentan siete preguntas que pueden ser respondidas con opciones que van desde "raramente o nunca" hasta "casi siempre". Por otro lado, en el cuestionario para secundaria el profesor debe responder con un simple "Sí" o "No" sobre el sujeto en cuestión. Si se obtienen más de doce respuestas afirmativas, se considera que el sujeto posee altas capacidades.
		2ª versión: 1er curso de Ed. Primaria.	
		3ª versión: resto de primaria.	
		4ª versión es a partir de Ed. Secundaria (31 ítems).	
Escala GATES	Gilliam, J. E., Carpenter, B. O. y Chistensen, J. R. (1996)	De 5 a 18 años.	Es un inventario de comportamiento que es completado por padres, profesores, etc. Consta de 50 ítems. Ofrece puntuaciones estándar.
Escala Renzulli (SRBSS)	Renzulli, J.S., Smith, L. H., White, A. J., Callahan, C. M, Hartman, R.K. y Westberg, K. L. (2001)	Escolares sin especificar la edad.	Se trata de un cuestionario para profesores que valora el aprendizaje, motivación, liderazgo, capacidad artística, musical, dramática, precisión en la comunicación, expresión y planificación.
	Adaptación de Alonso et al. (2001)		Sin presentar baremos ni normas, las estimaciones e interpretaciones son subjetivas.

PRUEBAS ESPECÍFICAS DE ALTAS CAPACIDADES			
Instrumento	Autor (fecha)	Edades	Descripción
EDAC Escala de Detección de Altas Capacidades	Artola, T., Mosteiro, P., Barracas, J., Ancillo, I., y Pina, J. (2003).	3º a -6º de Ed. Primaria.	Esta escala para profesores incluye cuatro subescalas basadas en definiciones de altas capacidades y talento. Consta de 51 ítems que describen comportamientos y características destacadas, desarrollados tras una revisión literaria y evaluados por un comité de expertos y análisis estadístico. Aunque inicialmente diseñada para profesores, se planea extender su uso a padres y otros interactuantes frecuentes. Los datos de fiabilidad y validez respaldan su eficacia para identificar individuos con altas capacidades y/o talento.
EOSP Escala Observacional de Superdotación para Profesorado	Martínez-Otero, V., Ribeiro, U. y Gaeta, L. (2020)	De 9 a 15 años	Instrumento de aplicación individual cuya finalidad es la identificación de la superdotación en escolares por parte del profesorado u orientadores.

Tabla 9.

Principales pruebas estandarizadas empleadas en la evaluación psicopedagógica para las altas capacidades intelectuales. Pruebas de inteligencia.

PRUEBAS DE INTELIGENCIA GENERAL			
Instrumento	Autor (fecha)	Edades	Descripción
TONI-2. Test de Inteligencia no verbal	Brow, L., Sherbenou, R.J. y Johnsen, S. K. (1995)	Desde los 5 años hasta 85 años y 11 meses.	Evalúa el funcionamiento intelectual a través de la capacidad para resolver problemas abstractos de tipo gráfico, eliminando la influencia del lenguaje y las habilidades motoras. Consiste en dos formas, A y B, que se encuentran en el mismo cuadernillo, cada una compuesta por 55 elementos. Cuenta con una versión actualizada: TONI-4
Escala Manipulativa Internacional de Leiter-R	Roid, G. H. y Miller, L. J. (1997).	De 3 a 12 años	Es una herramienta empleada para medir la inteligencia global, entendida como la habilidad para realizar manipulaciones mentales no-verbales, basándose en competencias de visualización y razonamiento, por lo que no requiere ni de lectura ni de escritura. También evalúa la atención y la memoria. Incluye una batería de Visualización y Razonamiento (VR); batería de atención y memoria y una escala social emocional.
Escala de Inteligencia de Stanford-Binet- quinta edición (SB-V, 2003)	Roid, G.H. (2003)	Roid, G.H. (2003)	Medición de las habilidades cognitivas e inteligencia a través de cinco factores: razonamiento cuantitativo, razonamiento fluido, conocimiento general, procesamiento visual-espacial y memoria de trabajo.

PRUEBAS DE INTELIGENCIA GENERAL			
Instrumento	Autor (fecha)	Edades	Descripción
Test de Kaufman para niños- Segunda edición (K-ABC-II, 2004)	Kaufman, A. S. y Kaufman, N. L. (2004)	De 3 a 18 años	Evaluación de la inteligencia general a través de la medición de la inteligencia verbal y no verbal. Test de corta duración.
Evaluación Factorial de Aptitudes Intelectuales (EFAI, 2005)	Santamaría, P., Arribas, D., Pereña, J. y Seisdedos, N. (2005)	Niños y adultos	Evaluación de aptitudes intelectuales a través de cinco pruebas: aptitud espacial, aptitud numérica, razonamiento abstracto, razonamiento verbal y memoria.
Escala de aptitudes intelectuales- Segunda edición (BAS-II, 2006)	Elliott, C. D; Smith, P. y McCulloch, K. (2006)	Niños y adolescentes (de 2 a 17 años)	Evalúa la capacidad cognitiva en función del rango de edad. Mide las siguientes variables: Inteligencia general y razonamiento (IG), Índice Verbal (IV), Razonamiento Perceptivo (RP), Razonamiento No Verbal (RNV) e Índice Espacial (IE).
Escala de Wechsler (WPSSI-IV, 2012; WISC-V, 2014; WAIS-IV, 2012)	Wechsler, D. (2012)	WPPSI-IV: de 0 a 6 años	Medición del desarrollo y ejecución intelectual a través de tareas de carácter verbal y manipulativo.
	Wechsler, D. (2014)	WISC-V: de 6 a 16 años	
	Wechsler, D. (2012)	WAIS-IV: de 16 a 89 años	
Test de Woodcock-Johnson de aptitudes cognitivas- Cuarta edición (WJ IV COG, 2014)	Woodcock, R. W., Schrank, F. A., McGrew, K.S. y Mather, N. (2014)	Niños y adolescentes	Una de las pruebas de inteligencia más usada en la evaluación de las altas capacidades. Es una batería de diez subtest que miden: la capacidad general, capacidad intelectual, inteligencia cristalizada y tres aptitudes correlacionadas: comprensión-conocimiento, razonamiento fluido y memoria a corto plazo.

PRUEBAS DE INTELIGENCIA GENERAL			
Instrumento	Autor (fecha)	Edades	Descripción
Test de matrices progresivas de Raven- Segunda edición (Raven-II. 2019)	Pearson (2019)	Niños y adultos	Medición de la inteligencia (factor “g”) a través de 60 ítems.

Tabla 10.

Principales pruebas estandarizadas empleadas en la evaluación psicopedagógica para las altas capacidades intelectuales. Pruebas de creatividad.

PRUEBAS DE CREATIVIDAD			
Instrumento	Autor (fecha)	Edades	Descripción
Test de Pensamiento Creativo de Torrance (TTCT, 1974)	Torrance, E. (1974)	De 6 a 16 años	Medición del lenguaje y el dibujo para evaluar la imaginación.
Test de abreacción para evaluar la creatividad (TAEC, 1991)	Torre de la, S. (1991)	Niños y adultos	Evaluación de la creatividad a través de figuras y gráficos. Se puede administrar de forma individual o grupal.
Pruebas de imaginación creativa para niños (PIC-N, 2004; PIC-J, 2008)	Artola, T., Ancillo, I., Barraca, J. y Monteiro, P. (2004)	PIC-N de 8 a 12 años.	Evaluación de la imaginación y creatividad a través de 4 test: fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración.
	Artola, T., Barraca, J., Martín, C., Mosteiro, P., Ancillo, I. y Poveda, B. (2008)	PIC-J de 12 a 18 años	PIC-N y PIC-J: evalúa la creatividad narrativa y gráfica.
TCI. Test de Creatividad Infantil	Romo, M., Alfonso, V. y Sánchez-Ruiz, M. J. (2008)	De 6 a 12 años	Herramienta diseñada para evaluar el pensamiento creativo sin influencia cultural, basada en la investigación de Getzels y Csikszentmihályi y utilizando una tarea de dibujo. Permite identificar los cambios evolutivos y el nivel creativo del niño, ayudándole a actualizar sus potencialidades a lo largo de su desarrollo.
Test de Inteligencia Creativa- Tercera edición (CREA, 2015)	Corbalán, F. J., Martínez, F., Donolo, D., Alonso, C., Tejerina, M. y Limiñana, R. M. (2015)	Niños, jóvenes y adultos	Medición de la capacidad de realizar cuestiones a partir de imágenes.

Tabla 11.

Principales pruebas estandarizadas empleadas en la evaluación psicopedagógica para las altas capacidades intelectuales. Pruebas de aptitudes escolares.

PRUEBAS DE APTITUDES ESCOLARES			
Instrumento	Autor (fecha)	Edades	Descripción
Batería de Evaluación de los procesos lectores y escritores PROLEC-R (2007) y PROESC (2004)	PROESC: Cuetos, F., Ramos, J.L. y Ruano, E. (2004)	De 6 a 12 años	Evaluación de los procesos que intervienen en la comprensión lectora (PROLEC-R) y en la escritura (PROESC).
	PROLEC-R: Cuetos, F., Rodríguez, B., Ruano, E. y Arribas, D. (2007)		
Batería de Aptitudes de TEA- Séptima edición (BAT-7, 2019)	Arribas, D., Santamaría, P., Sánchez-Sánchez, F. y Fernández-into, I. (2019)	De 12 a 49 años	Evaluación de las aptitudes escolares: aptitud verbal, aptitud espacial, atención, concentración, razonamiento, aptitud numérica, aptitud mecánica y ortografía.

Tabla 12.

Principales pruebas estandarizadas empleadas en la evaluación psicopedagógica para las altas capacidades intelectuales. Pruebas de personalidad y adaptación.

PRUEBAS DE PERSONALIDAD Y ADAPTACIÓN			
Instrumento	Autor (fecha)	Edades	Descripción
Inventario Psicológico de California (CPI)	Gough, H. (1969); Megargee, E. I. (1972)	Desde los 13 años a adultos	Valora las características de personalidad que tienen una amplia y penetrante aplicabilidad en el comportamiento del alumnado con altas capacidades.
EMA: Escalas Magallanes de adaptación.	García, E. M. y Magaz, A. (1998)	De 12 a 18 años	Escala de aplicación individual o colectiva. Valora de forma cuantitativa los niveles de adaptación de la persona en distintos contextos sociales.
Cuestionario de personalidad para niños de Eysenck EPQ-J (2011)	Eysenck, H.J. y Eysenck, S. B. G. (2011).	De 8 a 15 años	Evaluación de la personalidad a través de tres dimensiones: extraversión, neuroticismo y psicoticismo.
Cuestionario “Big Five” de personalidad para Niños y adolescentes (BFQ-NA, 2013)	Caprara, G. V., Barbaranello, C. y Borgogni, L. (2013). Adaptado por Bermúdez, J.	De 8 a 15 años	Evalúa cinco dimensiones de personalidad: conciencia, apertura, extraversión, amabilidad e inestabilidad emocional.
Cuestionario de personalidad para niños ESPQ (8ª edición revisada)	Coan, R. W. y Cattell, R. B. (2013)	De 6 a 8 años	El ESPQ es un cuestionario compuesto por 160 preguntas, organizado en dos bloques. Este cuestionario evalúa 13 factores de personalidad, incluyendo el aspecto intelectual. A partir de estos factores principales, se derivan tres factores de segundo orden: Ansiedad, Extraversión y Excitabilidad/ Dureza.

PRUEBAS DE PERSONALIDAD Y ADAPTACIÓN			
Instrumento	Autor (fecha)	Edades	Descripción
Cuestionario de personalidad para niños ESPQ- 8ª edición (2013), CPQ-9ª edición (2016) y HSPQ (2001).	ESPQ: Coan, R. W. y Cattell, R. B. (2013)	ESPQ: de 6 a 8 años	Medición de la personalidad a través de diferentes dimensiones. Dependiendo de la edad se emplea uno u otro.
	CPQ: Porter, R.B. y Cattell, R.B. (2016)	CPQ: de 8 a 12 años	
	HSPQ: Cattell, R. B. (2001)	HSPQ: de 12 a 18 años	
Batería de Socialización BAS 1, 2 y 3 (6ª edición)	Silva, F. y Martorell, M.C. (2018)	De 6 a 19 años	Este instrumento detecta varios aspectos de la conducta social en niños y adolescentes en ambientes escolares y extraescolares. Se obtienen un perfil de socialización con cuatro escalas de aspectos facilitadores (Liderazgo, Jovialidad, Sensibilidad social y Respeto-autocontrol) y tres escalas de aspectos inhibidores o perturbadores (Agresividad-terquedad, Apatía-retraimiento, Ansiedad-timidez). También se obtiene una apreciación global del grado de adaptación social. BAS-1: evaluada por el profesor. BAS-2: Respondida por padres. BAS-3 Autoinforme del propio evaluado.

Tabla 13.

Principales pruebas estandarizadas empleadas en la evaluación psicopedagógica para las altas capacidades intelectuales. Pruebas para ámbitos generales y específicos.

PRUEBAS PARA ÁMBITOS GENERALES Y ESPECÍFICOS				
Ámbito	Instrumento	Autor (fecha)	Edades	Descripción
SOCIAL	EMA: Escalas Magallanes de adaptación.	García, E. M. y Magaz, A. (1998)	De 12 a 18 años	Escala de aplicación individual o colectiva. Valora de forma cuantitativa los niveles de adaptación de la persona en distintos contextos sociales.
PERSONAL	Cuestionario de inteligencia emocional 2 (CIE-2)	Torre de Iagrosa, D. y Bueno, V. (en Blasco, et al., 2002)	Cursos de Educación Secundaria Obligatoria (ESO)	Cuestionario individual para alumnos de la ESO. Las preguntas están relacionadas con las competencias emocionales de Goleman.
MUSICAL	Test de talento musical de Seashore (SMMT)	Seashore, C.E., Lewis, D. y Saetveit, J. G. (1960). Adaptado por TEA Ediciones (1992)	Desde los 9 años en adelante	Evalúa diversos aspectos de la aptitud musical, incluyendo el tono, la intensidad, el ritmo, la apreciación del tiempo, el timbre y la memoria tonal.
VISOESPACIAL	Test de aptitud mecánica de Stenquist	Stenquist, J. L. (1922)	De 9 a 10 años	El test mide la comprensión de los principios mecánicos aplicados a diversas situaciones. Evalúa habilidades como el razonamiento mecánico, la percepción espacial y la capacidad para resolver problemas relacionados con maquinaria y herramientas. Consiste en una serie de imágenes y diagramas que representan diferentes mecanismos y herramientas.
	Test de aptitud artística de Meyer (The Meier Art Test: A standardized test for measuring art judgment)	Meier, N. C. (1940)	No determinada	Valora la aptitud artística a partir del juicio de imágenes que representan cuadros famosos. Los ítems miden la sensibilidad y el discernimiento estético.

Nota. Adaptado de *Altas Capacidades Intelectuales* (p.50), por E. Arocas, T. Cuartero, M. C. Fernández, R. Moya y D. Torre de Iagrosa, 2018, Generalitat de Valencia.

PRUEBAS PARA ÁMBITOS GENERALES Y ESPECÍFICOS				
Ámbito	Instrumento	Autor (fecha)	Edades	Descripción
LÓGICO MATEMÁTICO	PMA-R Aptitudes Mentales Primarias-Revisado	Departamento de Psicologías Experimental del CSIC (Madrid) a partir de los trabajos de L.L. Thurstone y Th. G. Thurstone (2018).	De 9 a 18 años y adultos.	Evalúa diversas aptitudes mentales, entre ellas aspectos matemáticos, concretamente la capacidad para resolver problemas lógicos, comprender y planear.
	BAPAE Batería Aptitudes para Aprendizaje Escolar Nivel 1 y 2	Departamento de I+D+I de TEA Ediciones (2018). De la Cruz, M.V. (2010)	6- 7 años	Evaluación de la aptitud numérica y en algunos aspectos de la aptitud perceptivo-visual en escolares
	Test de Aptitudes Diferenciales (DAT-5)	Bennett, G.K., Seashore, H. G. y Wesman, A.G. (2000)	Nivel 1: 1º a 4º de ESO y C. F. de Grado Medio Nivel 2: 1º y 2º Bachillerato, C. F. de Grado Superior Aplicable en adultos	Evalúa el razonamiento matemático.
LINGÜÍSTICO	AMPE-F Aptitudes Mentales Primarias Equivalentes	Secadas, F. (1988)	A partir de los 10 años. Periodo óptimo de 14 a 17 años.	Testa factorial de características similares en pruebas y estructura al PMA de Thurstone. Evalúa diferentes factores, entre ellos, la capacidad para comprender ideas expresadas en palabras, a través de actividades para captar problemas mediante la palabra escrita o hablada.
	Test de Aptitudes Diferenciales (DAT-5)	Bennett, G.K., Seashore, H. G. y Wesman, A.G. (2000)	Nivel 1: 1º a 4º de ESO y C. F. de Grado Medio Nivel 2: 1º y 2º Bachillerato, C. F. de Grado Superior Aplicable en adultos	Evalúa el razonamiento verbal.

Nota. Adaptado de *Altas Capacidades Intelectuales* (p.50), por E. Arocas, T. Cuartero, M. C. Fernández, R. Moya y D. Torre de Iagrosa, 2018, Generalitat de Valencia.

Además de estas pruebas estandarizadas, conviene tener en cuenta otras fuentes de información que en la valoración de los alumnos con altas capacidades (Gómez y Mir, 2011; Pfeiffer, 2017; Sánchez, 2013):

- Evaluación de los trabajos académicos (porfolio, tareas, etcétera).
- Evaluación de las variables socioafectivas y emocionales. Además de la personalidad, adaptación y socialización, resulta importante valorar aspectos como el autoconcepto y la autoestima (AF-5: Autoconcepto Forma 5), la ansiedad y la depresión (CECAD: Cuestionario educativo clínico: Ansiedad y Depresión) entre otros (Aguilera et al., 2022).
- Evaluación de los estilos de aprendizaje.
- Evaluación de inteligencias múltiples. Se puede emplear el Cuestionario de Inteligencias Múltiples (IM) para padres (Prieto et al., 2021) y el Cuestionario de Estrategias de Aprendizaje (CEA) para profesores (Beltrán et al., 2005).
- Evaluación del potencial de aprendizaje. Resultan de gran utilidad pruebas como la batería para la evaluación dinámica del potencial de aprendizaje y la prueba de Evaluación del Potencial de Aprendizaje (EPA-2).
- Evaluación del nivel de competencia curricular. Se pueden emplear pruebas objetivas como las baterías de contenidos Escolares de Primaria (BACEP 1,2 y 3) y baterías de contenidos Escolares de Secundaria (BACES 1 y 2); Prueba de Aspectos Instrumentales Básicos (PAIB 1, 2 y 3); Batería de contenido escolares de ESO (BACES 1 y 2), etc.
- Evaluación del contexto escolar y familiar. La información puede extraerse a través de entrevistas a la familia, cuestionarios sociométricos de los compañeros de clase, cuestionarios de detección de altas capacidades para alumnos, padres y profesores. Aguilera et al. (2022) proponen, entre otros, el uso de los cuestionarios para familias DIAC-FP y DIAC-FS: Detección de Indicadores de Altas capacidades en Educación Infantil y Educación Primaria (Rodríguez et al., 2017). Este instrumento también tiene una versión para el profesorado de Educación Infantil y Educación Primaria (DIAC-Ds y DIAC-Dp de Rodríguez et al., 2017).

Pfeiffer (2017) propone las "*Gifted Rating Scales*", unas escalas empleadas en el ámbito anglosajón de valoración para profesores que facilitan la detección de las altas capacidades. Diseñadas para que el profesorado pueda observar y evaluar a sus alumnos. Estas escalas son de fácil aplicación, interpretación y corrección, sin requerir experiencia previa o entrenamiento.

De manera similar, la "Escala Observacional de Superdotación para Profesorado" (EOSP) (Martínez-Otero et al., 2020) comparte el objetivo de identificar y apoyar a estudiantes con altas capacidades. Esta escala, validada en población portuguesa por Ribeiro (2013), fue diseñada como una herramienta exploratoria destinada a facilitar la labor docente y está disponible para su aplicación en el ámbito educativo español.

6.5. Dificultades en el diagnóstico: trastornos asociados a la alta capacidad intelectual y doble excepcionalidad

La alta capacidad intelectual en sí misma no conlleva trastornos. Son factores como un diagnóstico tardío o una intervención insuficiente o inadecuada los que pueden desencadenar dificultades en el aprendizaje asociadas a la alta capacidad (García-Ron y Sierra-Vázquez, 2011). No obstante, cada vez es más frecuente encontrar alumnos de altas capacidades con "doble excepcionalidad" en los contextos educativos (Álvarez-Cárdenas et al., 2019). Este término se refiere a personas con alta capacidad en las que también se manifiesta algún otro tipo de trastorno, como el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH), el Trastorno del Espectro Autista (TEA) o Dificultades Específicas de Aprendizaje (DEA) (Pfeiffer, 2017). La coexistencia de estas dos condiciones puede requerir estrategias de intervención específicas que aborden ambas dimensiones de manera integral para garantizar un desarrollo académico y emocional óptimo.

En numerosas ocasiones, la dificultad asociada oculta o enmascara la alta capacidad intelectual. Según lo señalado por Conejero-Solar et al. (2018) se pueden dar tres tipos de manifestaciones de la doble excepcionalidad:

1. La dificultad, como el TDAH, TEA o DEA, puede enmascarar la alta capacidad, especialmente cuando se observa un bajo rendimiento académico que conduce a descartar la posibilidad de una alta capacidad. Esto ocurre con mayor frecuencia cuando el diagnóstico se centra en el Cociente Intelectual (CI). En estos casos, es esencial considerar otros indicadores de la alta capacidad, como pueden ser aptitudes específicas, creatividad y motivación, para evitar descartar incorrectamente la presencia de altas capacidades intelectuales.
2. En situaciones opuestas, la alta capacidad puede ocultar la dificultad asociada, ya que el desarrollo cognitivo elevado permite compensar o superar de manera ventajosa las limitaciones derivadas de la dificultad. Sin embargo, esta compensación puede llevar a pasar por alto las necesidades específicas asociadas a la dificultad, requiriendo una evaluación integral que aborde tanto la alta capacidad como la dificultad.

3. También se presenta el caso en el que la alta capacidad y la dificultad se ocultan mutuamente, y complican el reconocimiento de ambas condiciones en el alumno. En estos casos, se destaca la importancia de una evaluación exhaustiva que considere tanto las fortalezas como las áreas de dificultad, permitiendo una intervención más precisa y personalizada para optimizar el desarrollo del estudiante.

Según Conejeros-Solar et al. (2018) no existen suficientes datos que ayuden a determinar la prevalencia de la doble excepcionalidad en alumnos con altas capacidades. Esto es debido a que no se desarrollan suficientes investigaciones en este ámbito. Álvarez- Cárdenas et al. (2019) afirman que la doble excepcionalidad es un tema poco abordado científicamente, especialmente en el caso de la combinación de altas capacidades con el TDAH (AC-TDAH) siendo más frecuentes los estudios que vinculan las altas capacidades con el TEA (AC-TEA).

Diversos autores denuncian que la falta de abordaje y atención de este fenómeno puede suponer la proliferación de diagnósticos incorrectos y en una carencia de atención adecuada para abordar las necesidades particulares de estos alumnos. También señalan que la falta de experiencia y formación en el profesorado, junto con procedimientos no lo bastante exhaustivos, dificulta la detección de estos casos en el entorno escolar, lo que resalta la necesidad de mejorar la formación y los métodos de detección en el ámbito escolar (Álvarez-Cárdenas, 2019; Conejeros-Solar et al., 2018; Pfeiffer, 2017).

6.6. Medidas y estrategias educativas para las altas capacidades

Una vez que el alumno ha sido evaluado, si se concluye que posee altas capacidades intelectuales, y previa comunicación con las familias, se optaría por la mejor de las intervenciones. Siguiendo con lo propuesto por Aguilera et al. (2022), la intervención con el alumnado con altas capacidades debe sustentarse en cuatro pilares fundamentales:

1. Una escuela inclusiva es un enfoque educativo que busca garantizar el reconocimiento y la aceptación de todo el alumnado en su diversidad, en condiciones de igualdad y sin discriminación (Arocas et al., 2018). Este enfoque responde a las necesidades de aprendizaje a través de la atención a la diversidad de todos los estudiantes (Echeita, 2014). Para alcanzar este paradigma educativo, se requiere un proceso que implique cambios en la política, la práctica y la cultura educativa, así como la eliminación de las barreras y obstáculos que dificultan este objetivo (Booth y Ainscow, 2015).

2. Se entiende que el entorno escolar debe facilitar el desarrollo de las capacidades de los estudiantes que les permita afrontar con éxito los retos que surgen fuera y dentro de la institución escolar (Aguilera et al., 2022). Marina y Pellicer (2015), proponen un modelo de enriquecimiento extensible a todo el alumnado que abarca al currículum, la metodología, la evaluación, la organización del centro, la personalización del aprendizaje adaptado a las necesidades educativas y un liderazgo con capacidad de transformar la educación.
3. Personalización del aprendizaje. Este enfoque implica poner al alumno en el centro del proceso educativo, reconociendo sus estilos y ritmos de aprendizaje, necesidades y características individuales, así como sus intereses. Para lograrlo, se adoptan metodologías adaptadas a estos aspectos particulares, asegurando que cada estudiante reciba una educación que responda a sus propias circunstancias y potencialidades.
4. Un aprendizaje basado en competencias. Este enfoque de enseñanza-aprendizaje se distingue por centrarse en la actividad individual y la responsabilidad de cada estudiante, fomentando el desarrollo de su autonomía.

Además del enfoque pedagógico que sirve de base para la intervención con los alumnos con altas capacidades, deben considerarse una serie de medidas que orienten la práctica educativa, asegurando una educación integral y de calidad. Las medidas que se adoptan en los contextos educativos pueden distinguirse en ordinarias y extraordinarias o específicas. Las primeras, hacen referencia a modificaciones que no afectan a los elementos prescriptivos del currículum, mientras que las extraordinarias implican adaptaciones más profundas.

6.6.1. Medidas ordinarias

- *La aceleración.* Este modelo consiste en que el alumno avance a un nivel educativo superior al correspondiente a su edad cronológica, es decir, se produce un salto de curso con el fin de proporcionar al niño un ritmo de aprendizaje y objetivos más acordes a él. Esta medida implica la modificación de los contenidos curriculares que al alumno le correspondería por su edad cronológica para adecuarlos a su nivel cognitivo, permitiéndole avanzar de manera más acorde a su potencial (Pérez y Jiménez, 2018).
- *El enriquecimiento.* Consiste en la adaptación y ampliación de los contenidos curriculares para satisfacer las necesidades de aprendizaje del alumno con altas capacidades. La personalización se orienta hacia el ritmo de aprendizaje del alumno y a su potencial, y enfocado también a sus intereses (Secanilla, 2019). Según Arocas et al. (2018), esta estrategia debe diseñarse para responder a las características y necesidades de un grupo diverso de

alumnos que sobresalen en diferentes capacidades. Se considera un tipo de enseñanza individualizada, que incluye actividades tanto dentro como fuera del currículum ordinario, proporcionando experiencias educativas más ricas y variadas. Sin embargo, Aguilera et al. (2022), explica que el enriquecimiento curricular consiste en modificaciones o adiciones en relación con los contenidos, materiales y recursos, y estrategias de enseñanza que se encuentran dentro del currículum ordinario.

Martin-Lobo et al. (2018) defienden la necesidad de llevar a cabo programas de enriquecimiento a nivel escolar dado que se han demostrado mejoras significativas en los alumnos con altas capacidades en diferentes aspectos: la resolución de conflictos interpersonales, la atención y la creatividad. Las diferentes comunidades autónomas proponen programas específicos de enriquecimiento para alumnos con altas capacidades. Un ejemplo es El PEAC (Programa de Enriquecimiento Educativo para Alumnos con Altas Capacidades) ofertado por la Comunidad de Madrid. Se tratan de medidas voluntarias y gratuitas que se llevan a cabo fuera del horario escolar.

- *El agrupamiento.* Consiste en la creación de grupos con estudiantes que comparten niveles similares de habilidad o potencial intelectual. Esta medida puede realizarse dentro del aula con compañeros perteneciente a la misma clase, o mediante la creación de grupos inter-niveles dentro del centro escolar. El propósito es abordar los objetivos curriculares de manera más amplia y enriquecida, proporcionando un entorno escolar que se adapte a las necesidades específicas de los alumnos con altas capacidades (Fernández y Pérez, 2011).
- *Diseño Universal de aprendizaje (DUA).* En Arocas et al. (2018) se propone el enfoque del Diseño Universal para el Aprendizaje como una medida clave para la atención a la diversidad dentro del aula. Alineado con el modelo de escuela inclusiva, este enfoque ofrece una respuesta educativa eficaz a las necesidades del alumnado con altas capacidades. Según Barrionuevo (2024), esta metodología mejora la calidad de la educación y amplía las oportunidades de desarrollo para todos los estudiantes.

El DUA promueve la creación de programaciones múltiples y una enseñanza multinivel, lo que implica la planificación de enseñanzas flexibles, individualizadas e inclusivas. De esta manera, se asegura que todos los alumnos del aula ordinaria, independientemente de sus niveles de habilidades o capacidades, puedan acceder a una educación adaptada. En particular, los estudiantes con altas capacidades o con talentos se benefician de actividades de niveles más avanzados (García de la Garza, 2016).

Aguilera et al. (2022), sugieren una organización del aula que aplique dinámicas cooperativas multinivel y fomente experiencias de aprendizajes adaptadas a las distintas capacidades y habilidades de los estudiantes, tomando como referencia los niveles de la Taxonomía de Bloom (Bloom, 1956) para diseñar actividades y emplear técnicas que desarrollen habilidades de pensamiento superior (analiza, evaluar y crear).

6.6.2. Medidas extraordinarias

- Arocas et al. (2018) destacan que la *flexibilización curricular o aceleración* es una medida que debe considerarse solo cuando las estrategias de ampliación o enriquecimiento resulten insuficientes. La flexibilización curricular generalmente contempla dos opciones:
 1. Anticipación de la escolarización en el primer curso de Educación Primaria.
 2. Reducción del periodo de permanencia en Educación Primaria, permitiendo que el alumno avance a cursos superiores antes de lo que le correspondería por edad.

Es importante señalar que esta medida excepcional debe implementarse solo bajo ciertas condiciones específicas.

Por otra parte, Sanz (2014) se muestra partidaria de fomentar la creación de colegios especiales para acoger las altas capacidades basada en las experiencias internacionales de éxito. Aunque esta medida podría percibirse como una forma de segregación que se acerca al concepto de élite, no hay evidencia de que afecte negativamente a la integración social posterior de estos estudiantes.

Las propuestas de intervención no se limitan a medidas educativas, como adaptaciones curriculares y la integración social en el grupo de compañeros de clase (García-Martínez et al., 2021). También abarcan el ámbito de las relaciones familiares, brindando habilidades a los padres para mejorar su interacción con sus hijos (Morawska y Sanders, 2009). Además, se consideran intervenciones personales para abordar aspectos como el perfeccionismo elevado o la alta sensibilidad emocional (Turanzas et al., 2020).

Una de las dificultades con las que se encuentra la intervención con este tipo de estudiantes, es que, al igual que no existe un programa específico para la detección del alumnado con altas capacidades intelectuales, tampoco está regulada la formación del profesorado ante esta necesidad específica de apoyo educativo. Se trata más bien de formaciones puntuales y voluntarias (Hernández y Navarro, 2021). Por su parte, Quintero et al. (2021) afirman que:

La consecuencia de la falta de programas específicos tiene efectos muy importantes en el adecuado rendimiento de este alumnado [...]. El rendimiento inferior o *underachievement* se plantea como uno de los problemas relevantes en la literatura relativa al alumnado de altas capacidades. (p. 164).

Con el objetivo de abordar esta problemática, Sanz (2014) presenta una serie de propuestas para mejorar la atención educativa a los alumnos con altas capacidades intelectuales. Estas iniciativas se centran en los siguientes aspectos:

- Formación del profesorado: Destaca la importancia de una formación inicial y continua del profesorado, que incluya el conocimiento del perfil y las características específicas de los alumnos con altas capacidades. Esto abarca desde la detección hasta la atención educativa que estos estudiantes requieren.
- Detección precoz: Aboga por compartir procedimientos que permitan la detección temprana de altas capacidades, especialmente en estudiantes que provienen de entornos sociales desfavorecidos.
- Medidas educativas específicas: Propone el diseño e implementación de medidas educativas dirigidas específicamente al alumnado con altas capacidades intelectuales.
- Enfoque integral en la formación: Sugiere integrar en la formación del profesorado valores humanistas, la comprensión del multiculturalismo, el aprovechamiento educativo de las tecnologías de la información y la comunicación, así como el estímulo de la creatividad, la innovación y la capacidad de iniciativa.

La finalidad de estas recomendaciones es favorecer un entorno educativo más inclusivo y adaptado, donde cada estudiante, independientemente de sus capacidades, pueda recibir una educación que potencie su desarrollo integral. Si se logra una implementación efectiva de estas propuestas, esto podría marcar la diferencia en la experiencia educativa de los estudiantes con altas capacidades intelectuales, permitiéndoles alcanzar su máximo potencial.

PARTE III. LA CREATIVIDAD

1. Evolución y Definición del Concepto de Creatividad

La creatividad, intrínseca al ser humano (Quintero, 2018), constituye una fuerza impulsora que se despliega en una variedad de formas y expresiones (López Quintás, 2017). Definirla resulta desafiante dado que abarca una vasta amalgama de características y dimensiones. Romo (2019) destaca la naturaleza multifacética de la creatividad, subrayando su carácter interdisciplinario, lo que la hace propensa a la variabilidad conceptual. Esta característica afecta a la diversidad de interpretaciones en distintos ámbitos y a la formulación de múltiples teorías. Según Campos y Palacios (2018), esta fecundidad conceptual dificulta establecer límites precisos. Incluso algunos autores, como Bohm (2002), consideran que la creatividad es "algo imposible de definir con palabras" (p. 31). Estas consideraciones resaltan la naturaleza elusiva y, a la vez, enriquecedora de la creatividad, que desafía los intentos de acotarla en una única definición conceptual.

En términos generales, la creatividad es una capacidad del ser humano que está estrechamente ligada a la idea de cambio o transformación, la adaptación a nuevas situaciones y el progreso. Marina y Marina (2013) afirman que la creatividad "es el hábito de crear" (p.12), y no se limita a la mera expresión artística, sino que permea cada aspecto de nuestras vidas, desde la resolución de problemas de la vida cotidiana hasta la innovación en diversas disciplinas. Actualmente, la creatividad se erige como una capacidad vital, fundamental para el desarrollo humano y para fomentar la trascendencia individual y colectiva (Herrán, 2006).

En definitiva, no se trata de un concepto estático que haya permanecido intacto desde sus orígenes, sino que ha ido evolucionando a lo largo de la historia, adaptándose a los distintos momentos y contextos. En esta evolución han tenido gran influencia los estudios realizados en torno al tema, así como los avances en neurociencia. Todo ello, además, ha ayudado a desmitificar y eliminar ciertos estereotipos relacionados con la creatividad, tal y como veremos más adelante.

A continuación, se inicia un recorrido por la evolución que ha ido experimentando el concepto de creatividad, tomando como referencia definiciones de diversos autores. Según Goldberg (2019), la creatividad ha sido explicada de diferentes maneras teniendo en cuenta el momento histórico y social, y con arreglo a los acontecimientos creativos. En épocas más antiguas, estos eventos ocurrían de manera más lenta y pausada, por lo que se identificaban menos personas en procesos creativos. Sin embargo, en las épocas en las que los cambios se dan de manera continua y a un ritmo frenético,

como puede ocurrir actualmente, “prácticamente todos los miembros de la sociedad pasan a formar parte del proceso creativo” (p.20).

1.1. Evolución histórica del concepto de creatividad

Etimológicamente, la palabra *creatividad* se deriva del término inglés “creativity”, el cual deriva de la palabra latina “creare”, que significa producir o crear (Correa, 2010; Martínez-Otero, 2005) y su incorporación en las lenguas europeas tal y como la entendemos hoy es relativamente reciente (Herranz y Moyano, 2022).

En la Antigüedad no se utilizaba la noción de creatividad y las manifestaciones consideradas creativas eran escasas (Carvalho et al., 2021). La poesía en la Roma y Grecia clásica son el ejemplo más representativo de estas expresiones creativas de la época, aunque entonces no gozaban de mucho reconocimiento. Platón, de hecho, se refirió con cierto desdén a la poesía como una actividad creadora que, en comparación con la filosofía, era menos prestigiosa. El término “poesía”, derivado del griego *poíesis*, hacía referencia a las creaciones realizadas con la palabra, aunque se consideraba que esta actividad era desarrollada por los hombres bajo el influjo de los dioses o las musas (Herranz y Moyano, 2022). De esta manera, tradicionalmente, el acto de crear se asociaba exclusivamente a Dios como el Gran Creador. Surge así, en la época cristina, el concepto de crear como la idea de “sacar de la nada”; una facultad reservada a la Divinidad, ya que los seres humanos no podían realizar este acto (Tatarkiewicz, 1987). Fue entonces cuando el concepto de creatividad queda estrechamente vinculado a la esfera religiosa (Martínez-Otero, 2005).

La Ilustración en el siglo XVIII marcó el inicio de una nueva etapa para el concepto de creatividad, más cercana a la conceptualización actual. En esta época, la creatividad se vincula principalmente al concepto de imaginación (Araño, 1994). Además, se abandonó la noción de que el acto de crear era exclusivo de las divinidades, y se adoptó la idea de que los seres humanos estaban dotados de la libertad para crear, bajo el concepto de “disfrute creador antropocéntrico” (Herranz y Moyano, 2022, p. 148), que sería precursor de la noción del genio creativo en el romanticismo alemán.

Hacia el siglo XX, el concepto de creatividad se amplía para abarcar todos los “campos de la producción humana” (Araño, 1994, p. 14), y este desarrollo continúa hasta la actualidad. En este período, se observa un cambio en la perspectiva sobre la creatividad, con la proliferación de estudios que exploran el proceso y la personalidad creativa, inicialmente desde enfoques filosóficos y luego desde perspectivas más científicas, especialmente desde la psicología, que busca explicar la

creatividad a nivel biológico (Herranz y Moyano, 2022). En los años 50, el término "creatividad" se generaliza gracias a los estudios de Guilford, que se centraron en el pensamiento divergente, entendido como la capacidad de generar una variedad de ideas y soluciones frente a determinadas situaciones (Elisondo y Donolo, 2018b).

En nuestros días, el concepto creatividad está intrínseco en las sociedades del siglo XXI. Ocurre, como defienden Sospedra et al. (2022), que la sociedad presente requiere que las personas tengan ciertas competencias para poder “desenvolverse de manera eficaz ante situaciones imprevistas e inciertas” (p.2). Para Akpur (2020) o Carvalho et al. (2021), se trata de una habilidad imprescindible de adquirir para el ciudadano del siglo XXI, de modo que pueda afrontar aquellos retos que plantea un mundo imprevisible como el nuestro. En consecuencia, es un concepto que trata de ser explicado teniendo en cuenta la dimensión biológica de la persona en interacción con el contexto (lo cultural y social).

Herranz y Moyano (2022) concretan la evolución histórica del concepto de creatividad en Occidente, dividida en cuatro etapas (Tabla 14).

Tabla 14.

Etapas del concepto de creatividad.

Etapas	Tipo	Características
Etapas 1 (Antigüedad hasta edad Media)	Creatividad vacía	No se contempla el acto de creación en sí. El concepto de creatividad no está desarrollado y el proceso creativo no tiene importancia.
Etapas 2 (De la Edad Media a la Ilustración)	Creatividad dada	Dios crea; y crea de la nada. La capacidad de crear es exclusiva de la Divinidad.
Etapas 3 (Desde la Ilustración hasta el Siglo XX)	Creatividad Genial	El poder de la fantasía creadora está dentro del ser humano. Se valora la creatividad como una facultad interna del individuo y surge la idea de genio creativo que define a personas con una capacidad innata para la creatividad.
Etapas 4 (Mediados S.XX hasta la actualidad)	Creatividad estructural	Es el resultado de múltiples factores internos y externos al ser humano. La creatividad puede ser analizada y comprendida desde una perspectiva estructurada y teniendo en cuenta diversos elementos que influyen en los procesos creativos.

Nota. Adaptado de “Creatividad, paz, educación: algunas relaciones conceptuales (p. 150), por A. Herranz y J. J. Moyano, 2022, *Revista internacional de Filosofía*, 85.

1.2. Definiciones de creatividad

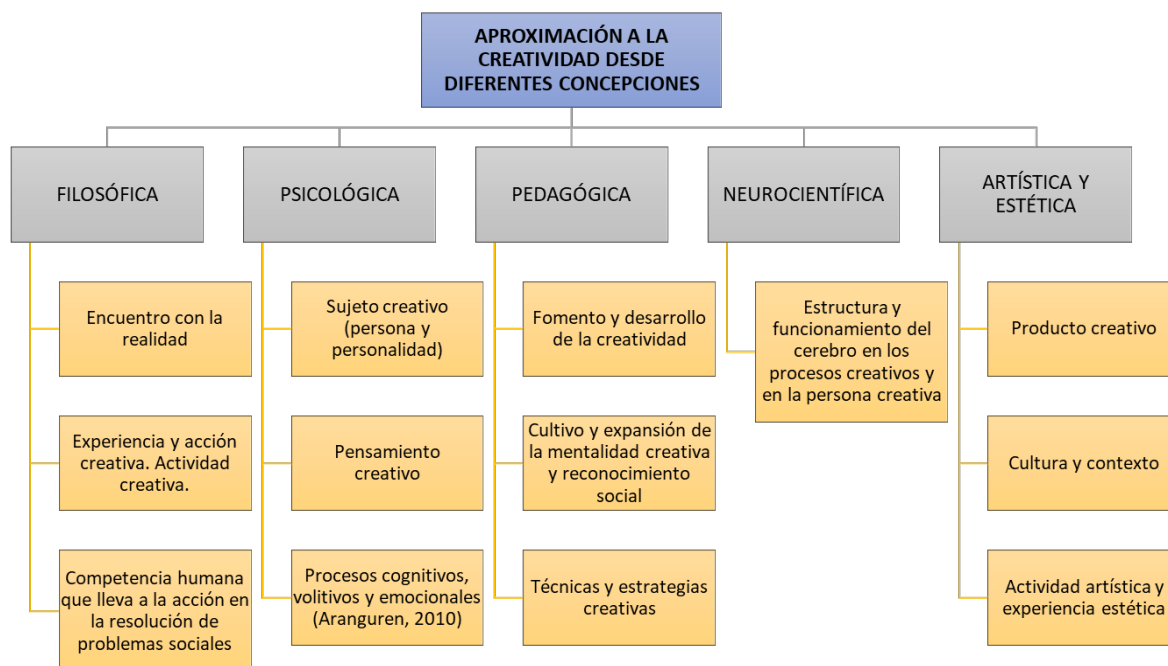
El creciente interés hacia el estudio de la creatividad en las últimas décadas del S. XX ha llevado a numerosas investigaciones que han contribuido a la formulación de multitud de definiciones y significaciones (Cabrera, 2009; Correa, 2010). Sin embargo, algunas de estas definiciones son más acertadas que otras, ya que se tiende a cometer errores conceptuales tales como utilizar la noción de creatividad como sinónimo de innovación o de adaptación a los cambios de la sociedad. Aunque ambas ideas están estrechamente relacionadas con la creatividad, no la definen por completo (Herranz y Moyano, 2022).

Por otro lado, Marina y Marina (2013) reflexionan sobre el impacto de la creatividad en nuestra realidad actual, y se preguntan si la exploración de su naturaleza responde a una necesidad genuina o si, por el contrario, es una moda que ha permeado varios campos de conocimiento, atrayendo numerosos seguidores que contribuyen con sus aportaciones. De esta manera, se encuentran definiciones proporcionadas por diversos expertos, por ejemplo, psicólogos, pedagogos, científicos, artistas, filósofos, entre otros, quienes abordan el concepto de creatividad con un entusiasmo (Esquivias, 2004). Su aproximación al fenómeno busca comprenderlo desde diversas perspectivas del conocimiento, con el objetivo de responder a interrogantes fundamentales sobre la persona creativa (quién), el proceso creativo (cómo), el producto creativo (qué) y el entorno creativo (dónde) (Cabrera, 2009).

Según el campo de conocimiento desde el cual se aborda la creatividad, surgen diversas conceptualizaciones sobre lo que esta implica. En la siguiente figura 13, se presenta la aproximación al concepto de creatividad desde perspectivas filosóficas, psicológicas, pedagógicas, neurocientíficas y artísticas o estéticas.

Figura 13.

Aproximación al concepto de creatividad desde diferentes concepciones.



Nota. Elaboración propia.

1.2.1. Concepción filosófica

El ámbito filosófico ha sido el que menos ha explorado en profundidad el estudio de la creatividad. Ferrán (2006) señala la insuficiencia de las teorías filosóficas en este campo y destaca que las contribuciones desde otras disciplinas, principalmente desde interpretaciones psicológicas y pedagógicas, limitan la comprensión de la creatividad. Por su parte, París (2020) argumenta que abordar la conceptualización de la creatividad desde la perspectiva filosófica no solo enriquece el conocimiento, sino que también puede contribuir a resolver problemáticas sociales y fomentar acciones para la paz. Herranz y Moyano (2022) subrayan el papel de la creatividad en la construcción de la paz, y apela a una concepción más trascendental y filosófica.

Un enfoque filosófico, según López de Leyva (2019), aporta una comprensión más integral del concepto, lo que permite trascender los aspectos estrictamente artísticos y mejorar su aplicación práctica en la vida cotidiana. López Quintás (2017) comparte esta visión holística y humanista de la creatividad, que define como una fuerza vital que se experimenta a través del encuentro con diversas realidades, y que contribuye al desarrollo integral de la persona y, por ende, a la mejora de la sociedad.

1.2.2. Concepción psicológica

La psicología ha desempeñado un papel fundamental en el estudio de la creatividad, y es el ámbito principal para numerosas investigaciones. Este enfoque se ha centrado especialmente en el sujeto, explora las características de la persona creativa y los procesos cognitivos asociados al pensamiento creativo, al tiempo que considera otros elementos como el contexto en el que se desarrolla la creatividad. Este campo de estudio ha proporcionado un terreno fértil para comprender las complejidades inherentes a la capacidad creativa humana, y analiza tanto sus fundamentos individuales como los mecanismos mentales que subyacen en la expresión de la creatividad. Entre los numerosos contribuyentes desde una perspectiva psicológica, se destacan autores como Gardner (2010), Goldberg (2019) y Romo (2019), sin olvidar las aportaciones de las teorías surgidas a partir del Psicoanálisis, la Gestalt, la Psicología Humanista y la Psicología Cognitiva (Mitjans, 2008).

1.2.3. Concepción pedagógica

Desde que Kent Robinson acaparó la atención de todos al proclamar la contundente afirmación de que "las escuelas matan la creatividad" en 2006, los entornos educativos han dirigido muchos de sus esfuerzos a considerar la creatividad como una competencia esencial que debe cultivarse para lograr un desarrollo integral de la persona (LOMLOE, 2020). Por lo tanto, el estudio de la creatividad desde una perspectiva pedagógica establece las bases y las oportunidades para que las personas desarrollen y expresen su potencial creativo a lo largo de toda su vida. Este objetivo se logra mediante los métodos de enseñanza, el diseño curricular y las prácticas en el aula (Herranz y Moyano, 2022). Además, permite adquirir la capacidad para avanzar, fomenta el pensamiento crítico y reflexivo, y facilita la adaptación a los continuos cambios sociales (Jiménez, 2015; López Quintás, 2017; Marina, 2013).

1.2.4. Concepción neurocientífica

Con los estudios más recientes en neurociencia, se han explorado las bases que sustentan la creatividad desde el conocimiento de la estructural cerebral y del funcionamiento intrincado del cerebro. Más adelante, nos sumergiremos en las bases neuropsicológicas de la creatividad para profundizar en este ámbito específico. Como síntesis, Llanos (2020) ofrece una perspectiva que define la creatividad como el "proceso de descubrimiento o producción de algo nuevo, que refleja la interconexión entre los aspectos cognitivos y afectivos de la personalidad" (p.193-194). En este proceso entra en juego también el "estímulo de descubrir oportunidades e idear el modo de aprovecharlas o encontrar problemas para resolverlos" (p.481), todo ello unido a la capacidad mental del sujeto y a su imaginación (Fernández et al., 2019).

1.2.5. Concepción artística y estética

En la actualidad, la creatividad, según la mayoría de los autores, trasciende la mera creación artística (Herrán, 2006; López de Leyva, 2019; López-Quintás, 2017). Su conceptualización es más amplia y requiere ser examinada desde diversos enfoques. Desde la perspectiva artística y estética, la creatividad se aborda principalmente en el análisis del producto creativo, y es uno de los aspectos clave en la evaluación artística. Se consideran características intrínsecas, como la originalidad y la coherencia interna, para valorar la calidad artística de las obras dentro de un contexto cultural y social específico (García y Morales, 2011). Además, este enfoque también tiene en cuenta la interacción entre la actividad artística y la experiencia estética. La actividad artística se comprende como un proceso creativo mediante el cual el artista expresa ideas, emociones o conceptos a través de diversas formas artísticas (Alvarado, 2014). La experiencia estética, también estudiada desde la concepción filosófica, abarca tanto el proceso de creación como la percepción y la respuesta emocional del individuo ante la exposición a la creación artística (Ramos, 2017).

Una vez diseccionados los ámbitos principales en el estudio de la creatividad, se inicia un recorrido por las definiciones más actuales que se han hecho sobre este constructo. Fernández et al., (2019) recopilan en su trabajo de revisión teórica los estudios más recientes de creatividad y las definiciones que de ellos se extraen:

Tabla 15.

Definiciones de Creatividad.

Nombre del estudio	Autor	Definición operativa
Jiménez, Artiles, Rodríguez, García, Camacho y Moraes (2008).	Jiménez, Artiles, Rodríguez, García, Camacho y Moraes (2008).	La creatividad parece algo más fácil de entender que de explicar, tiene lugar en distintos campos y se puede manifestar en formas distintas, y nadie suele dudar en identificar algo que, de hecho, sea creativo.
Justo y Franco (2008).	Barcia (2003: 258).	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
Franco y Justo (2009).	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.
Ivet, Zacatelco y Acle (2009).	Torrance (1977).	Un proceso que se expresa en los cambios que se descubren y que es susceptible de desarrollo. En los niños ésta se observa a través de sus producciones como lo son los cuentos, narraciones y dibujos.

Nombre del estudio	Autor	Definición operativa
Elisondo, Donolo, y Corbalán (2009).	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.
Romo (2014, 3ª ed.)	Romo (2014, 3ª ed.)	La Creatividad es una forma de pensar cuyo resultado son cosas que tienen, a la vez, novedad y valor.
Batey, Furnham y Safiullina (2010).	Mumford (2003) y Plucker, Beghetto y Dow (2004).	La creatividad puede definirse en relación con los conceptos de novedad y utilidad.
Ademola, Akintunde, y Yakasai (2010).	Sánchez, Martín – Brufau, Méndez, Corbalán y Limiñana (2010).	La creatividad se caracteriza por cierta insatisfacción e inconformismo que incita a esa búsqueda de realidades alternativas a las presentes.
Sánchez, Martín – Brufau, Méndez, Corbalán y Limiñana (2010).	Ademola, Akintunde, y Yakasai (2010).	La creatividad es fundamental para la autosuficiencia, mientras más autosuficiente se convierta una persona, mejor será la calidad de su vida, familia, comunidad y sociedad en general. La creatividad permite al ser humano aprovechar al máximo las experiencias y los recursos de la vida.
Almansa y López (2010).	Almansa y López (2010).	La creatividad es tenida en cuenta como una cualidad que sólo posee determinado tipo de personas y no como un potencial que, si bien no se ha desarrollado, existe en todos los seres humanos.
Elisondo y Donolo (2010).	Elisondo y Donolo (2010).	Para definir la creatividad, los autores, se apoyan en la inteligencia y afirman que ambas se tratan de capacidades o potencialidades disponibles en los sujetos cuyo despliegue en diversos contextos depende en gran medida de condiciones externas
Esquivas y Torre de la (2010).	Esquivas y Torre de la (2010).	Para los autores la creatividad escapa a la lógica, por cuanto es como un flujo de energía que inunda todo aquello que envuelve.
López y Martín (2010).	López y Martín (2010).	La creatividad es "algo" que todos tenemos en diferente medida, no es un calificativo fijo, se puede desarrollar en distintos grados. Esta se puede encontrar en todas las tareas de la humanidad, no sólo en las artes.
Martínez (2010).	Martínez (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 Herrán (2011).	Paredes y Herrán (2011).	Un vector formativo vertebrador de la enseñanza y de las relaciones entre estudiantes y profesores.
García y Morales (2011).	García (1991).	La capacidad de asociar, combinar y/o reestructurar elementos reales o imaginarios, en un nuevo orden significativo dentro de un contexto cultural determinado, y/o elaborar ideas o productos originales, útiles e innovadores para la sociedad o el individuo.

Nombre del estudio	Autor	Definición operativa
Marugán, Carbonero, Torre de las y León (2012).	Marugán, Carbonero, Torre de las y León (2012).	Una facultad humana, habitualmente asociada a la inteligencia, que constituye uno de los rasgos que definen a la persona superdotada.
Krumm y Lemos (2012).	Elisondo, Donolo y Rinaudo (2012) y Ward (2007).	Un potencial que poseen todas las personas y que depende de las oportunidades que brinda el contexto.
Santamaría y Sánchez (2012).	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.
Jiménez y Muñoz (2012).	Bono (2011), Moral (1999), Torre de la (1982), Gardner (1999), López (2008) y Lowenfeld y Brittain (2008).	La capacidad que todos poseemos en menor o mayor medida y que, como cualquier capacidad, es susceptible de ser educada, lo que la convierte en una parte esencial del proceso de aprendizaje.
Sanz de Acedo, Sanz de Acedo y Ardaiz (2012).	Alexander, Parsons y Nash (1996), Sternberg, Kaufman, y Grigorenko (2008) y Guilford (1984).	Una capacidad humana de naturaleza multidimensional que genera muchas ideas (fluidez), variadas (flexibilidad), nuevas (originalidad) y detalladas (elaboración). Es, pues, una capacidad idónea para resolver problemas y desarrollar productos inéditos estimados como útiles por la sociedad.
Barroso (2012).	Torre de la (1997).	La creatividad consiste en generar ideas nuevas y comunicarlas, por lo que es tanto una capacidad como una actitud.
Binnewies y Gromer (2012).	Amabile (1996).	La producción de ideas nuevas y útiles.
Paredes, Herrán y Velázquez (2012).	Torre de la (2006) y Herrán (2008a y 2008b).	La creatividad es una característica del conocimiento
Gutiérrez, Salmerón, Martín y Salmerón (2013).	Guilford (1967) y Sternberg y Lubart (1996).	La generación de nuevas ideas y la traducción de estas ideas en nuevos productos útiles.
Krumm, Arán y Bustos (2013).	Krumm, Arán y Bustos (2013).	La creatividad es considerada, por los autores, como un rasgo normalmente distribuido y, por lo tanto, todos somos en algún aspecto creativos.
Izquierdo y López (2013).	Izquierdo y López (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.

Nombre del estudio	Autor	Definición operativa
Boada, Sánchez, Prizmic y Vigil (2014).	Amabile (1988).	La creatividad individual constituye la piedra angular de la innovación.
Da Costa, Páez, Sánchez, Gondim y Rodríguez (2014).	Da Costa, Páez, Sánchez, Gondim y Rodríguez (2014).	Un proceso que implica nuevas relaciones entre objetos conceptuales y materiales que suelen ser originales.
Romo y Benlliure (2014).	Runco (1994).	Defienden que la creatividad tiene mucho que ver con la capacidad para plantearse las preguntas adecuadas, de “ver y descubrir” problemas para resolver que solamente se presentan ante mentes “preparadas”.
Da Costa y Páez (2015).	Artola et al. (2012) y Mirowsky y Ross (2007)	Un aspecto fundamental de la cognición y de la conducta humana. Aunque no hay un consenso absoluto sobre lo que significa este constructo, hay quienes plantean que es una manera de hacer frente a los desafíos de la vida, diferente de la inteligencia, pero relacionada con ella.
Bonilla (2015).	Bonilla (2015) y Pérez (2009).	Destreza adquirible. Mezcla de conocimientos, actitudes y habilidades necesarias para los retos que hoy se plantean.
Cabrera y Herrán (2015).	Cabrera y Herrán (2015).	Los investigadores rechazan una definición de la creatividad que hable desde lecturas parciales del fenómeno creativo, como habitualmente y en marcos científicos se hace, y se aproximan al tema desde la transversalidad de todas las dimensiones del ser humano y de la sociedad en su conjunto.
García y Pulido (2015).	García y Pulido (2015).	El estudio habla de la creatividad desde una perspectiva de Gestión Empresarial y Economía, y afirma que la creatividad es un factor de innovación económica y social.
García (2015).	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.
Escat y Romo (2015).	Escat y Romo (2015).	Siguiendo el modelo griego de Zampatakis y Moustakis (2006), el estudio vincula la creatividad con la intencionalidad emprendedora con tres enunciados: Los individuos con actitudes positivas hacia la creatividad, con un entorno que muestre una actitud favorable y con apoyo familiar.
Casado, Llamas y López (2015).	Esquivias (2004), Thurstone (1952) y Sillamy (1973).	Un proceso para formar ideas o hipótesis, verificarlas y comunicar los resultados, suponiendo que el producto creado sea algo nuevo y que la disposición para crear que existe en estado potencial en todo individuo y en todas las edades.

Nombre del estudio	Autor	Definición operativa
Márquez, Tolosa, Gómez, Izaguirre, Rennola, Bullón y Sandia (2016).	Dweck (2006), Duckworth, Peterson, Matthews y Kelly (2007) y Farrington et al. (2012).	La investigación defiende que la creatividad y la capacidad de emprender son condiciones que el ser humano puede desarrollar a través de procesos que fortalezcan actitudes como resiliencia, autocontrol e inteligencia social.
Garín, López y Llamas (2016).	Monreal (2000).	La creatividad, influenciada por diversos factores, es una de las características que acompañan a las personas durante su desarrollo vital.
Castillo, Ezquerro, Llamas y López (2016).	Castillo, Ezquerro, Llamas y López (2016).	La creatividad es una oportunidad para formar personas capaces de adaptarse a los cambios y de crear soluciones a los problemas.
Franco (2016).	Guilford (1993).	La creatividad no es un don especial de unos pocos elegidos, sino una propiedad compartida por todos, en mayor o menor grado.
Delgado, De la Peña, Rodríguez y Rodríguez (2016).	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.
Ramírez, Llamas y López (2017).	Ramírez, Llamas y López (2017).	Una capacidad insertada en cualquier individuo y que puede desarrollarse, siempre y cuando cuente con la estimulación oportuna. Para potenciar esta capacidad es importante conocer que áreas cerebrales están más implicadas en el proceso creativo y, por otra parte, como se pueden desarrollar cada una de estas áreas.
Campos y Palacios (2018)	Cuadros, Valencia y Valencia (2012)	La creatividad se concibe como un fenómeno moldeado por las interacciones y la socialización, factores que determinarán el desarrollo creativo de los individuos, sus comportamientos y sus creaciones.
Ros (2019)	Ros (2019)	La creatividad es un modo de ser y estar en la vida, viviendo cada momento conscientemente como algo nuevo y lleno de posibilidades.

Nota. Adaptado y ampliado de “Creatividad: Revisión del concepto” (p.469-470), por J.R. Fernández, F. Llamas y M. Gutiérrez, 2019, *REIDOCREA*, 8.

A pesar de la diversidad de definiciones, es universalmente aceptado que todos los seres humanos poseen creatividad en diferentes grados, y se considera un atributo especial y en cierto modo misterioso (Correa, 2010). En todas estas aproximaciones conceptuales, se entiende la creatividad como una competencia del ser humano que le hace capaz de resolver problemas, probar cosas nuevas, crear ideas y respuestas útiles y originales, hacer juicios, plantearse nuevas situaciones, etc. (Campos y Palacios, 2018; Carrizosa, 2018; Fernández et al., 2019; López y Llamas, 2018; Valqui, 2009; Zhuang et al., 2021). Según la RAE, creatividad se refiere a “facultad de crear” o “capacidad de creación” (Real Academia Española, definiciones 1 y 2). Aunque se asocia comúnmente con la

elaboración de nuevos elementos en el ámbito artístico, como la música o la pintura (Peramás y Escurra, 2018), la creatividad también es inherente a las actividades de la vida cotidiana. De acuerdo con Díaz y Justel (2019), se trata de buscar soluciones nuevas a problemas del día a día, de modo que lo que se logra y considera como algo novedoso deriva de ideas previas. Por tanto, uno de los aspectos destacados en este contexto es la originalidad o la generación de ideas diferentes.

En las propuestas más actuales, se destaca la importancia del entorno que rodea al individuo en el desarrollo de la creatividad, incluyendo el proceso de socialización y las interacciones sociales (Campos y Palacios, 2018; Cuadros et al., 2013). Esto se refleja claramente en la definición de Carrizosa (2018), quien describe la creatividad como "el trabajo de producir algo novedoso y útil en un contexto social" (p.196), y la vincula con el marco histórico previamente mencionado. En consonancia con esta idea, Llanos (2020) reconoce que el potencial creativo se activa y transforma a medida que cambian el contexto, el entorno y el tiempo. Destaca que un "contexto cambiante, incierto y adverso" (p.201) sitúa la capacidad humana de innovar y superar situaciones difíciles en un primer plano.

2. Teorías de la creatividad

Existen diversas formas de categorizar las teorías de la creatividad según su enfoque de estudio, principalmente provienen el ámbito de la psicología, la pedagogía o la sociología (Torre de la, 2006). Rodríguez (2007) propone una clasificación que distingue entre teorías tradicionales y aquellas que surgen a partir de modificaciones y aportaciones realizadas por otros autores a estas teorías ya existentes. Además, clasifica las teorías tradicionales en tres bloques principales: el materialista, que se centra en elementos externos y tangibles que impulsan la creatividad; el orgánico, que estudia factores internos como la personalidad o los procesos cognitivos; y el idealista, que se refiere al papel que las ideas y los constructos mentales desempeñan en el proceso creativo. Cabrera y Herrán (2015) proponen una clasificación de los estudios de la creatividad, organizándolos desde las teorías más consensuadas hasta las emergentes. Esta clasificación se realiza considerando niveles de complejidad creciente y atendiendo al enfoque de estudio de cada teoría. Otra categorización es la de Valero (2019) que concreta en seis tipos las teorías de la creatividad. Por su parte, Aguilera (2021) diferencia entre teorías personalistas, centradas en el individuo, y teorías interaccionistas, que estudian la creatividad a partir de la interacción de la persona con el entorno. A pesar de la multiplicidad de enfoques que intentan explicar la creatividad, cada uno aporta perspectivas específicas, generando una variedad de teorías, cada una de ellas supone una mirada al concepto de la creatividad influenciado por su contexto sociocultural (Cabrera, 2009).

En este estudio, se propone una clasificación propia, tomando en consideración las contribuciones de los autores mencionados. Se extraen las teorías tradicionales más consolidadas, las cuales se centran en abordar las preguntas relacionadas con el quién, el cómo y el qué en relación con la creatividad. Seguidamente, se tratarán las teorías y modelos teóricos interaccionistas que buscan explicar la creatividad como un constructo social que se manifiesta en un contexto determinado. Con posterioridad, se explorarán las propuestas teóricas emergentes en este campo y, por último, se abordarán las teorías implícitas de la creatividad que lleva a una revisión de los mitos más comunes que existen sobre el concepto.

2.1. Teorías explicativas tradicionales más destacadas

2.1.1. Teoría psicoanalítica

La teoría psicoanalítica de la creatividad, cuyos autores más destacados son Sigmund Freud y Donald Winnicott, profundiza en la intrincada relación entre los procesos psíquicos, las experiencias infantiles y la manifestación de la creatividad en los individuos. Según Freud (1981), la génesis de la creatividad reside en el inconsciente, donde se albergan los deseos y conflictos psíquicos reprimidos. La creatividad se configura como un fenómeno que surge a modo de inspiración y que posibilita la expresión simbólica de estos contenidos reprimidos. Freud también introduce el concepto de sublimación, que es entendido como la capacidad de canalizar impulsos sexuales y agresivos hacia formas creativas socialmente aceptables y culturalmente valoradas.

Por otro lado, Winnicott (1972) subraya la relevancia del juego en el desarrollo creativo, introduciendo el término "espacio transicional". Este espacio intermedio entre la realidad externa y la interna propicia el surgimiento de la creatividad y la expresión simbólica. Asimismo, Winnicott explica que el niño requiere de un "objeto transicional", generalmente un juguete, que facilita su maduración y desarrollo psíquico.

Ambos autores sostienen que la creatividad está estrechamente relacionada con procesos psíquicos profundos y con la capacidad de expresar simbólicamente tensiones internas. Estas teorías enfatizan la importancia de la complejidad emocional, las experiencias infantiles y los procesos inconscientes como catalizadores fundamentales de la creatividad (Aranguren, 2013; Weixlberger, 2013).

2.1.2. Teoría asociacionista

La teoría asociacionista de la creatividad, focalizada en comprender los procesos mentales vinculados a la resolución creativa de problemas (Cabrera y Herrán, 2015; Gutiérrez y Rodríguez,

2020), encuentra en Mednick (1962) uno de sus máximos exponentes, junto con Maltzman, que realiza notables contribuciones a la teoría de Mednick. Esta perspectiva sostiene que la creatividad se manifiesta como una transformación que emerge de la asociación y combinación de ideas y elementos aparentemente no relacionados, en respuesta a una demanda específica, dando origen a una creación novedosa. Mednick postula que cuanto más remotas sean las ideas que se combinan, mayor será la novedad y originalidad del resultado creativo (Valero, 2019). En definitiva, esta teoría destaca la capacidad del individuo para establecer conexiones inesperadas entre conceptos aparentemente dispares, permitiendo así la generación de soluciones creativas e innovadoras ante desafíos particulares. Estas soluciones creativas llegan a través de tres procesos: serendipia, similitud o semejanza y meditación (Aguilera, 2021; Valero, 2019). La serendipia tiene que ver con los descubrimientos inesperados que suceden por accidente o azar y que tienen un valor importante, la semejanza se refiere a la conexión de ideas basadas similitudes entre ellas, y la meditación es un momento de reflexión sobre un problema de manera consciente que permite que la ideas surjan con fluidez y creatividad.

2.1.3. Teoría gestáltica

La teoría gestáltica hace hincapié en el producto y, al igual que la teoría asociacionista, se concentra en el proceso de resolución de problemas a través de la conexión de diversas ideas que se entrelazan entre sí, lo que sugiere que a medida que se establecen más conexiones, la creatividad se potencia (Gutiérrez y Rodríguez, 2020). Las combinaciones resultantes convergen en un resultado armónico (Rodríguez, 2007). En esta teoría, se entiende que el sujeto está especialmente abierto a la novedad, capaz de abordar los problemas desde perspectivas diversas, y se aleja de formas más tradicionales de pensamiento (Valero, 2019).

Es fundamental destacar que tanto la teoría gestáltica como la de las Inteligencias Múltiples, que se abordará detalladamente en el siguiente apartado, comparten la intención de generar respuestas variadas que contribuyan a alcanzar soluciones creativas desde una perspectiva multidimensional (Chávez y Rojas, 2021).

2.1.4. Teoría de las inteligencias múltiples

La Teoría de las Inteligencias Múltiples de Howard Gardner, a la que ya nos hemos referido, propone una comprensión de la inteligencia como la suma de diversos tipos de habilidades, tales como inteligencia lingüística, espacial, kinestésica, intrapersonal, interpersonal, lógico-matemática, musical y naturalista (Guilera, 2020; Sospedra et al., 2022). Gardner (2011) identifica cuatro rasgos fundamentales para la creatividad en el marco de esta teoría:

- Expresión continua: La creatividad se manifiesta de manera constante en una persona creativa.
- Especialización: Cada individuo es creativo en un campo específico, no en todos.
- Amplitud de aplicación: La creatividad no se limita a la creación de nuevos productos; se aplica a diversos elementos.
- Reconocimiento externo: Es preciso que las personas que rodean al sujeto creativo reconozcan la creatividad de este para que se pueda potenciar.

Esta perspectiva destaca la diversidad de las capacidades humanas y resalta la importancia de comprender la creatividad en términos de habilidades múltiples presentes en distintos grados en cada persona y en relación con la inteligencia.

2.1.5. Teoría factorial o análisis de factor

Esta teoría asocia la creatividad con factores intelectuales y rasgos de la personalidad, utiliza cuestionarios y pruebas para su estudio, aunque varios investigadores cuestionan la validez y fiabilidad de estos métodos (Figueroa, 2009).

Hacia 1950, los teóricos mostraban cierto recelo hacia el estudio de la creatividad, hasta que Guilford emergió como una figura clave al dirigir sus esfuerzos hacia la investigación de este constructo y generar un notable interés en la comunidad científica. Su extenso trabajo contribuyó significativamente a cuestionar la solidez de las teorías existentes que buscaban explicar la creatividad en ese momento. Guilford desafió la noción de utilizar exclusivamente el Cociente Intelectual (CI) como parámetro único para evidenciar la creatividad, lo que le alejaba de las teorías conductistas, la idea del genio creador y las concepciones monolíticas de la inteligencia. Su enfoque conceptualizó la personalidad como un constructo conformado por diversas dimensiones, y propuso el análisis factorial para estudiar las características del pensamiento creador, lo que le llevó a formular su teoría sobre el pensamiento divergente (Romo, 1987; Villalobos, 2020). Además, Guilford estableció tres categorías para el estudio de la creatividad: el contenido, la operación y los productos. Destacó que la producción creativa debe estar marcada por la flexibilidad, la fluidez y la originalidad (Sánchez et al., 2009; Valero, 2019).

En este contexto, también destaca la figura de Torrance, quien, al igual que Guilford, se centra en analizar la conducta creadora mediante métodos teóricos y experimentales (Chacón, 2005). En colaboración con Myers en 1996, Torrance desarrolló una prueba diseñada para medir el grado de creatividad (Valero, 2019). Según Torrance (1962), la creatividad requiere un cierto nivel de

inteligencia, pero no es una condición determinante, lo que significa que poseer un alto cociente intelectual (CI) no garantiza la creatividad en el individuo. Esta perspectiva se conoce como la Teoría del Umbral de la Inteligencia (Villalobos, 2020).

2.1.6. Teorías humanistas

El enfoque humanista aborda la creatividad desde una perspectiva centrada en la persona, enfatiza la importancia de la autorrealización, la expresión auténtica y el desarrollo personal en el proceso creativo. Este movimiento, que surgió en la década de 1960, tuvo figuras destacadas Abraham Maslow (1908-1970), Carl Rogers (1902-1987) y Erich Fromm (1900-1980) entre otros (Marina, 2013). Desde esta perspectiva, la creatividad se considera una característica fundamental de una persona en proceso de autorrealización, y resulta esencial para alcanzar metas individuales (Salmerón y de la Cruz, 2018). Maslow describió la creatividad como una tendencia innata presente en todos los seres humanos al nacer, priorizándola incluso sobre otras necesidades básicas (Mercado, 2022). Por otro lado, Fromm sugirió que la supresión de esta tendencia puede dar lugar al desarrollo de enfermedades mentales (Marina, 2013). Rogers conceptualiza la creatividad como el resultado de asimilar datos sensoriales, desarrollar la adaptabilidad y vivir plenamente el momento presente, y subraya la conexión entre la apertura a la experiencia y el compromiso realista con los hechos (Mercado, 2022).

En este enfoque humanista de la creatividad destacan también personalidades como Winnicott, Frankl y Freud, quienes comparten con Maslow, Rogers y Fromm, la necesidad de la autorrealización y reflexionan sobre la importancia del juego, el pensamiento simbólico y la transcendencia en el proceso creativo (Aranguren, 2010).

En la actualidad, las ideas de estos psicólogos humanistas persisten en teorías contemporáneas, donde se ve la creatividad como una oportunidad para la autorrealización. Así, Cabrera (2018) habla de la creatividad como una vía para vivir experiencias significativas a través de las cuales la persona puede autorrealizarse, mientras que Labarrere (2005) defiende que todas las personas tienen la capacidad y la necesidad de ser creativas en cada actividad que emprenden.

2.1.7. Teoría neuropsicofisiológica

Finalmente, cabe destacar que la teoría neuropsicofisiológica está estrechamente vinculada al estudio del cerebro. Su fundamento descansa en la "lateralización y codificación de los hemisferios cerebrales" (Sánchez et al., 2009, p. 2). Para obtener una comprensión más detallada de esta teoría, se abordará con mayor profundidad en el apartado teórico: bases neuropsicobiológicas de la creatividad.

2.2. Teorías y modelos interaccionistas

Estas teorías y modelos ofrecen una perspectiva de la creatividad que va más allá de considerarla como una competencia individual, ya que se centran en analizar la compleja interacción entre la persona creativa y su entorno.

2.2.1. Teoría Ecológica y modelo sistémico de la creatividad

Este enfoque entiende la creatividad como una interacción entre distintos elementos que conforman un sistema. Tienen muy presente el contexto que rodea al sujeto, es decir, se enfatiza el marco histórico y social que envuelve a las obras creativas (Cabrera, 2018). Aparece a mediados de los años 90, con Csikszentmihályi como uno de sus mayores exponentes, y defiende la importancia de evaluar el ambiente para comprender el desarrollo de la creatividad (Navarro, 2008). En este contexto, se establece que la interacción entre el individuo creativo, su entorno y el grupo que lo rodea son elementos cruciales que influyen en el proceso creativo. La teoría ecológica reconoce la complejidad de la creatividad al considerar no solo las características individuales, sino también el impacto del ambiente y las interacciones sociales en el surgimiento de ideas innovadoras y expresiones creativas.

En 1998, Csikszentmihályi postuló el modelo sistémico de la creatividad, en el cual reflexiona sobre la importancia que el contexto tiene en la obra creativa y la posibilidad de desarrollo o flujo creativo en las personas. Diferenció entre creatividad con minúscula o creatividad con mayúscula. El primer tipo se refiere a aquellas vidas en las que las personas aplican su creatividad en su día a día, sin que necesariamente se genere un impacto a nivel sociocultural. Aunque estas contribuciones no trascienden a gran escala, sí son valoradas y reconocidas dentro de su entorno inmediato o particular. Por otro lado, la creatividad con mayúsculas hace referencia al reconocimiento de la creatividad de una persona a través de su obra a nivel sociocultural, ya que genera un cambio relevante en un determinado contexto más amplio, trascendiendo esferas individuales. Este tipo de creatividad implica contribuciones significativas que impactan en la sociedad, cultura o el campo específico en el que se desenvuelve la persona creativa. Según este modelo, la creatividad es el resultado de la interacción que se da entre los siguientes elementos: el dominio, entendido como el conjunto de conocimientos y habilidades en un área específica; el campo de conocimiento, que representa las reglas y normas establecidas en ese dominio; y la persona, que aporta la originalidad y la capacidad de dar formas a nuevas ideas (Aguilera, 2021). Por lo tanto, la creatividad requiere de la interacción entre el pensamiento y el contexto sociocultural de las personas, por lo que no es un producto individual, sino el fruto de un sistema sociocultural más amplio (Martín, 2020; Muñoz, 2022).

2.2.2. Modelo sociocultural

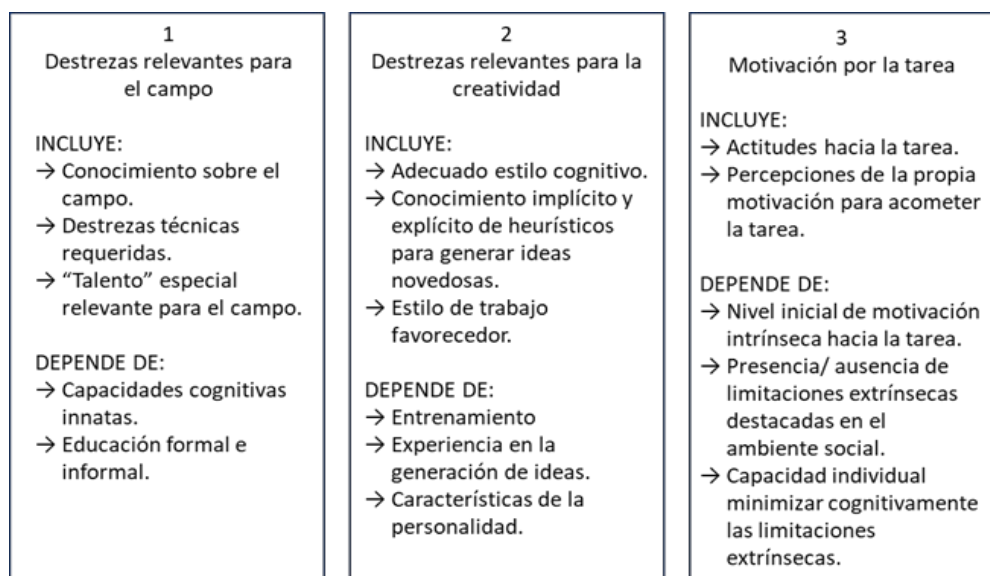
Como alumno de Csikszentmihályi, Sawyer (2006) fundamenta sus investigaciones sobre creatividad en las teorías y principios de su mentor. Realiza aportaciones al enfoque sociocultural y aboga por un enfoque multidisciplinario que integre factores sociales como *la colaboración, las redes de apoyo, la educación y el bagaje cultural* (p. 4) para el desarrollo de la creatividad. Destaca la relevancia de las creencias arraigadas en una sociedad y cultura específicas en la conceptualización de la creatividad, identificando distinciones entre culturas colectivistas e individualistas. En cada una de estas culturas, existe una notable disparidad en la percepción de la creatividad y de sus elementos constitutivos (persona, producto, proceso). Critica la visión predominante en nuestra cultura, caracterizada por un enfoque individualista y egocéntrico de la creatividad, y prioriza lo individual sobre lo colectivo. Según su perspectiva, la creatividad es un constructo que surge en un contexto cultural específico, adquiriendo significados distintos fuera de ese entorno (Martín, 2020). Además, Sawyer (2011) contribuye con una clasificación de diez creencias o mitos sobre la creatividad que influyen en la cultura occidental contemporánea.

2.2.3. Teoría componencial de la creatividad

A Teresa Amabile (2013) le debemos la concepción de la creatividad como el resultado de la combinación de tres categorías de componentes que establecen la base del modelo componencial de la creatividad (Figura 14). Previamente a la formulación de este modelo, Rhodes (1961), en su esfuerzo por descubrir cómo la creatividad podía ser enseñada, definió la creatividad a partir de cuatro elementos interconectados, conocidos como las 4P de la creatividad: la persona, el proceso, el producto y la prensa o entorno (Flores, 2020), llegando a la conclusión de que la creatividad es componencial. En 1983, Teresa Amabile propuso el "modelo de componentes de la creatividad" (figura X), que dio origen a la teoría que defiende la existencia de tres componentes que influyen en el proceso creativo. Estos componentes son: *expertise, creative thinking skill and intrinsic motivation* (Amabile, 1998, p.78). El primer componente es la experiencia, descrita como las habilidades relevantes para el dominio y que se relaciona con un conocimiento técnico, procedimental e intelectual. El segundo componente hace referencia a habilidades creativas como la flexibilidad de pensamiento y la imaginación. Por último, la motivación intrínseca, descrita como una pasión interna por resolver problemas y abordar tareas (Amabile, 1998).

Figura 14.

Modelo Componencial de Amabile.



Nota. Adaptado de *Psicología de la creatividad* (p.112), por M. Romo, 2019, Paidós.

En años posteriores, la autora profundizó en la teoría, ampliándola y revisándola (Amabile, 2013). Amabile comparte con Csikszentmihályi (2015) la idea de que el sistema social y el contexto cultural ejercen una influencia significativa en los procesos creativos, inhibiendo o potenciando la creatividad. Así, la presencia de relaciones sociales de apoyo, la colaboración y la diversidad cultural pueden contribuir a mejorar los resultados creativos. El contexto, como los entornos escolares o profesionales, determina la manifestación de los componentes (Quintana et al., 2017).

2.2.4. Teorías de la inversión de la creatividad

La creatividad se define como una decisión que toman las personas creativas con respecto al valor que tienen sus ideas (Torre de la, 2006). En esta perspectiva, se plantea que la creatividad involucra un proceso de negociación de ideas basado en una compraventa asimilable a una inversión (López y Martín, 2010). Sternberg y Lubart (1997), según esta teoría, argumentan que las personas creativas son hábiles y buenos inversores y que aplican la estrategia de “compran a la baja y venden al alza” (López y Martín, 2010, p. 255). Esto se refiere a que son capaces de persuadir y convencer a otros sobre el valor de una idea generada por ellos, incluso cuando inicialmente puede ser subestimada o poco popular (Sternberg y O’Hara, 2005). Según la revisión que hace Torre de la (2006) de la Teoría postulada por Sternberg y Lubart, las ideas creativas son inherentemente nuevas y valiosas, aunque tienden a ser inicialmente rechazadas debido a que desafían el pensamiento convencional y generan escepticismo y dudas en la mayoría. La persona creativa, mediante su capacidad persuasiva, logra convencer a los demás de la valía de su idea, lo que conduce a un

aumento en el valor inicial de la misma. Una vez que la idea obtiene reconocimiento social, el individuo creativo la abandona para buscar nuevas oportunidades creativas.

2.3. Teorías y modelos emergentes basados en la complejidad

Mitjáns (2008) argumenta que, a pesar de la existencia de numerosas teorías específicas sobre la creatividad derivadas de diversas corrientes psicológicas, es necesario desarrollar enfoques teóricos más amplios que exploren la complejidad de la creatividad y profundizar en el funcionamiento psicológico humano. En este sentido, la creatividad no se presenta como un concepto absoluto, sino que alberga diversas definiciones, por lo que se carece de una teoría integral, tal como señalan López y Llamas (2018).

Las teorías y los modelos teóricos emergentes son aquellos que, aunque han sido formulados y están siendo desarrollados, aún se encuentran en proceso de consolidación, y ganan reconocimiento entre la comunidad científica (Cabrera, 2009). Estas nuevas teorías persiguen abordar la complejidad del concepto desde una mira más integradora y sistémica (Cabrera y De la Herrán, 2014). Entre las nuevas perspectivas que están siendo exploradas, se destacan las contribuciones de la física cuántica, la teoría del caos, el paradigma de la ecología profunda y la psicología transcendental (Gardié, 2006).

2.3.1. Teoría complejo - evolucionista de la creatividad

Tomando como punto de partida las reflexiones de autores interaccionistas como Sawyer (2006), quienes abordan el concepto de creatividad desde perspectivas tanto individualistas como colectivas, Herrán (2012) propone un enfoque pedagógico que se centra en la necesidad de que la creatividad desempeñe un papel formativo, contribuyendo al crecimiento personal y social en lugar de ser utilizada de manera egocéntrica. Para lograr esto, apuesta por enfoques pedagógicos integrales y orientados a la investigación, que promuevan una visión holística de la creatividad y destaquen su capacidad transformadora y comunitaria.

Crítico con los modelos educativos contemporáneos, Herrán (2006) argumenta que estos se basan en sistemas sociales caracterizados por su parcialidad, limitación y egocentrismo. En contraposición, propone una educación evolucionista o universal de la creatividad. Su teoría reflexiona sobre la relación intrínseca entre la creatividad y el aprendizaje, especialmente durante los primeros años de vida, sugiriendo que la creatividad es una cualidad inherente al ser humano desde el mismo momento de su nacimiento, ya que se construye a sí mismo. Sostiene que, con el tiempo,

esta creatividad espontánea, ligada a la esencia del ser humano y su desarrollo personal, se transforma y orienta hacia un egocentrismo, tanto a nivel individual como colectivo.

La creatividad evolucionista, también denominada total o de sistema para la evolución humana (Herrán, 2006), tiene como objetivo principal la transformación de la sociedad para favorecer la evolución humana, tanto en el ámbito individual como colectivo, a través del crecimiento personal, la mejora social, la formación y la evolución de la conciencia (Cabrera, 2009, p. 14). Del mismo modo, López Quintás (2017) describe la creatividad como una fuente de energía transformadora capaz de producir un cambio social que tienda a la generosidad y a la colaboración, alejado del egoísmo al que se refiere Herrán. Desde esta perspectiva, la creatividad trasciende la definición basada únicamente en su acción, producto o el sistema en el que se manifiesta.

2.3.2. Teoría interactiva y psicosocial de la creatividad

De acuerdo con la formulación de Torre de la (2006), la creatividad se aborda como un fenómeno complejo que surge de la interacción dinámica de diversos elementos y condiciones, propios de un sistema o contexto específico. Este enfoque, anclado en un pensamiento complejo y ecosistémico, reconoce la naturaleza dinámica, interactiva y psicosocial de la creatividad, y proporciona una comprensión integral que permite dar cuenta de su valor en diferentes aspectos clave como la persona, el proceso, el entorno y la comunicación.

En esta perspectiva, la conciencia desempeña un papel fundamental al dotar de sentido y significado al acto creativo, así como a los eventos que suceden de manera individual y colectiva. La conciencia, según esta teoría, contribuye a la transformación y transcendencia humana, social y ética en sistemas socioculturales cada vez más complejos y caóticos. La creatividad, concebida como un componente integral de la experiencia personal, social y cósmica, se manifiesta como un todo a través de flujos de energía y campos de vibración que integran emociones, pensamientos y acciones. Torre de la introduce el concepto de "sentipensar" para describir este proceso (p. 151).

2.3.3. Modelo de tendencias en creatividad CCC

El panorama de las teorías de la creatividad refleja una diversidad de enfoques que buscan proporcionar distintas definiciones y conceptualizaciones del fenómeno. En este contexto, Cabrera (2018) propone un abordaje que reconozca la naturaleza transversal y compleja de la creatividad, dando lugar al "Modelo de tendencias en creatividad CCC". Este modelo tiene como objetivo establecer una conexión lógica entre los estudios existentes sobre creatividad y los nuevos enfoques emergentes que exploran la creatividad más allá de los componentes convencionales. La propuesta

se alinea con una perspectiva trascendental que aborda la creatividad desde un paradigma de conciencia complejo-evolutiva, como plantea Herrán (2006).

El "Modelo de tendencias en creatividad CCC" organiza la evolución de los estudios sobre creatividad en dos niveles divididos en subcategorías. En el primer nivel, se encuentran los enfoques consensuados que clasifican a los individuos en tres categorías: Categoría I: Un tipo de individuos, Categoría II: Todas las personas, y Categoría III: Sistema. En el segundo nivel, se sitúan los modelos emergentes que están en proceso de consolidación y que proponen enfoques más integradores. En ambos niveles, se observa una evolución en espiral de los estudios sobre creatividad, partiendo de una visión centrada en lo individual hasta los enfoques emergentes que reconocen la naturaleza compleja y transdisciplinaria de la creatividad.

2.4. Teorías implícitas de la creatividad y su relación con los mitos

Las teorías implícitas de la creatividad se refieren a las creencias, suposiciones y conceptos subyacentes que las personas poseen de manera intuitiva o no explícita acerca de lo que es la creatividad, cómo se manifiesta, quién puede ser creativo y qué condiciones fomentan o no la creatividad. Estas creencias pueden variar en función de las personas y las cultura y no siempre se articulan de manera consciente, pueden influir en la forma en que las personas perciben, interpretan y responden a situaciones específicas. En palabras de Romo (1998), estas teorías surgen de la necesidad de *organizar la información recabada sobre la conducta y la forma de pensar de las personas, elaborando explicaciones generales que nos permitan hacer predicciones sobre los demás a la vez que permite marcar pautas y guiar nuestra conducta social* (p.13).

Esta misma autora realizó un estudio empírico historiográfico sobre las teorías implícitas de la creatividad que dio como resultado la definición de 5 teorías sobre la creatividad artística (Romo, 1998; 2019):

2.4.1. Teoría de la expresión emocional

Esta teoría sostiene que el arte es una acción catártica a través del cual los artistas canalizan sus emociones y estados afectivos. El psicoanálisis, especialmente la vertiente postfreudiana, tuvo una gran influencia sobre esta concepción desde la que se interpreta que la creación artística libera los sentimientos reprimidos del artista. Se da una búsqueda de experiencias y emociones a través de cualquier vía, como puede ser el consumo de drogas, por lo que, además, se establece una relación entre la creatividad y las adicciones.

2.4.2. Teoría del trastorno psicológico

Esta teoría, cuyos fundamentos se remontan al Renacimiento, plantea una conexión intrínseca entre la genialidad artística y los trastornos mentales. Se atribuyen al artista características como la melancolía y la contemplación, entre otras, como parte integral de su personalidad. Aunque el psicoanálisis ha ahondado en esta noción, existe un debate constante en torno al grado de trastorno mental necesario para alcanzar la condición de genialidad.

2.4.3. Teoría de la búsqueda de sí mismo

Esta otra teoría, que también se origina en el Renacimiento, establece una conexión entre la obra artística y el carácter del artista. El artista es retratado como una persona introvertida y reflexiva que proyecta su personalidad única en su obra. En esencia, la vida íntima del creador se entrelaza de manera indiscutible con su obra.

2.4.4. Teoría de la comunicación

Aquí, el arte se percibe como un mensaje destinado al espectador. El artista es visto como un mensajero que comunica emociones y sentimientos. A lo largo de la historia, se ha creído en las facultades mágicas de la imagen para transmitir mensajes, desde las pinturas rupestres hasta los grafitis contemporáneos.

2.4.5. Teoría de las dotes especiales innatas

Originada en el Renacimiento, esta teoría mitifica al artista como un genio innato, dotado desde el nacimiento con habilidades sobrenaturales. Se contextualiza en el humanismo renacentista y postula que el verdadero artista es una persona virtuosa que busca la perfección naturalmente, y que expresa su talento desde la infancia sin necesidad de aprendizaje.

El análisis de Romo (1998; 2019) proporciona una base para reflexionar sobre la estrecha conexión que a menudo se establece entre la creatividad y el arte. Hoy en día, perduran numerosas percepciones arraigadas que limitan la comprensión de la creatividad a manifestaciones artísticas específicas, como la pintura o la música (Cabrera, 2018). Estas concepciones restringidas tienden a asociar la creatividad exclusivamente con habilidades artísticas, ignorando su aplicabilidad en diversos contextos y su capacidad para abordar problemas de la vida cotidiana (Carvalho et al., 2012; Díaz y Justel, 2019).

Sawyer (2011), presenta una lista de diez mitos sobre la creatividad que surgen en los contextos laborales, aunque algunos de ellos guardan una estrecha relación con los presentados en el estudio de Romo:

- Mito 1. Este mito defiende que la esencia de la creatividad se da en el momento en el que se tiene una visión clara de la idea. Se concibe la creatividad como un instante de revelación o inspiración.
- Mito 2. La creatividad es interpretada como un proceso espontáneo e impredecible. Sostiene que las ideas creativas surgen sin esfuerzo consciente.
- Mito 3. En relación con el mito anterior, se sugiere que la creatividad es fruto de un proceso misterioso e inconsciente. Las ideas están profundamente enraizadas en la mente del creador sin establecer una conexión clara con sus experiencias anteriores.
- Mito 4. Aquí se plantea que seguir las normas establecidas y lo convencional impide que surja la creatividad, por lo que la verdadera creatividad se da al romper y desafiar las convenciones establecidas.
- Mito 5. Esta creencia sugiere que las mejores contribuciones creativas en un campo en concreto provienen de personas que no son expertas en dicho ámbito.
- Mito 6. Este mito sostiene que las personas son más creativas cuando están solas. Es decir, la creatividad fluye mejor cuando se trabaja en soledad, lo que contradice la idea de que la colaboración y la interacción social son necesarias para la creatividad.
- Mito 7. Este mito plantea que la creatividad tiene la habilidad visionaria de adelantarse a su época, lo que explica por qué algunas ideas no son comprendidas o aceptadas hasta que el entorno esté preparado para ellas.
- Mito 8. La creencia de que la creatividad es un rasgo de la personalidad implica considerarla como una característica constante, negando así la posibilidad de que el proceso creativo pueda manifestarse de manera ocasional.
- Mito 9. Esta creencia vincula que la creatividad se da en el hemisferio derecho del cerebro, simplificando la complejidad de la actividad cerebral.
- Mito 10. Este mito relaciona la creatividad con la enfermedad mental y se basa en la idea de que la expresión creativa puede ser un medio de sanación de enfermedades mentales.

En la actualidad, prevalece un mito que vincula la creatividad con un talento excepcional reservado para unos pocos privilegiados. Sin embargo, estudios recientes inciden en que la creatividad es una capacidad inherente a todos los individuos, aunque varíe en intensidad, ya que se fundamenta en procesos cognitivos presentes en la mente humana de manera generalizada (Caerols, 2012; Valqui, 2009; Vázquez et al., 2020). Es preciso señalar que, aunque la creatividad sea una

capacidad innata en todos, su desarrollo está condicionado por las experiencias vividas y el entorno, lo que influye en su evolución (Almansa, 2012; Sospedra et al., 2022). Otro mito común es la creencia de que se requiere un dominio extenso de técnicas específicas para estimular el pensamiento creativo, o que ciertos recursos y entornos son superiores en este sentido (Cabrera, 2018). Estas aportaciones nos llevan a reflexionar que, en realidad, la creatividad es una capacidad universal que puede florecer con diversos estímulos y circunstancias.

A modo de conclusión, es necesario considerar las creencias y mitos erróneos sobre la creatividad al abordar su concepto, ya que estas percepciones pueden ejercer una influencia significativa en la forma en que se interpreta y valora la creatividad. La comprensión este fenómeno requiere desafiar y desmitificar ideas preconcebidas para fomentar una apreciación más profunda y precisa de la creatividad en todas sus dimensiones.

3. Bases neuropsicológicas de la creatividad

La Neuropsicología es una disciplina en auge que “estudia la relación entre el cerebro y la conducta” (Rodríguez et al., 2020, p. 91), y que ha cobrado gran relevancia en el estudio de la creatividad. Para Gardié (2006), las funciones más trascendentes del cerebro humano son la de aprender de manera permanente y la de crear, con una finalidad evolutiva. Por ello, si bien es una ciencia que se aplica a numerosos ámbitos, también el proceso creativo es posible entenderlo desde este enfoque. En los últimos años, la comprensión de la base estructural de la creatividad se ha visto favorecida por los avances en neurociencia (López y Llamas, 2018) y expertos en el tema como Vázquez et al. (2020) señalan que un mayor conocimiento del funcionamiento mental, junto con la estimulación mental, puede potenciar la capacidad creativa. Según Díaz y Justel (2019), la creatividad puede entenderse como un “conjunto de procesos cognitivos que apoyan la generación de ideas nuevas y útiles” (p. 36).

En el mundo actual, marcado por un ritmo frenético y constantes cambios, entender cómo el cerebro humano se adapta a la novedad es clave, ya que enfrentar lo nuevo supone un desafío continuo (Goldberg, 2019). El estudio de Ramírez, Llamas y López (2017) establece una relación directa y positiva entre la creatividad y la madurez neuropsicológica. En otras palabras, aquellos individuos con una maduración neuropsicológica adecuada tienen una mayor probabilidad de desarrollar un nivel de creatividad medio-alto. Sin embargo, estos autores destacan que, además de la maduración, la estimulación juega un papel esencial en este proceso. Esta idea se refuerza en el trabajo de López y Llamas (2018), quienes abogan por comprender a fondo el efecto y el proceso de la creatividad desde la perspectiva cerebral como un medio para potenciar de manera más efectiva

esta capacidad. En conjunto, estos hallazgos resaltan la importancia de considerar tanto la maduración neuropsicológica como la estimulación para el desarrollo óptimo de la creatividad.

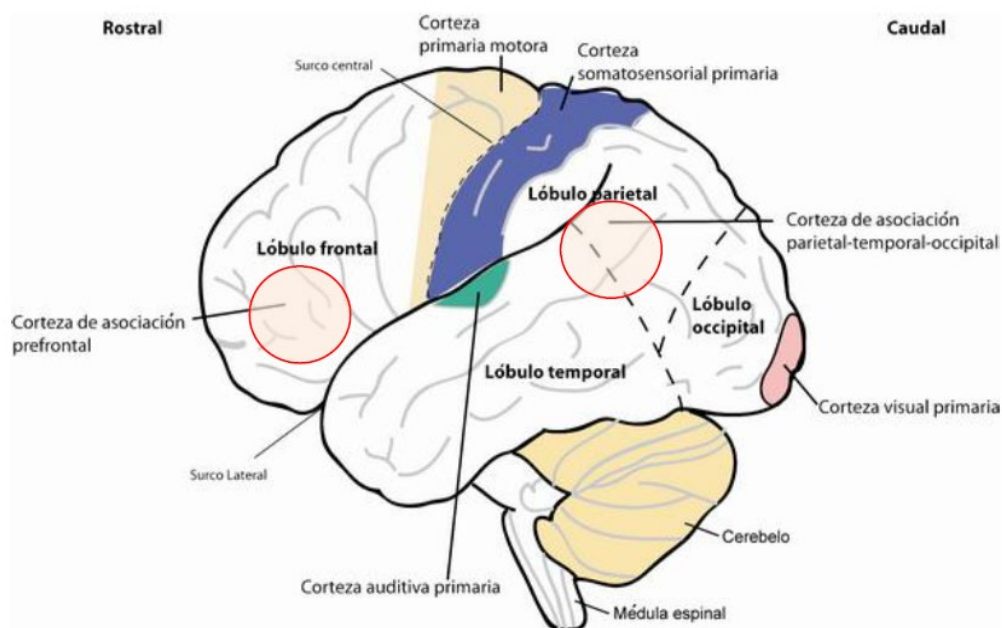
Investigaciones como la de Gardié (2006) destacan que la creatividad está asociada a una de las funciones más complejas del cerebro humano y propone abordar este fenómeno desde la perspectiva de la neurociencia y la complejidad, tomando de referencia el modelo de Cerebro Total de Hermann (1989, como se citó en Gardié, 2006), que se centra en cuatro estilos de pensamiento denominados cuadrantes (A, B, C y D). Estos cuadrantes procesan la información de manera autónoma, pero la interacción y combinación entre ellos son cruciales para el proceso creativo. En este enfoque, todo el cerebro participa en las producciones creativas, resaltando la necesidad de la colaboración y conexión entre diferentes áreas cerebrales para potenciar la creatividad, resaltando su naturaleza interconectada y holística.

Así, la complejidad de las funciones vinculadas a la creatividad implica la interacción de diversas áreas cerebrales (Figura 15) y redes neuronales en lugar de limitarse a una región específica., tal como se destaca en los estudios recientes (Boccia et al., 2015). Díaz y Justel (2019) subrayan que distintos procesos mentales se entrelazan para integrar la creatividad. En numerosas investigaciones, se identifican áreas específicas del cerebro, como el córtex parietal, las estructuras temporales y occipitales, así como las regiones frontales (López y Llamas, 2018). Este panorama cerebral se complementa con la participación de las redes neuronales "default", "salience" y "executive", las cuales interactúan entre sí y desempeñan un papel crucial en la codificación del pensamiento creativo (Vázquez et al., 2020). Por lo tanto, las evidencias científicas contribuyen a resaltar la naturaleza compleja y distribuida de los procesos cerebrales asociados a la creatividad.

Carrizosa (2018) destaca que las funciones creativas se miden en la corteza prefrontal dorsolateral, y señala que "una corteza prefrontal desarrollada con un área de asociación normativa generaría muchas ideas o propósitos a partir de pocos conocimientos o datos" (p.187). Respecto al predominio de la actividad creativa en uno u otro hemisferio cerebral, existen diversas teorías que abordan este tema. López (2015) presenta varias perspectivas que categorizan a los autores según estén a favor del hemisferio derecho, se inclinen hacia el hemisferio izquierdo o defiendan una participación equitativa de ambos hemisferios, dependiendo del estímulo. En su estudio, Carrizosa (2018) recoge observaciones que respaldan la dominancia del hemisferio derecho en actividades creativas, al tiempo que también destaca investigaciones que demuestran que se establece una red entre los dos hemisferios, de modo que ambos interactúan en el proceso creativo, mediante "redes neuronales" (p.192).

Figura 15.

Áreas más relevantes de la corteza cerebral.



Nota. Adaptado de "Cómo darle forma a nuestro cerebro: Moldeando la corteza cerebral" (p. 3), por G. López-Bendito, 2004, *Ciencia al Día Internacional*, 5(2), <http://www.ciencia.cl/CienciaALDia/volumen5/numero2/articulos/articulo4.html>

López y Llamas (2018) realizan un estudio en profundidad de las funciones y procesos cognitivos que intervienen a lo largo del proceso creativo en sus cuatro fases (preparación, incubación, iluminación y verificación). En el siguiente mapa conceptual, correspondiente a la Figura 16, se recoge la información de manera esquemática.

Dentro de las interacciones entre las funciones cognitivas, Sánchez-Macías et al. (2021) destacan la importancia de "la memoria de trabajo, la atención sostenida, la flexibilidad cognitiva y la capacidad de ajustarse en tiempo real a la acción que se realice" (p.36). En relación con la memoria de trabajo, el estudio experimental de Izquierdo (2018) buscaba establecer una correlación positiva entre esta función cognitiva y la creatividad. Sin embargo, los resultados no mostraron tal relación, lo que corroboró hallazgos similares de estudios previos (Ramos, 2017). Estos estudios indican que la influencia de la memoria de trabajo en la creatividad es evidente, pero se manifiesta solo en aspectos específicos y no determinantes (Furley y Memmert, 2015). Así, la falta de correlación observada puede atribuirse a la complejidad de ambos constructos y a la dificultad inherente en su análisis global.

Figura 16.

Fases del proceso creativo y bases neuropsicológicas asociadas.



Nota. Adaptación de "Neuropsicología del proceso creativo. Un enfoque educativo" (p.122), por V. López y F. Llamas, 2018, *Revista Complutense de Educación*, 29(1).

Según los estudios de Ramírez et al. (2017), además de las funciones cognitivas anteriormente citadas, se incluye la relación de la creatividad con la percepción visual y las funciones ejecutivas. Existen otras investigaciones que muestran la relación entre el sistema dopaminérgico (con las funciones de pulsión/recompensa), el atencional y las funciones ejecutivas con el interés por probar nuevas situaciones; siendo esto necesario para aumentar las percepciones que facilitarán la creatividad (Carrizosa, 2018).

La creatividad se asocia también con el sistema límbico y afectivo (López, 2015). Así, la inteligencia emocional, un campo cada vez más destacado, ejerce una influencia significativa en la creatividad. Francisco Mora afirma que "una persona emocionalmente inteligente es más creativa", ya que la emoción, una función cerebral esencial para la supervivencia, desempeña un papel clave en el proceso creativo (Vázquez et al., 2020). Se puede considerar que "las emociones y sentimientos son el verdadero combustible del motor creativo" (Carvalho et al., 2021, p.172), al actuar como llamas que encienden el proceso y el pensamiento creativo (Mora, 2017), e impulsar el deseo de enfrentar y superar los desafíos emergentes. En este contexto, las funciones del "cerebro límbico-cerebro emocional" entran en juego, encargado de regular las emociones (Vázquez et al., 2020).

Otras investigaciones se han centrado en examinar la implicación y activación de las estructuras asociadas a las características de la persona creativa. Así, se han establecido correlaciones entre el flujo sanguíneo cerebral y la originalidad, la flexibilidad y la fluidez. Por ejemplo, la fluidez se relaciona con la activación del lóbulo parietal inferior, la flexibilidad con el giro frontal inferior y la originalidad con el giro temporal superior izquierdo (Belmonte-Lillo, 2013). Además, diversas estructuras cerebrales, como el cerebelo, tálamo, precuneus, corteza cingulada anterior, hipocampo, córtex premotor dorsal bilateral y ventral, área premotora suplementaria, y surco intraparietal contralateral, están asociadas a la creatividad (López, 2015). Por otro lado, las contribuciones de Boccia et al. (2015) a través del análisis de la base cerebral de la creatividad verbal, musical y visoespacial identifican las áreas del cerebro asociadas a cada uno de estos tres tipos de creatividad.

En resumen, la Neuropsicología ofrece una perspectiva integral para comprender la creatividad, desde las funciones cognitivas hasta la base estructural del cerebro, destacando la complejidad y la interconexión de diversos procesos mentales en este fenómeno.

4. Componentes y tipos de creatividad

4.1. Dimensiones Y Componentes De La Creatividad

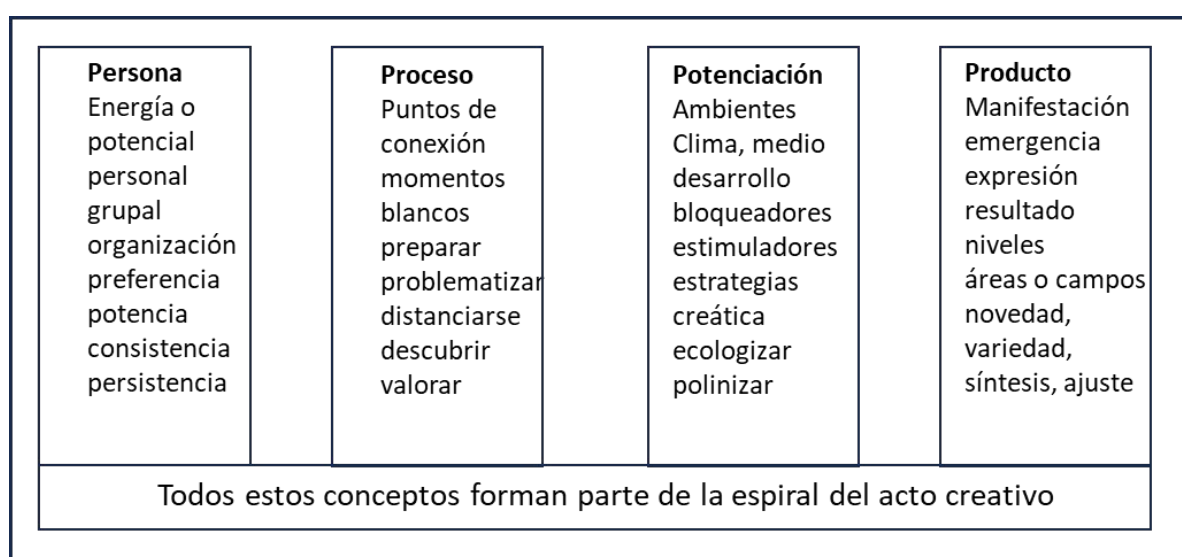
La mayoría de las teorías que abordan la creatividad se centran en responder a cuatro preguntas fundamentales: quién, cómo, qué y dónde (Cabrera, 2010). A través de estas preguntas, los teóricos e investigadores han definido la creatividad haciendo hincapié en diferentes aspectos como son, la persona, el proceso, el medio, el producto, el problema, entre otros, incluso abordando varios de estos aspectos simultáneamente. De particular relevancia es la propuesta educativa de Torre de la (1998, p.125), quien identifica tres niveles de aproximación a la creatividad, y se centra en resultados o conductas, el proceso y las relaciones persona-medio (Cuevas, 2013).

La complejidad de la creatividad se manifiesta como un "constructo multidimensional" (López y Llamas, 2018, p.115), lo que requiere abordar este concepto considerando todas sus dimensiones y descomponiéndolo en elementos más simples. Esta necesidad de desglose se justifica en la afirmación de Campos y Palacios (2018) de que "la creatividad no puede afrontarse como un rasgo simple" (p.180). Por ello, los modelos explicativos de la creatividad que actualmente tienen mayor aceptación son los modelos integradores o componenciales porque tienen en cuenta la naturaleza multifacética de la creatividad y la interacción entre componente cognitivos, afectivos-personales y socioculturales (Romo et al., 2017).

En consecuencia, la creatividad no surge de un único elemento, sino de la integración de estos diversos factores (Fernández et al., 2019). Tanto Runco y Richards (1997) como Torre de la (2002) identifican cuatro ámbitos o ejes dentro de la creatividad, conocidos como "las cuatro P": producto, persona, proceso creativo y presión externa (figura 17), originalmente propuesto por Rhodes (González García, 2019). Posteriormente, el modelo fue actualizado y ampliado con la incorporación de dos elementos adicionales, dando origen al modelo de "las seis P de la creatividad". Estos nuevos componentes son la persuasión, propuesta por Simonton (1990), y el potencial, introducido por Runco (2004).

Figura 17.

Pilares de la creatividad.



Nota. Adaptado de Comprender y Evaluar la Creatividad. Un recurso para mejorar la Calidad de la enseñanza, 1, (p. 173), por S. Torre de la y V. Violant, 2006, Ediciones ALJIBE.

4.1.1. Sujeto o persona creativa.

El sujeto destaca como un componente esencial en el proceso creativo. Sus características internas y la interacción con el entorno condicionan el desarrollo y expresión de la creatividad. La creatividad, concebida como una habilidad innata, se nutre y moldea a través del aprendizaje, los procesos cognitivos, las experiencias acumuladas, influenciada por el entorno en el que la persona se inserta (Campos y Palacio, 2018).

La separación entre el ser creador y la creatividad adquiere sentido principalmente a nivel teórico, cuando se busca descomponer el complejo fenómeno de la creatividad para su mejor comprensión. Según la teoría del hombre creador de Rosman (2006), la creación, el acto de crear y la persona creadora están intrínsecamente entrelazados, de manera que uno no puede ser explicado

sin el otro. El ser creador posee una energía o potencia creadora desde el momento de su propia creación. Hablar de la persona creativa, entonces, implica abordar su definición desde una perspectiva cósmica que trasciende las meras características psicológicas descriptivas. Aunque, en la actualidad, la psicología constituye el ámbito principal del cual emergen la mayoría de los estudios sobre la persona creativa.

Los estudios más destacados sobre la persona creativa se enfocan en identificar los rasgos de personalidad que comparten. Aunque, de acuerdo con Moreno (2020), la personalidad se conceptualiza como un sistema psicológico modular en el cual hay una interacción entre todos los elementos del sistema, agrupados en procesos cognitivos, emocionales y conductuales. Desde este enfoque, la personalidad no es una entidad estática, sino que se reformula constantemente, es dinámica y cambiante. Esto implica que las personas son caóticas, impredecibles, complejas y a veces contradictorias, lo que permite atender a una multiplicidad de dimensiones en la personalidad. La creatividad puede estar intrínsecamente vinculada a cada uno de estos aspectos, y para comprender la personalidad creativa es esencial considerar esta complejidad como su característica fundamental y debe interpretarse dentro de un contexto más amplio.

Por esta razón, varios estudios sobre la personalidad creativa adoptan un enfoque histórico-social. Ejemplos notables de esta perspectiva son obras como "Genios" de Harold Bloom (2002) y "Mentes Creativas" de Howard Gardner (2010), que exploran la vida y la obra de grandes creadores. Un enfoque relevante adicional es el de Simonton (1999), que se basa en las biografías de figuras prominentes, analizando aspectos como el orden de nacimiento, la educación, los valores y la religión, entre otros.

Los primeros trabajos empíricos que relacionaban la creatividad con la personalidad emplearon diversos instrumentos de investigación para evaluar variables de personalidad relacionadas con el logro creativo o describir características de individuos creativos destacados. Estas investigaciones han proporcionado información valiosa sobre cómo ciertas características de la personalidad pueden fomentar el desarrollo de la creatividad (Romo et al., 2017).

Ante la complejidad inherente a la descripción de la persona creativa, se busca proporcionar un retrato que facilite su reconocimiento, adentrándonos en las características más generales que definen a aquel individuo considerado como poseedor de creatividad y que engloban tanto la personalidad como al pensamiento.

- Rasgos de la personalidad creativa.

Torrance (1962) definió hasta 84 características del sujeto creativo, clasificación que se encuentra transcrita en Gervilla (2003). Posteriormente, numerosos autores centrados en estudiar la personalidad creativa se han encargado de concretar estos rasgos de la personalidad en dimensiones o categorías.

Así, Romo (1997) propone un conjunto de "siete ingredientes de la creatividad" (p. 4) con el objetivo de sistematizar condiciones favorables que influyen en su desarrollo. Estas condiciones pueden agruparse en rasgos personales, que incluyen perseverancia ante los obstáculos, capacidad para asumir riesgos, tolerancia a la ambigüedad, apertura a la experiencia, autoconfianza e independencia; destrezas cognitivas, como encontrar problemas, flexibilidad de pensamiento, pensamiento analógico y originalidad; y finalmente, motivación intrínseca, que abarca el estado de flujo y el amor por lo que se hace. Estos aspectos, coinciden con rasgos fundamentales señalados por otros estudios como sucede en Huidrobo (2002). Este autor destaca características como originalidad, persistencia, motivación intrínseca, independencia de juicio y sensibilidad ante problemas, compartiendo similitudes con la propuesta de Romo. Martínez-Otero (2005) amplía esta perspectiva al incluir rasgos como autonomía, pensamiento no convencional, alto nivel intelectual, tolerancia a la ambigüedad, interés por aspectos teóricos y estéticos, fluidez y flexibilidad intelectual, lo que comparte una conexión con las categorías establecidas por Romo. López et al. (2009) añaden aportes como la conciencia de ser creativo, energía personal, curiosidad, humor, atracción por lo novedoso y complejo, sentido artístico, necesidad de estar solo y percepción más desarrollada, todo lo cual complementa la visión global de las características de la personalidad creativa.

Con objeto de agrupar estas características, autores como Huidobro (2002) y Klímenko (2008), proponen tres dimensiones:

- Dimensión cognitiva: que aborda estilos, habilidades y estrategias relacionadas con el pensamiento creativo.
- Dimensión afectivo-motivacional: engloba diversos elementos de la personalidad como motivación, tolerancia a la frustración, independencia, curiosidad, entre otros.
- Dimensión instrumental: que se relaciona con el conjunto de conocimientos conceptuales propios del sujeto, factores ambientales y entorno.

Gervilla (2003) y Abihssira (2019) destacan la dimensión volitiva, que abarca las características relacionadas con la voluntad de una persona para actuar. Esta categoría incluye rasgos como la perseverancia, el esfuerzo, la disciplina en el trabajo y la capacidad de tomar decisiones, entre otros.

En consonancia con esta perspectiva, investigaciones como las de López y Navarro (2010) sostienen que los rasgos descriptivos de la personalidad creativa pueden dividirse en tres categorías: características intelectuales, no intelectuales y no intelectuales motivacionales. Además, resaltan la contribución de Torre de la (2003, citado en López y Navarro, 2010), quien propone una clasificación en cuatro categorías según el ámbito de expresión y reconocimiento social: genio creador, persona creadora, persona creativa y persona pseudo creativa. Estas ideas amplían nuestra comprensión sobre la variedad de formas en que se manifiesta la personalidad creativa, destacando que cada persona, a su manera, tiene su propio potencial creativo.

Csikszentmihályi (2006) realiza una interesante contribución al introducir el concepto de personalidad paradójica al describir a la persona creativa a través de diez rasgos opuestos que revelan su complejidad (Conde, 2012). Estos rasgos son: Energía física vs calma y reposo, "avispados" vs ingenuos, carácter lúdico vs disciplinado, fantasía vs. sentido de la realidad, extraversión vs. introversión, humildes vs. orgullosos, masculinidad vs. feminidad, conservador vs. rebelde, apasionados vs. objetivos, y capacidad de sufrimiento vs. placer (Conde, 2012; Csikszentmihályi, 2006).

En revisiones más actuales, al profundizar en las características generales que definen a una persona creativa, se revela que esta tiene la capacidad de generar ideas, soluciones o propuestas tanto innovadoras como originales, alejadas del patrón más común (Guilera, 2020; Vázquez et al., 2020). Es capaz de "salirse del cuadrado" o, según Bermeo y Urquina (2021), de "dejar a un lado el seguir repitiendo lo que ya se ha elaborado" (p.180). Sospedra et al. (2022) describen a las personas creativas como aquellas que piensan de manera innovadora y adaptativa, encontrando soluciones a los desafíos que enfrentan, aunque Cabrera (2018) señala esto como uno de los mitos asociados a la creatividad. Para Valero (2019), las personas creativas suelen resolver las situaciones y los problemas de manera más fácil y espontánea.

La creatividad también se manifiesta en la cantidad de respuestas generadas, ya que las personas creativas tienden a proponer múltiples soluciones para resolver problemas (Rodríguez, 2016). Además, la imaginación, la atención, la curiosidad y el inconformismo son

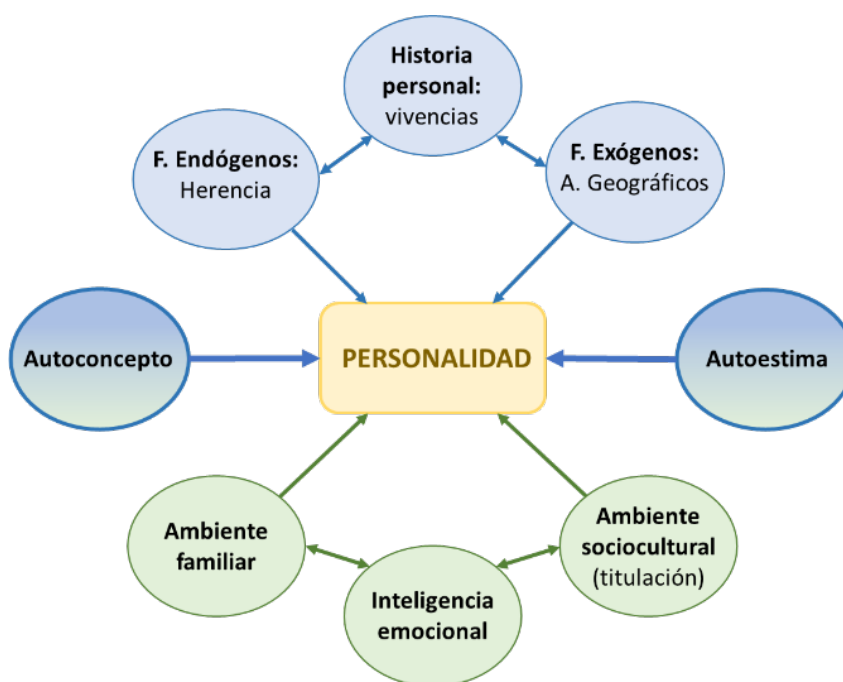
atributos significativos que entran en juego junto con el ingenio (Rodríguez, 2016; Vázquez et al., 2020).

En conjunto, estas contribuciones conforman un panorama integral y entrelazado de rasgos que definen la personalidad creativa.

Cabe destacar, en última instancia, que la personalidad creativa está influenciada por una serie de factores internos y externos que la afectan significativamente (Gervilla, 2003). Ambos tipos de factores están representados en la siguiente figura (18):

Figura 18.

Elementos que influyen en la personalidad creadora.



Nota. Adaptado de “Creatividad y proceso creador” en *Creatividad Aplicada. Una apuesta de futuro* (Vol. 1, pp. 71-102), por A. M. Gervilla y R. Cervantina, 2003, Dykinson.

- *Pensamiento divergente, creativo y analógico.*

Según lo visto con anterioridad, en la exploración de los rasgos de la personalidad creativa, se destaca una dimensión cognitiva que requiere un análisis más detenido sobre la influencia de la inteligencia y el pensamiento en la expresión de la creatividad.

Uno de los pioneros en abordar los procesos cognitivos vinculados a la creatividad, particularmente en el contexto de la resolución de problemas, fue Guilford. En su teoría de la estructura del intelecto, presentada en 1950, Guilford asigna un papel fundamental a la

creatividad al relacionarla con un tipo específico de pensamiento divergente. Su enfoque identifica factores cognitivos característicos del pensamiento divergente, que se distingue por la capacidad de generar respuestas novedosas, inusuales y originales, desafiando el pensamiento convergente común (Carvalho et al., 2021).

Guilford (1950, como se citó en Romo, 1987) define los rasgos característicos del pensamiento divergente de la siguiente manera:

- *Fluidez*: se refiere a la capacidad de producir ideas y dar muchas respuestas ante un problema.
- *Flexibilidad de pensamiento*: descrita como la habilidad para enfocar un problema desde diferentes perspectivas o ángulos.
- *Originalidad*: entendido como el concepto más relacionado con la creatividad, tiene que ver con la novedad.

Según Ferrándiz et al. (2017), este pensamiento, además de la fluidez de ideas, flexibilidad mental y originalidad de pensamiento, implica la elaboración, superando los límites de lo convencional. Sin embargo, las ideas que fluyen de este proceso no están completamente estructuradas ni perfiladas y requieren de un proceso de refinamiento propio del pensamiento creativo para convertirse en ideas viables (Gabora, 2022).

Por lo tanto, la fase de elaboración es más propia del pensamiento creativo, el cual puede definirse de diversas maneras, aunque con matices similares. Para Carvalho et al. (2021), tiene un papel cada vez mayor dentro del desarrollo personal y la resolución de los problemas cotidianos. Por eso, consideran que pasa a ser una pieza clave en la evolución, ya que permite a las personas adaptarse a los cambios. Se entiende, por tanto, el pensamiento creativo como una nueva forma de pensar relacionada con el cambio, el desarrollo y el esfuerzo cognitivo para lograr objetivos (Caldwell et al., 2020; Carvalho et al., 2021).

Algunos autores lo relacionan directamente con el sistema nervioso. Bermeo y Urquina (2021) lo definen como “la capacidad innata que toda persona posee en los diferentes niveles cognitivos” (p. 180). Otros lo describen como tareas cognoscitivas que generan representaciones nuevas mediante el procesamiento de la información percibida. Más específicamente, se considera como respuestas, pensamientos o productos que son útiles y originales (Nugroho et al., 2020; Redifer et al., 2019). Vázquez et al. (2020) se refieren a este concepto como “pensamiento divergente”, y destacan que se trata de ciertas ideas o asociaciones presentes en la mente del sujeto que las utiliza para resolver problemas.

Muñoz (2022) realizó un estudio sobre los diferentes enfoques e investigaciones del pensamiento creativo. Concluye que es una capacidad esencial para el desarrollo humano en todas las áreas. El autor destaca lo importante que es fomentar este tipo de pensamiento en la educación y su papel en el desarrollo integral de las personas, y subraya su interrelación con otros elementos como el trabajo colaborativo, las habilidades socioemocionales, las competencias digitales y el pensamiento crítico. Correa (2010) también resalta la importancia del pensamiento crítico en la creatividad, y enfatiza que debe estar vinculado a otras cualidades como la flexibilidad y la intuición.

Luego, el pensamiento creativo permite generar ideas innovadoras y encontrar soluciones únicas a los problemas, así como fomentar habilidades de pensamiento crítico que permiten analizar situaciones desde diferentes enfoques y desafiar lo convencional. Actualmente, el pensamiento creativo es capital para adaptarse a entornos complejos y en rápida evolución, para impulsar el progreso y la innovación en numerosos campos (Muñoz, 2022).

Además, se menciona brevemente el pensamiento analógico como un tipo de procesamiento cognitivo estrechamente relacionado con la creatividad, especialmente en la capacidad de inventiva y generación de ideas novedosas (Sabbagh y Ast, 2011). Este pensamiento implica encontrar similitudes entre diferentes situaciones u objetos para hacer inferencias o resolver problemas (Taverini et al., 2018). Cherebrough et al. (2023) añaden que el pensamiento analógico se basa en el reconocimiento de patrones y relaciones entre diferentes dominios o contextos, lo que puede llevar a la generación de nuevas ideas y soluciones extrapolando conocimientos y experiencias previas. Estos autores relacionan el pensamiento analógico con el momento del “¡Ajá!” del proceso creativo, una conexión que Romo (2019) también estableció al definir el pensamiento analógico como “la capacidad de conectar ideas diferentes entre sí” en su entrevista con INED21. Esta fase del proceso creativo se explorará con más detalle en un apartado ulterior.

4.1.2. Proceso creativo

En 1926, Graham Wallas (1858-1932) propuso un modelo teórico del proceso creativo que dividió en cuatro fases: preparación, incubación, iluminación y verificación. Este modelo ha sido ampliamente aceptado y adaptado por la comunidad científica, aunque también existen otras clasificaciones y combinaciones (Martínez-Otero, 2005). Wallas asocia cada una de estas etapas con diferentes estados emocionales de la persona creativa.

Romo (2006), desde la psicología cognitiva, define el proceso creativo como "una forma especial de resolución de problemas que debe apoyarse en otros rasgos no cognitivos" (p.23). Esta interpretación se centra en la búsqueda y formulación de problemas que no están bien definidos y cuya solución resulta en un producto novedoso y valioso para la sociedad. Este producto puede ser un objeto físico, una idea, una actividad o un conocimiento (Campos y Palacios, 2018).

Siguiendo a Romo (2019), la persona creativa muestra una especial sensibilidad hacia los problemas, adopta una actitud de búsqueda hacia problemas nuevos y mal definidos. Define estos problemas como aquellos cuya formulación inicial era desconocida hasta que la persona los descubre y se cuestiona, dando lugar a su aparición. Además, estos problemas carecen de un método de resolución y una solución final predefinida. Por lo tanto, la persona creativa identifica el problema y propone la forma de resolverlo.

En este proceso, operan las fases propuestas por Wallas (1926) de la siguiente manera. (Almansa, 2012; Campos y Palacios, 2018; Carrizosa, 2018; López y Llamas, 2018; Romo, 2019):

- *Preparación*: En esta fase se detecta el problema que hay que resolver, produciéndose un encuentro con el problema. Es la fase de mayor duración y en ella, la mente se prepara para que se dé la creatividad a través de la recogida de información, el estudio y la observación.
- *Incubación*: Emocionalmente, esta fase se relaciona con la frustración porque se da un tiempo en el que hay una pausa o bloqueo y, por tanto, no se generan ideas. El problema se deja en reposo.
- *Iluminación (o insight⁴)*: El reposo de la fase anterior va seguido de un momento en el que trabaja el subconsciente. Son estados especiales de conciencia y la solución aparece como fruto del trabajo previo.
- *Verificación*: consiste en la comprobación y evaluación de las propuestas para escoger las más ajustada al problema planteado. Esta fase permite la demostración de que realmente el producto es creativo, constatando su originalidad y su valor. Esta última fase es necesaria para dar sentido al proceso mismo (Sánchez, 2006).

Otros autores como Dewey y Rossman (como se citó en Sivera-Bello et al., 2021) comparten fases similares del proceso creativo propuesto por Wallas, pero señalan diferencias o especificando

⁴ La palabra *insight* es un concepto utilizado en psicología cognitiva que se refiere al acto de “percatarse” o “darse cuenta de”.

alguna de ellas. De Bono (2006) reconsidera el proceso creativo, introduce precisiones e incorpora etapas adicionales, como la fase de elaboración. Esta última se entiende como el momento en el cual el proceso creativo se concreta, dando lugar al producto final, ya sea una idea, un concepto, etc., con el propósito de compartir el resultado a nivel social.

En la actualidad, el proceso creativo se considera esencial para que las personas puedan adaptarse a los continuos cambios y desafíos de la sociedad, y superen las dificultades del entorno (Campos y Palacios, 2018).

4.1.3. Producto creativo

El producto creativo es la culminación del proceso creativo y puede manifestarse como un resultado tangible o intangible, ya sea en forma de objetos físicos, ideas, actividades o conocimientos, entre otras posibles representaciones (Campos y Palacios, 2018). Esta capacidad creativa es fundamental para el desarrollo científico y cultural, ya que, según Torre de la (2003), se materializa en objetos, hallazgos e innovaciones. De hecho, la evolución de la sociedad está intrínsecamente relacionada con el acto de crear e inventar productos que la enriquecen (Menchén, 2006).

El concepto de producto creativo se ha considerado un componente determinante para evaluar la creatividad, y es una de las primeras áreas de investigación abordadas en este campo. Desde mediados del siglo XX, los estudios sobre creatividad centrados en el producto se han enfocado en determinar las condiciones que debe cumplir para ser considerado creativo. Autores como Gervilla (1980), Marín (1980), Rodríguez (1985), Romo (1997) y Stein (1953) han descrito el producto creativo y del que destacan la novedad y la utilidad como sus características básicas. Rhodes (1961) asocia el producto creativo con la capacidad de comunicar ideas nuevas de diversas formas, considerándolo el resultado del proceso creativo caracterizado por su novedad y adecuación. Bruner (1963) puntualiza que el producto creativo debe entenderse a partir de las reacciones que genera en el observador, definiendo la creatividad como "un acto que produce sorpresas al sujeto, en el sentido de que no lo reconoce como producción anterior" (como se citó en Esquivias, 2004). Esta perspectiva profundiza en el impacto que un producto debe tener en la sociedad para ser reconocido como creativo. En esta línea, Csikszentmihályi (2006) sostiene que el producto creativo debe ser comprendido dentro de un contexto histórico y social, acompañado de una evaluación y reconocimiento social.

Según el nivel de impacto y transformación que genera el producto creativo en su entorno, Taylor (1972, como se citó en Hernández Ortiz, 2017) estableció una clasificación de la creatividad que abarca desde formas simples de expresión creativa hasta otras más complejas con un alto grado de transformación del medio. Luego, la creatividad expresiva representa el nivel más básico de expresión, caracterizado por la improvisación, la espontaneidad y la libertad, como improvisar una

danza. Le sigue la creatividad productiva, en la que se aplican técnicas y estrategias para llegar al producto; la creatividad inventiva, que implica realizar descubrimientos novedosos e inventar; la creatividad innovadora, que consiste en modificar el entorno; y finalmente, la creatividad emergente, que implica la reorganización, abstracción y síntesis de experiencias o conocimientos para crear nuevos conceptos científicos y filosóficos, como las religiones, que son ejemplos de este último tipo de creatividad.

Para Campos y Palacios (2018), el producto puede ser autónomo de la persona que lo creó, lo que significa que existe independientemente del creador. En relación con esta idea, Romo (2014), expone que el proceso creativo se erige como algo íntimo y separado del producto final, aunque sin el producto, la persona creativa y el proceso no se daría. Es decir, la evidencia del acto creativo es el producto cuando es percibido y reconocido por otros. En este sentido, Martínez-Otero (2005) destaca que creatividad y productividad no son lo mismo y que, por lo tanto, conviene distinguir ambos conceptos. Además, subraya que el producto creativo es original y valioso a la vez.

En definitiva, la mayoría de los autores sostienen que las características esenciales de un producto creativo son la originalidad, la novedad y la utilidad, así como su funcionalidad y capacidad de adaptarse al objetivo, meta o necesidad (Almansa, 2012; Arañó, 1994; Díaz y Justel, 2019; Zhuang et al., 2021). Esto implica que el producto creativo debe marcar una diferencia con respecto a otras producciones no consideradas creativas (Akpur, 2020). Para que un producto pueda ser reconocido debe ser examinado por personas expertas que puedan hacer una valoración rigurosa y objetiva. Estas consideraciones deben aplicarse también en los entornos educativos (Martínez-Otero, 2005).

A modo de síntesis, Huidobro (2002) ofrece en su investigación una tabla que sintetiza las aportaciones de diferentes autores sobre el producto creativo. Establece unos atributos generales que todo producto debe reunir para ser considerado creativo:

Tabla 16.

Aspectos clave en la definición de la creatividad.

Novedad	Adecuación/ Aprobación por otros	Rareza	Transformación
• Nuevo, al menos en el contexto social concreto.	• Que solucione un problema vago o mal definido. • Juzgado como creativo por los expertos en el campo de la actividad y por la comunidad/cultura, • Útil y socialmente valioso.	• Original • Trascendente y que produzca impacto.	• Que implique un cambio radical y/o revolucionario (de paradigma).

Nota. Adaptado de *Una definición de la Creatividad a través del estudio de 24 autores seleccionados* (p. 90), por T. Huidobro, 2004. Tesis doctoral.

Gruszka y Tang (2017) mencionan varios enfoques para medir y evaluar los productos creativos. Incluyen la Técnica de Evaluación Consensual (CAT) de Amabile (1983), la escala de diagnóstico de soluciones creativas de Cropley et al. (2011), la escala semántica de productos creativos de Besemer y O'Quin (1999), y el Modelo de Análisis de Productos Creativos (CPAM) de Besemer (2010). No obstante, señalan la necesidad de continuar investigando métodos para evaluar productos creativos, ya que determinar qué se considera creativo y qué no, resulta una tarea compleja porque los criterios utilizados para evaluar y juzgar un producto pueden variar según el tiempo, el contexto y la subjetividad de los evaluadores.

En la actualidad, el progreso de la sociedad depende de que se sigan fomentando las investigaciones científicas, la innovación y el desarrollo de productos creativos (Menchén, 2006). De hecho, es la fórmula en la que se puede hacer frente a diversidad de problemas que nos atañen hoy en día, como puede ser: las desigualdades sociales, el cambio climático, los cambios tecnológicos, etc. De esta manera, la investigación científica desarrolla el conocimiento para hacer frente a estas situaciones, mientras que la innovación y la creatividad materializan este conocimiento en soluciones prácticas.

4.1.4. Ambiente

Una última dimensión, aunque no por ello menos importante, es el contexto, el ambiente en el que se produce la creatividad que es conocido también como la presión externa del sujeto (Díaz y Justel, 2019). La influencia de entorno se abordó en las teorías socioculturales de la creatividad de la mano de autores como Csikszentmihályi (2006), quien destacaba la relevancia del entorno para el desarrollo de la creatividad. Con frecuencia, la creatividad resulta ser una respuesta a las circunstancias sociales de un determinado momento y contexto. Así, en situaciones en las que el

individuo es sometido a diversas tensiones que ponen en peligro su supervivencia (una guerra o una pandemia como la Covid-19), la creatividad aflora como respuesta (Abihssira, 2019).

Labarrere (2005) y Llanos (2020) indican que, dependiendo del contexto, la capacidad creativa puede potenciarse o reducirse, siendo crucial para su expresión y desarrollo. Para Campos y Palacios (2018) el ambiente que estimula la creatividad es “abierto, flexible a las posibilidades, transversal e integrador” (p.175), mientras que un entorno rígido y estructurado excesivamente puede ser un obstáculo para el desarrollo de habilidades creativas. Sin embargo, no existen evidencias que confirmen que un contexto repleto de circunstancias positivas estimule más que un entorno totalmente opuesto (Abihssira, 2019). Pongamos como ejemplo la obra literaria *El Quijote*, una de las obras cumbre de la literatura española y universal, que Miguel de Cervantes escribió, en parte, mientras se hallaba preso.

Según Navarro (2008), el contexto se divide en tres componentes principales: el campo, definido como los elementos relacionados con la época y el lugar en los que se desarrolla la actividad creativa; el ámbito, que se refiere tanto al entorno físico y social (recursos económicos, sociales, educativos) como al área de estudio (ciencia, arte, educación, etc.); y por último, los factores medioambientales, que pueden subdividirse en medio sociogeográfico, que sirve de inspiración y estímulo a la persona creativa, y medio sociocultural, en el que sobresale la influencia del sistema familiar.

Huidobro (2002) identifica treinta y seis circunstancias contextuales de la creatividad a partir del análisis de las obras de diversos autores. De estas, selecciona las más frecuentemente mencionadas por los autores, y reduce a seis las circunstancias contextuales principales (p. 94).

1. Acceso a formación en el campo de actividad: contenidos y precedentes.
2. Disponibilidad de recursos (económicos y culturales).
3. Exposición a variedad de modelos y parangones en la niñez.
4. Reconocimiento a conductas creativas durante el desarrollo.
5. Ambiente familiar/ social que fomente el individualismo.
6. Ausencia de obstáculos y presión social extrínsecos.

Asimismo, es beneficioso que personas del entorno del sujeto reconozcan su habilidad creativa para que esta sea valorada como tal (Gardner, 2011). La escuela, la familia y la sociedad deben asumir su papel en reconocer la importancia de la creatividad, siendo responsabilidad de las instituciones educativas promover esta competencia (Campos y Palacios, 2018).

4.2. Tipos de creatividad: lingüística, visomotora y aplicada

Al igual que encontramos diversidad en las definiciones de creatividad, existen multitud de tipos dentro de este concepto. Hablar de tipos de creatividad es hablar de las distintas maneras en que se puede “caracterizar el acto creativo en su conjunto” (Tristán y Mendoza, 2016, p.152). El acto creador, por su propia naturaleza, inherente al ser humano, está estrechamente relacionado con la posibilidad de manifestar creatividad en cada acción de la vida cotidiana (González Ochoa, 1991), y lo cotidiano se manifiesta en la realidad concreta del entorno en el que se desenvuelve el individuo. En palabras de López Quintás (2006), “somos creativos cuando asumimos activamente ciertas posibilidades que nos ofrece el entorno y damos lugar a algo nuevo valioso” (p.190). Estas oportunidades suceden continuamente en la interacciones y relaciones con las diversas facetas de la existencia humana, y según se asumen de manera única y particular, darán lugar a diversos tipos de creatividad. En este sentido, Fuentes y Tejada (2013) defienden que la creatividad es una potencia común pero que cada individuo la desarrolla de manera más específica en función de sus experiencias, intereses y destrezas demostradas en diferentes ámbitos. Palmiero et al., (2015) hacen referencia al aspecto multicomponente de la creatividad, señalando que se manifiesta en diversas actividades como la resolución de problemas, progreso científico, pensamiento verbal, arte visual, la danza y la música entre otras. Por lo tanto, definir y valorar la creatividad dependerá del área de dominio o ámbito en el que se manifieste (Csikszentmihályi, 1993; Gardner, 2010; Runco, 1989; Sternberg y Lubart, 1997).

Aunque la clasificación de los tipos de creatividad presenta desafíos, Dow y Mayer (2004) proponen una clasificación basada en el dominio predominante de la actividad, identificando así la creatividad matemática, verbal y espacial, junto con sus posibles combinaciones. Por otro lado, el estudio realizado por Garaigordobil y Pérez (2004) destaca la creatividad gráfica, verbal, motriz y sonoro-musical como manifestaciones creativas observables en la educación infantil. Este enfoque se fundamenta en las tendencias de investigación que abogan por explorar la creatividad considerando diferentes ámbitos, dominios o campos creativos.

La presente investigación se centra en un análisis detallado de las tres categorías mencionadas en el enunciado, debido a la relevancia que tienen estas formas específicas de expresión creativa en la vida diaria. Así, se emprende un estudio detenido sobre la creatividad lingüística, visual y aplicada.

4.2.1. Creatividad lingüística

Hablar, escuchar a otro, poder amar, etc., son actos creativos. Un diálogo es un acto creativo. Cada lectura (a pesar de obstinadas relecturas), cada palabra (insólita o ya envejecida por el uso), cada caricia (aunque recorra siempre el mismo trayecto), cada gesto de aceptación o de rechazo, pueden conservar su breve margen de sensibilidad y constituirse en un gesto creativo, en actos verdaderamente subversivos. (Ripesi, 2019, p. 71).

Este texto de Ripesi resalta la idea de que actividades aparentemente simples y cotidianas, como hablar, escuchar, leer o mantener una conversación, son en sí mismas, creativas. Del mismo modo, destaca la presencia de la creatividad en cada interacción y experiencia de la vida diaria. Así, la lectura, el uso de palabras comunes o la realización de gestos habituales pueden transformarse en actos creativos porque cada palabra, interacción o gesto tiene la capacidad de ser percibido y experimentado de manera única.

El lenguaje representa uno de los mayores hitos del desarrollo humano. A través de él, el individuo puede comunicarse, expresar su pensamiento y dar significado a todo cuanto le rodea. Vygotsky (1987), en su teoría del desarrollo lingüístico, contribuye a comprender el desarrollo de la capacidad lingüística y su relación con el contexto, la cultura, el progreso cognitivo y las limitaciones biológicas, resaltando el papel que desempeña el lenguaje en el aprendizaje (Magallanes et al., 2021). Según el autor, la interacción entre lenguaje y contexto es dinámica y evoluciona a lo largo de la historia, con las palabras transformándose en respuesta a esta relación cambiante entre pensamiento y capacidad lingüística. Así, lo que el autor viene a decir es que el lenguaje es flexible y se adapta, permitiendo una continua codificación y reinterpretación de significados (Ríos, 2010).

Tomando de referencia la postura de Vygotsky, la creatividad lingüística puede entenderse como la capacidad de utilizar el lenguaje de manera innovadora y flexible, aprovechando las transformaciones y variaciones en los significados de las palabras que surgen con el transcurso del tiempo. Esta forma de creatividad surge de la constante interacción entre pensamiento y lenguaje, y posibilita nuevas maneras de expresar y entender ideas.

López Villegas (1991) propone un análisis del lenguaje desde dos perspectivas: la lengua y el habla. Al referirse a la lengua, explica que cada palabra tiene un potencial significativo en su léxico, el cual se actualiza y transforma según el contexto social o el discurso específico en el que se utiliza. En cuanto al habla, señala que la creación del lenguaje recae en quien lo habla o escribe, otorgando a las palabras diferentes significados según el discurso en el que surgen. Estos significados, influenciados por el contexto, son ricos y abarcan aspectos emocionales y volitivos en la comunicación

humana. Esta forma de significar la realidad es parte del "juego del lenguaje" (p. 40), donde lengua y habla interactúan conformando un idioma y una actividad cotidiana creativa.

La creatividad lingüística se manifiesta en la capacidad de jugar con los significados, sugerir nuevas interpretaciones y dar nueva vida a las palabras a través de la expresión personal en contextos específicos, por lo que está arraigada en la dinámica, contextualización y acción creadora del lenguaje. Este concepto de juego como interacción con el contexto, donde pueden surgir diferentes significados, también es compartido por López Quintás (1977; 2006), quien se refiere al "juego creador" como un fenómeno complejo que impacta significativamente en el desarrollo de la creatividad por su naturaleza dialógica, fluida y espontánea. Este juego promueve la libertad creativa y permite la formulación de soluciones divergentes en actividades cotidianas, como el lenguaje. Así, este acto lúdico implica a la persona como jugador, y muestra que "la creatividad es inherente al lenguaje en cuanto a actividad realizada por individuos particulares" (Castillo-Fadic, 2006, p. 218), lo que aumenta las posibilidades infinitas en la creación de elementos lingüísticos.

Gil (2018) señala que, tradicionalmente, la definición de creatividad lingüística más aceptada proviene de la teoría generativa de Chomsky (1965). Según esta teoría, la creatividad lingüística es la capacidad de producir una cantidad infinita de frases a partir de un conjunto limitado de elementos finitos. Sin embargo, Gil critica este enfoque por no considerar el verdadero proceso creativo, que incluye la invención de nuevas palabras o nombres originales. Por ello, propone explorar la creatividad lingüística desde un enfoque neurocognitivo, que permite una comprensión más profunda de la capacidad flexible y cambiante de las personas para producir algo nuevo. Este enfoque considera los elementos lingüísticos como nodos interconectados dentro de una red relacional, donde el valor y significado de una palabra dependen de sus conexiones con otros nodos procedentes de sistemas cognitivos como la visión y la audición.

Casini (2021) ofrece una definición en consonancia con Gil (2018), refiriéndose a la creatividad lingüística como la capacidad de generar formas nuevas e innovadoras de expresión lingüística que van más allá de los patrones, normas y reglas gramaticales convencionales. Esta habilidad para usar el lenguaje y manipular las palabras de manera innovadora implica la creación de expresiones únicas e irrepetibles. Casini (2021) también destaca las contribuciones de Tullio De Mauro, un reconocido lingüista, quien ha estudiado las variaciones y formas de creatividad lingüística. De Mauro (2005) sostiene que la creatividad lingüística no se limita a la formación de signos (palabras, frases, textos), sino que también implica la creación y toma de decisiones arbitrarias en la formación del lenguaje, reflejando aspectos culturales y sociales. En este sentido, resalta la importancia de la

semiótica en la creación del lenguaje, ya que ésta permite comprender cómo el lenguaje se construye y evoluciona en función del contexto cultural y social.

La semiótica es una disciplina dedicada al estudio de los signos y los procesos de significación en la comunicación. En el contexto de la comunicación lingüística, la semiótica se centra en comprender cómo se construyen, interpretan y comunican los significados a través del lenguaje (Bobes, 1973). La creatividad semiótica es un aspecto fundamental del lenguaje, ya que permite a las personas crear e interpretar signos de manera única e innovadora, y desarrollando variaciones lingüísticas potencialmente ilimitadas. Esto contribuye al dinamismo y la evolución del lenguaje (Casini, 2021). Un claro ejemplo es el uso de emojis en la comunicación digital, donde los signos visuales sustituyen o complementan palabras para expresar emociones, ideas o acciones. Aunque los emojis son imágenes simples, los usuarios interpretan sus significados dentro de un contexto social y cultural, lo que refleja la capacidad del lenguaje para adaptarse y evolucionar con nuevas formas de expresión.

Montoro del Arco (2012) presenta un estudio en el que relaciona la creatividad con la neología lingüística, explora los cambios e innovaciones que afectan a una lengua, especialmente en el plano léxico. Se enfoca en la formación de neologismos, es decir, palabras o frases nuevas que se crean dentro de un idioma para satisfacer conceptos sociales en evolución, y que representan una forma de creatividad e innovación. Los neologismos desempeñan un papel importante en el desarrollo y la evolución del lenguaje.

La creatividad lingüística se asocia con frecuencia a obras literarias, como la poesía, donde los autores utilizan recursos lingüísticos únicos para transmitir sus ideas y emociones, lo que implica una forma de expresión y comunicación que es creativa en sí misma (Castillo-Fadic, 2006). Con frecuencia, estas manifestaciones se canalizan a través de la expresión verbal, escrita e incluso con el humor. Peña-Acuña (2021) destaca los beneficios de la relación entre el humor y la creatividad, particularmente a través de la expresión verbal —a la que se refiere como creatividad verbal— y escrita, especialmente en el contexto educativo. Menciona recursos como la hipérbole, la antítesis, el oxímoron y las litotes como técnicas de humor verbal. Las bromas y las anécdotas también tienen un gran potencial creativo y motivacional. Además, hace referencia a los "memes"⁵ como una forma de expresión simbólica e icónica que facilita la comprensión de textos, ya sean orales o escritos.

⁵ El término "meme" se refiere a una unidad de sentido cultural, introducido por Richard Dawkins en su obra *El gen egoísta* (1976). Dawkins explica que los memes se transmiten tanto entre diferentes grupos de personas,

La creatividad verbal es un tipo de creatividad lingüística que, según Krumm (2004), se define como la capacidad de generar ideas, expresiones o soluciones innovadoras mediante habilidades lingüísticas y comunicativas para producir resultados únicos y originales. Esta definición está basada en las dimensiones del pensamiento creativo de Torrance (1966). En su estudio, Krumm investiga la relación entre la creatividad verbal y el rendimiento académico en estudiantes universitarios, utilizando el test de Torrance (1966). Los resultados apoyan la hipótesis de que los estudiantes con mayor creatividad verbal tienden a tener un mejor rendimiento académico, lo que sugiere una relación directamente proporcional, donde se explica que, a medida que los estudiantes progresan en sus estudios, su creatividad verbal tiende a aumentar, concluyendo que el fomento de la creatividad verbal puede mejorar el rendimiento académico.

Aguirre y Alonso (2007) llevan a cabo una investigación que analiza la creatividad verbal en niños en edad escolar. Este estudio se centró en explorar cómo los niños utilizan metáforas y juegos de palabras en su proceso de escritura creativa. Los autores definen la creatividad verbal como la capacidad de manejar el lenguaje de manera creativa e imaginativa, aplicando metáforas, juegos de palabras y técnicas narrativas para expresar ideas y evocar emociones a través de los textos escritos. El estudio revela que la intervención pedagógica y un entorno facilitador mejoran la creatividad verbal en los niños, quienes utilizaban el lenguaje de manera creativa inventando nuevas palabras, explorando múltiples significados y haciendo uso de metáforas.

La creatividad lingüística también se relaciona con la comprensión y la interpretación lectora. Díaz Arancibia (2006) reflexiona sobre la importancia de la lectura para desarrollar la imaginación y la creatividad, lo que permite al individuo entrenar la flexibilidad mental necesaria para enfrentar los desafíos cotidianos. Introduce el concepto de "lectura expresiva" como una competencia creativa vinculada a la creatividad verbal, donde el lector interpreta el texto a través de su expresión, entonación y articulación. Peña-Acuña (2021) sostiene que es primordial fomentar este tipo de creatividad para promover tanto la animación a la lectura como la escritura.

En el ámbito de la escritura creativa, existe un amplio abanico de recursos y propuestas diseñados para aumentar la fluidez y la originalidad. En este sentido, destacan las aportaciones de Vázquez et al. (2020) que resaltan la importancia de los avances en Neurociencia y proponen "un

aunque estén lejos unos de otros, como longitudinalmente a lo largo de varias generaciones. Aunque no describe en detalle cómo se crean, destaca que su capacidad para repetirse está relacionada con las necesidades y valores que satisfacen en las personas. Esto les permite formar parte de una cultura que se mantiene en el tiempo. Además, su significado se construye a través de su uso social, lo que les da un poder comunicativo fuerte dentro de ciertas comunidades (Pérez et al., 2014).

planteamiento activo y creativo de la lectura" (p.10) como parte de sus recomendaciones. Con esta propuesta buscan potenciar tanto la creatividad verbal como el rendimiento académico, subrayando la necesidad de un enfoque dinámico y creativo en la educación lingüística.

A modo de cierre, se puede afirmar que aquellas personas que manifiestan creatividad lingüística pueden sobresalir en la escritura imaginativa, la invención de relatos originales y la exploración lúdica de la estructura y el significado de las palabras. Esta forma de creatividad se materializa cuando se juega con el potencial expresivo del lenguaje, trascendiendo las formas comunes de comunicación para ofrecer perspectivas nuevas e inesperadas. En última instancia, la creatividad lingüística se convierte en un medio para expresar ideas de manera única y original, ya sea en el ámbito oral o escrito.

4.2.2. Creatividad visual y visomotora

“Si no puedo dibujarlo, es que no lo entiendo”

Albert Einstein (1879-1955).

Según Olalde (2020), en nuestra sociedad actual, los avances digitales han impulsado el consumo de información visual e icónica, relegando al lenguaje verbal a un segundo plano. Esta tendencia se debe a que alrededor del 80% de la información que recibimos y procesamos proviene de estímulos visuales (Zunzuegui, 2007). Olalde también hace referencia a Piaget (1968) y su teoría del desarrollo infantil, y sostiene que los niños piensan y comprenden el mundo a través de imágenes mucho antes de utilizar la palabra y el lenguaje para comunicarse. En relación con esta idea, González Quitián (1997) sostiene que el acceso al conocimiento se logra mediante formas de representación y simbolización, considerando este proceso como un acto inteligente y creativo, ya que implica la capacidad de dar significado a lo percibido, confrontarlo con el conocimiento previo, manejar estrategias cognitivas y generar nuevas representaciones. Dicho autor distingue dos formas de representación y simbolización mental de la realidad: a través de palabras y sentidos semánticos, y mediante imágenes, que pueden manifestarse de diversas maneras, incluida la visual, dando lugar a la creatividad visual.

- La creatividad visual

Así, la habilidad de generar ideas, conceptos y soluciones visuales que sean innovadoras y originales se conoce como creatividad visual. Esta capacidad involucra un pensamiento innovador que da lugar a creaciones visualmente únicas y novedosas. Arheim (1998) describe la creatividad visual como la facultad de percibir y organizar el mundo de

manera singular y original. Esta definición surge a partir del estudio de cómo los artistas emplean la percepción visual para generar nuevas ideas y expresar emociones a través del arte visual. Por su parte, Darshil et al. (2022) señalan que la creatividad visual se manifiesta especialmente en la creación de dibujos y obras de arte con un carácter creativo.

Diversos autores relacionan la creatividad visual con procesos cognitivos como el pensamiento visual (Arheim, 1986), la memoria (Fuentes y Tejada, 2013) y la capacidad de imaginar (Mareovich, 2022). Dada su importancia para comprender en profundidad el concepto de creatividad visual, a continuación, se hará referencia a cada uno de estos procesos.

- **El pensamiento visual.** La actividad cognitiva consistente en representar mentalmente la realidad mediante la producción de imágenes, en la que la imaginación tiene un papel destacado, se denomina pensamiento visual. Este concepto fue introducido por Rudolf Arheim en 1969, quien argumenta que la percepción visual es una forma de pensamiento en sí misma. Según Arheim (1998), la organización visual es una parte fundamental del proceso cognitivo, donde los estímulos visuales percibidos son interpretados, comprendidos y dotados de significado.

Según las aportaciones de González Quitián (1997) el origen del pensamiento visual surge al tiempo que la capacidad de cognición en el ser humano y va evolucionando conforme el individuo interacciona con el entorno. Sirve de ejemplo el arte rupestre, en el que los hechos y los objetos percibidos son interpretados de manera particular y se traducen en conceptos e imágenes. Este pensamiento imaginativo permite anticipar, prever y recordar situaciones, facilitando la supervivencia, evolución y adaptación del ser humano al entorno. Por lo tanto, el pensamiento visual es una capacidad creativa profundamente arraigada en la evolución y la cultura, que impulsa la construcción de realidades mentales y la anticipación de eventos.

Para Púñez (2017), muchas de las investigaciones que se desarrollan actualmente sostienen que, en los procesos comunicativos actuales, tendemos a pensar más en imágenes que en palabras y, que, a su vez, las palabras que escuchamos se transforman en imágenes, definiendo así el concepto de pensamiento visual. De acuerdo con la autora, esta forma de pensamiento fomenta la creatividad, la capacidad crítica y la imaginación, y es un recurso de aprendizaje muy valioso. Sin embargo, aunque se potencia a través de actividades artísticas visuales en la educación infantil, la

estimulación de este tipo de pensamiento tiende a pasar a segundo plano a medida que el niño avanza por las distintas etapas educativas. Debido a esto, la creatividad y la capacidad de expresarla mediante el dibujo y otras formas visuales disminuyen paulatinamente. Sucede lo mismo con la estimulación de la imaginación y de las funciones cognitivas de orden superior relacionadas con el pensamiento visual.

- **La memoria, la imaginación y la imagen.** La memoria y la imaginación son dos procesos cognitivos fundamentales que intervienen en el pensamiento visual, como señala Arheim (1998).

Desde una perspectiva neurológica, los seres humanos son animales visuales que se apoyan en las imágenes mentales almacenadas en la memoria para interpretar y construir el mundo que les rodea (Fuentes y Tejada, 2013). Según Llamazares et al. (2017), incluso cuando una persona tiene una discapacidad visual que le impide captar la información a través del sentido de la vista, la interpretación que realiza por medio de otros sentidos sigue siendo en forma de imagen, basada en el contenido almacenado en la memoria y el recuerdo. Según esta idea, los autores argumentan que en el estudio de la creatividad es fundamental reconocer el papel crucial que desempeñan la memoria y el recuerdo en el proceso creativo, especialmente para potenciar la creatividad en personas con discapacidad visual.

La imaginación es fundamental para el surgimiento de la creatividad. Según Osborn (1979, como se citó en González García, 2019), la imaginación actúa como el “principio motor de toda actividad creativa” (p.14). Esta capacidad permite encontrar ideas y transformarlas mediante la combinación y asociación entre ellas, con el propósito de hallar soluciones originales y novedosas a los problemas creativos. Osborn destaca que, sin imaginación, la creatividad difícilmente podría darse, ya que es esta facultad la que posibilita el pensamiento innovador y la generación de nuevas perspectivas.

González Quitián (1997) define la imaginación como la capacidad del ser humano para crear o reproducir imágenes mentales sin la intención de organizarlas conscientemente. Este proceso está íntimamente ligado al concepto de imaginería, que se refiere a la forma en la que puede manifestarse la imaginación, principalmente a través de dos vías: imaginería mental e imaginería plástica. La imaginería mental consiste en la elaboración de imágenes en el pensamiento, ya sea como una representación de

la realidad o con un sentido creativo como resultado de la combinación de recuerdos con nuevas formas, sin que estas imágenes se expresen de manera explícita o física. Por otro lado, la imagería plástica se refiere a la expresión externa de las imágenes mentales a través de medios sensoriales y artísticos como la pintura, el dibujo o la danza. Ambos tipos de imagería desempeñan un importante papel para la creatividad y en la comprensión del mundo, ya que permiten a las personas representar, explorar y expresar ideas, emociones y experiencias de manera personal y única.

Para Menchén (2002, como se citó en González García, 2019), la imaginación es un proceso estructurado en tres fases que permite la formación de imágenes. La primera fase implica la reproducción de experiencias sensoriales; la segunda, la transformación de estas imágenes en nuevas combinaciones, y la tercera, la construcción de imágenes inéditas. Menchen destaca que este proceso requiere tres facultades esenciales: la fantasía, la intuición y la asociación.

Artola y Barraca (2004) distingue dos tipos de imaginación en función de las funciones que desempeñan. Por un lado, la imaginación reproductora, que es definida por los autores como es el proceso mediante el cual se reproduce o reitera una percepción anterior en ausencia del objeto que la generó originalmente. Por otro lado, definen la imaginación creativa como la capacidad de elaborar intencionalmente nuevas imágenes a partir de otras ya existentes, combinándolas de manera novedosa.

En esta línea, Schlegel y su equipo (2013) realizaron una investigación para identificar las áreas cerebrales involucradas en los procesos de imaginación, siguiendo dos tipos de imaginación similares a los propuestos por Artola y Barraca. (2004). Para ello, se utilizó la resonancia magnética en dos grupos de participantes: al primer grupo se le pidió que mantuviera las imágenes visualmente observadas, mientras que al segundo grupo se le solicitó descomponer y recombinar las imágenes originales para formar nuevas estructuras. Los resultados indicaron que, en los procesos de manipulación mental, participan múltiples áreas además de la corteza visual, tradicionalmente identificada como la región cerebral encargada del procesamiento de imágenes.

En Martínez-Freire (2017), se explora la relación entre el pensamiento y las imágenes mentales, y se distingue entre imágenes de memoria e imágenes de imaginación. Según este autor, las imágenes desempeñan un papel fundamental en

relación con el pensamiento creativo y analiza distintos tipos de representaciones mentales:

- *Imágenes de memoria (huella)*: son recuerdos fieles de sensaciones pasadas, de carácter pasivo, que simplemente reflejan lo vivido (recuerdos).
- *Imágenes de imaginación (creadoras)*: son el resultado de la combinación de sensaciones almacenadas con el pensamiento creativo. Se generan de forma activa en la mente.
- *Representaciones mentales y conocimiento*: Las representaciones mentales son el producto del procesamiento en el cerebro de la información obtenida a través de los sentidos y constituyen la base del conocimiento. Es decir, son funciones basadas en modificaciones neuronales que permiten interpretar el mundo.

Las imágenes mentales, especialmente las creadoras, son esenciales para el pensamiento creativo. Martínez-Freire (2017) distingue tres tipos de imágenes creadoras: imágenes lúdicas, que son aquellas que se crean por diversión o entretenimiento (soñar despierto); imágenes útiles para la acción, utilizadas para planificar acciones futuras, pensar y tomar decisiones; y, por último, las imágenes científicas y artísticas que son consideradas creaciones aplicables en los campos de la ciencia o el arte.

Abihssira (2019) señala que la imaginación es un aspecto cognitivo del sujeto que precede a la creatividad, proporcionando “estructuras de imagen-esquema y patrones metafóricos y metonímicos⁶” (p.74), los cuales pueden ser ampliados y elaborados en el proceso creativo.

Palmiero et al., (2017) investigaron la relación entre la creatividad visual y la imaginación mental visual desde un enfoque orientado al producto, considerando dos perspectivas teóricas: la cognición visual, es decir, las operaciones mentales que subyacen a la creatividad visual, y el enfoque del comportamiento creativo visual, relacionado con la vivacidad de la imaginación, que es la capacidad de generar y

⁶ La metonimia es una figura retórica utilizada en el lenguaje que se utiliza para designar algo, usando el nombre de otra cosa, estableciendo una asociación o relación directa (o simbólica) entre ambos términos. Por ejemplo, remplazando el término vejez por el de canas (RAE, 2024). Los patrones metonímicos se refieren a las estructuras conceptuales que permiten relacionar un término con otro.

manipular mentalmente imágenes. En su estudio, identificaron tres procesos cognitivos distintos que subyacen a la imaginación visual: la generación, inspección y transformación de imágenes, considerando también la vivacidad de la imaginación. La investigación consistió en medir la creatividad visual por medio de producciones de objetos creativos y la realización de dibujos artísticos. Los resultados obtenidos evidenciaron que la relación entre la creatividad visual y la imaginación mental visual es un tanto problemática y difícil de predecir, aunque se reconoce que ciertos procesos específicos de la imaginación visual intervienen en la creatividad visual, pero conviene tener en cuenta otra serie de habilidades y componentes de la creatividad para poder explicarla mejor.

- La Creatividad gráfica y visomotora

Dado el peso que tiene la imagen en la creatividad visual, con frecuencia está asociada a la creatividad gráfica y visomotora. Mientras que la creatividad visual se refiere a los procesos cognitivos involucrados en la creación y transformación de representaciones mentales en imágenes, la creatividad gráfica se define como “la capacidad inteligente de encontrar soluciones correctas a los problemas que plantea la comunicación mediante los medios gráficos. Es decir, aquellos donde la visión juega un papel importante” (Tena, 2005, p. 4). Según Ayala (2015), la creatividad gráfica se estudia en relación con tres dimensiones creativas reflejadas en el producto: novedad, comunicación y estética.

Autores como Sánchez (2006) utilizan el término creatividad visomotora para referirse a la capacidad de ejecutar acciones precisas basadas en estímulos visuales. Según este autor, es una habilidad innata que permite al individuo combinar trazos gráficos como círculos, curvas y líneas para crear representaciones que pueden variar en su nivel de complejidad, desde las más simples hasta las más elaboradas. Este proceso creativo está guiado por una idea concreta y se desarrolla dentro de un marco temporal determinado, lo que refleja tanto la precisión como la fluidez en la ejecución.

Aunque los términos creatividad gráfica y creatividad visomotora se emplean indistintamente en algunos contextos científicos, la creatividad visomotora suele tener un enfoque más técnico y específico, y aparece con mayor frecuencia en instrumentos de medición de la creatividad, como el Test de Torrance (1966) y la Evaluación Multifactorial de la Creatividad (EMUC) desarrollada por Sánchez en 2006. Estos instrumentos permiten

analizar cómo el individuo aplica su capacidad creativa a través de movimientos visuales y motores coordinados, lo que aporta una información más detallada de su capacidad creativa.

Tras analizar los conceptos de creatividad visual y visomotora, podemos concluir que la creatividad visual se centra en la capacidad de imaginar y crear a partir de lo que percibimos visualmente, donde la construcción de imágenes mentales y la imaginación juegan un papel fundamental. En cambio, la creatividad visomotora no solo implica estas representaciones mentales, sino también la coordinación entre la vista y las manos para llevar a cabo esas ideas de manera precisa. En otras palabras, mientras que la creatividad visual transforma la información sensorial en imágenes, la creatividad visomotora requiere habilidades manuales o motrices para materializar esas ideas. La primera se manifiesta en áreas como el diseño gráfico, la fotografía o el cine, donde la percepción visual y la imaginación son fundamentales para crear obras innovadoras. Por su parte, la creatividad visomotora destaca en disciplinas como la pintura, la escultura o la arquitectura, en las que la creatividad se entrelaza con la destreza física.

4.2.3. Creatividad aplicada

“La vida es el lugar donde la Creatividad encuentra intersticios para desarrollarse”
Elisondo y Vargas (2021, p.37).

De entre los distintos tipos de creatividad abordados en este estudio, la creatividad aplicada destaca por ser uno de los más investigados debido al enfoque práctico que aporta al concepto mismo. Esta forma de creatividad se centra en el proceso por el que se generan ideas originales y valiosas, así como la manera en la que se ejecutan para la resolución de problemas específicos en diversos ámbitos. En Schnarcha (2008) se presenta una concepción de la creatividad que subraya este potencial práctico o aplicado:

La creatividad, entendida como la capacidad de pensar, imaginar y actuar de manera diferente, es básica en todos los sentidos, ya que nos permite un mejor análisis para la toma de decisiones, la búsqueda de alternativas y oportunidades, mayor capacidad para definir y solucionar problemas, ser anticipativo y en general desarrollar ideas novedosas para ofertar productos, procesos, sistemas, estructuras o métodos. Ser creativo implica aportar un significado o una finalidad nueva a una labor, encontrar nuevos usos, resolver problemas, incorporar belleza o valor (Schnarcha, 2008, p. 12).

Desde este enfoque, la capacidad creativa no solo es importante para la producción de ideas útiles e innovadoras, sino que se destaca su función para la búsqueda de oportunidades, resolución de problemas y la toma de decisiones. Este carácter práctico facilita la adaptación activa del individuo a su entorno y mejora su calidad de vida (Contini de González, 2001). De esta última parte, se deduce que la creatividad también se expresa a través de acciones cotidianas, siendo la vida misma y el quehacer diario oportunidades para que el individuo actúe y se exprese creativamente (Elisondo y Vargas, 2021). Esta perspectiva permite señalar tres conceptos que contribuyen a la comprensión de la creatividad aplicada: niveles de creatividad, creatividad cotidiana y el problema creativo.

- Niveles de creatividad.

Tradicionalmente, la creatividad se ha asociado con personas cuyas obras y producciones han impactado significativamente en un determinado contexto y época, y se considera una capacidad reservada sólo para unos pocos (Fernández y Balonas, 2021). Sin embargo, reflexiones previas sobre qué es y qué no es un producto creativo, guiadas por el grado de impacto y transformación del entorno, así como del reconocimiento social, nos permiten identificar diversos niveles de creatividad. Kaufman y Beghetto (2009) proponen un modelo que explica cuatro tipos de creatividad:

- *Big-C (Gran-C)*: Se refiere a la creatividad desarrollada de manera excepcional por personas reconocidas como genios, cuyas contribuciones han transformado y revolucionado un campo específico del conocimiento, como el arte, la literatura o la ciencia. Los logros alcanzados bajo esta categoría tienen un impacto social considerable en su contexto. Según Kaufman y Beghetto (2009), alcanzar el estatus de Big-C a menudo es cuestión de tiempo y puede llevar décadas reconocer el valor de ciertos logros y productos creativos.
- *Little-c (pequeña-c)*: Hace referencia a un tipo de creatividad más popular y accesible que se manifiesta en actividades cotidianas y en la resolución de problemas diarios. Aunque los logros que se alcanzan bajo esta forma de creatividad no tienen un gran impacto social, las personas pueden ser reconocidas como creativas en su entorno más próximo. Desarrollar este tipo de creatividad es esencial para enfrentar diversas situaciones y encontrar soluciones a determinados problemas prácticos de manera divergente (Elisondo y Vargas, 2021).
- *Mini-c*: A diferencia de la pequeña-c, se refiere a la resolución de problemas dentro de un campo específico, siendo particularmente relevante en los procesos de

aprendizaje, ya que implica comprender e interpretar determinadas experiencias y fenómenos de manera novedosa y significativa. Se considera un tipo de creatividad dinámica que se manifiesta en la construcción de conocimiento, por lo que es reconocida especialmente en los entornos educativos. Este concepto está alineado con la noción de “creatividad personal” propuesta por Runco (2004) y de la “creatividad individual” de Niu & Sternberg (2006) y es emocionalmente significativa para la persona, impactando positivamente en ella y su autoestima (Schnarcha, 2008).

- *Pro-c*: Asociada al ámbito profesional, esta creatividad surge en personas que han alcanzado un alto nivel de conocimiento y habilidad en un campo específico. Es una forma de creatividad más colectiva, comúnmente desarrollada en grupos de trabajo. las personas pro-creativas son capaces de resolver problemas complejos e innovadores dentro de su disciplina, aunque aún no han logrado un impacto social lo suficientemente grande como para ser considerados dentro de la Gran Creatividad.

Esta clasificación resalta que todas las personas tienen la capacidad de expresar su creatividad, independientemente del resultado final. Cualquiera de los niveles tiene una función determinada y tiene una transcendencia para la persona que vive y expresa un determinado tipo de creatividad.

- *Creatividad cotidiana.*

La creatividad que se manifiesta en la vida diaria de las personas merece una consideración especial. Según Elisondo y Vargas (2021), "la vida es objeto de nuestra creatividad" (p.37). Con esta afirmación, señalan que el escenario más complejo y amplio donde podemos desplegar nuestro potencial creativo es en nuestra propia existencia, donde suceden múltiples situaciones a las que debemos enfrentarnos. Desde esta perspectiva, definen la creatividad cotidiana como "manifestaciones diarias de los sujetos en entornos laborales, domésticos y de tiempo libre, implicando la resolución de problemas de manera divergente, la búsqueda de alternativas y la generación de acciones y productos originales" (p.38).

Cabrera (2018) también aborda esta idea y expone que cuando la creatividad se aplica a la resolución de problemas en la vida diaria, se trata de una creatividad cotidiana, es decir, un tipo de ingenio práctico y adaptable a nuestro quehacer del día a día. Así pues, la vida cotidiana está repleta de situaciones a las que nos enfrentamos por primera vez que

requieren respuestas creativas. Este enfrentamiento habitual con la novedad no solo hace que se estimule la creatividad, sino también la inteligencia, el aprendizaje y el crecimiento personal. Runco (2004) considera que la vida diaria está llena de desafíos y oportunidades, a los que las personas deben hacer frente continuamente, por lo que la creatividad es necesaria para la adaptación a un entorno en constante cambio, algo especialmente relevante en la sociedad actual, caracterizada por ser inconstante y líquida (Corcuera, 2021).

López Quintás (2006) destaca que la creatividad en la vida cotidiana ha ganado reconocimiento en la actualidad, y que su práctica tiene un impacto positivo en la autoestima de las personas. Su enfoque define la creatividad cotidiana en función de las relaciones y vínculos que establecemos con distintos ámbitos de nuestra vida. López Quintás describe estos ámbitos como realidades abiertas que nos invitan a actuar creativamente. Propone dos niveles de creatividad según el grado de participación y colaboración con el ámbito: el primero, donde se disfrutan y manejan las realidades, y el segundo, que implica un encuentro más profundo con la realidad, en el que se práctica un pensamiento relacional que conecta con el entorno de tal manera que resulta una experiencia enriquecedora, estimulante y altamente creativa. De este modo, López Quintás destaca las "inagotables posibilidades de creatividad que tiene la vida humana" (p.192). Además, reflexiona sobre la importancia de la educación y la formación para alcanzar el desarrollo pleno de la capacidad creativa a través del encuentro y las experiencias significativas con las diversas realidades o ámbitos de interacción.

Hernández Ortiz (2017) también pone en valor la creatividad cotidiana y resalta que es un potencial creativo inherente a toda persona, con independencia del nivel en el que se manifieste, que permite "vivir una vida llena de creatividad" (p.114). La experiencia de sentirse creativo mejora la calidad de vida de las personas y contribuye al bienestar y desarrollo de la felicidad, evitando que lo que se conoce como "Síndrome de Salieri"⁷ (Perkins 1990; Sivera-Bello et al., 2021) bloquee las posibilidades de reconocimiento y de expresión creativa de las personas que, al entrar en comparación con grandes personalidades que

⁷ Síndrome de Salieri. Este término encuentra su origen en la famosa rivalidad entre Mozart y Salieri y hace referencia al fenómeno psicológico caracterizado por un persistente sentimiento de preocupación, inseguridad y autoevaluación negativa en una persona, especialmente en relación con su capacidad creativa en un campo específico. Quienes experimentan este síndrome tienden a compararse constantemente con personas que sobresalen en el mismo ámbito, lo que hace aflorar sentimientos de inferioridad y envidia (Perkins 1990; Sivera-Bello et al., 2021).

sobresalen creativamente en un determinado campo, tienden a menospreciar su propio potencial creativo.

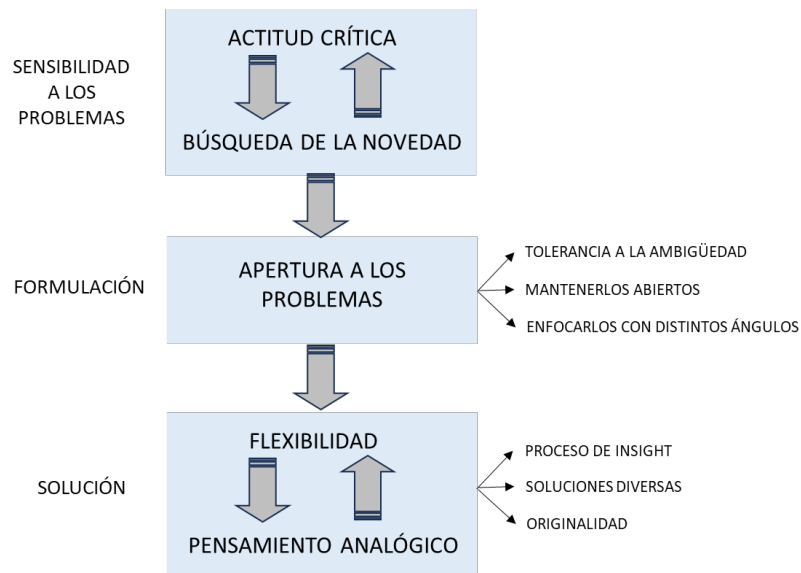
En definitiva, la forma en la que afrontamos las situaciones y los desafíos que con frecuencia surgen en nuestro entorno, activan procesos creativos. Por eso, detenerse en el análisis del problema creativo es fundamental para profundizar en el concepto de creatividad aplicada.

- El problema creativo

En 1997, Manuela Romo definió la creatividad como una forma de pensar que está sujeta a la resolución de un determinado tipo de problemas. Define el proceso creador (figura 19) y el concepto de problema creativo.

Figura 19.

Diagrama del proceso creador.



Nota. Adaptado de “Cognición y Creatividad” (p.26) por M. Romo, 2004, en S. Torre de la y V. Violant, 2006, *Comprender y Evaluar la Creatividad, 1.*, Ediciones ALJIBE.

Según Romo (2019), el acto creativo surge de una disposición hacia la resolución de problemas. Esto implica una inclinación natural para identificar problemas que no están claramente definidos y proponer su formulación para su posterior solución. Esta tendencia, identificada por Guilford (1959), es una característica distintiva de las personas creativas, quienes muestran una sensibilidad especial hacia los problemas. Esta actitud les permite explorar y descubrir problemas en situaciones donde no son evidentes, fomentando enfoques innovadores. Además, el hecho de que estos problemas carezcan de soluciones

previas implica que se conceptualicen como que están mal definidos, lo que requiere que el proceso creativo les otorgue coherencia para su resolución. Es en este punto donde cobra importancia el proceso creativo, ya que la solución se convierte en el resultado de dicho proceso.

Wertheimer (1945, como se citó en Getzels y Csikszentmihályi, 1984; Romo, 2019) ofreció una explicación gestáltica sobre la resolución de problemas que ha servido de inspiración para muchos otros autores posteriores. De acuerdo con su teoría, el proceso de resolver un problema comienza con una situación inicial incompleta (S_1), que actúa como estímulo para alcanzar una solución completa (S_2), representando el final del proceso. Este tipo de pensamiento para la resolución de problemas implica una reestructuración de las configuraciones mentales. Sin embargo, Wertheimer observó que este esquema S_1 - S_2 no siempre se cumple, sobre todo cuando la situación problemática inicial (S_1) carece de una definición precisa, lo que genera la percepción de que el problema no está formulado de manera adecuada. En tales casos, se inicia una búsqueda de la solución deseada sin que haya una comprensión clara del problema. En consecuencia, Wertheimer distingue dos tipos de problemas: el problema dado, que es explícito y está claramente formulado, y el problema descubierto, que se caracteriza por una falta de definición perceptible (figura 20).

Una ecuación matemática, como $2+2$, es un ejemplo de un problema bien definido, ya que tiene una única solución correcta (4), a la cual se llega mediante un procedimiento claro: la suma. Lo mismo sucede con un rompecabezas, donde el objetivo es completar una imagen colocando las piezas de forma correcta y el camino para resolverlo está claramente trazado. En cambio, escribir una novela sobre un tema amplio, como el amor, es un ejemplo de un problema mal definido, ya que no tiene un objetivo concreto ni un único enfoque posible. El resultado final es subjetivo y depende de múltiples factores, como el estilo y la interpretación del escritor. Un caso similar es la resolución de un conflicto entre dos países, donde los objetivos son ambiguos, no hay un único método para solucionarlo, y la "solución correcta" es incierta.

Figura 20.

Interpretación del problema según Wertheimer.

SITUACIÓN DE PROBLEMA PRESENTADO	SITUACIÓN DE PROBLEMA DESCUBIERTO
➤ El problema ha sido presentado. ➤ Hay un método rutinario de solución. ➤ Tiene una solución reconocida.	➤ Se desconoce la formulación del problema. ➤ No tiene método conocido de solución. ➤ No tiene solución reconocida.
	
<i>El sujeto solo tiene que seguir una serie de pasos establecidos para encontrar lo que requiere la situación y solucionar el problema.</i>	<i>El sujeto debe, por su cuenta, identificar el problema y no hay pasos preestablecidos para satisfacer los requerimientos de la situación.</i>

Nota. Adaptado de Psicología de la Creatividad (p. 153), por Romo, 2009, Paidós.

En relación con la consideración del problema creativo, son particularmente relevantes las aportaciones de Getzels y Csikszentmihályi (1984), quienes, inspirados por la teoría de Wertheimer, desarrollaron un modelo explicativo de la creatividad conocido como *Problem Finding* (Romo, 2019). Según este enfoque, la creatividad no solo se manifiesta en la generación de soluciones originales, sino también en la capacidad de identificar problemas que requieren ser resueltos. Sostienen que, para llegar a una solución creativa del problema, la manera en que esté formulado también debe ser creativa. Esta formulación exige una sensibilidad especial hacia las situaciones problemáticas, así como la habilidad para plantear preguntas pertinentes y desafiantes que permitan abordar la situación desde una mirada más creativa. Csikszentmihályi (1995, como se citó en Hernández Ortiz, 2017) define la creatividad como una forma de conciencia que facilita la conexión entre ideas, lo que permite identificar, plantear y resolver problemas de manera relevante y divergente.

Hernández Ortiz (2017) recoge diversas definiciones de creatividad propuestas por diferentes autores, entre las que se incluyen las relacionadas con el problema creativo. Entre ellas, destaca la de Arbide (2015 como se citó en Neuronilla Fundación, 2015), quien resalta la capacidad de la creatividad para encontrar continuamente nuevas soluciones a problemas recurrentes, y sostiene que la creatividad surge como resultado de la persistente lucha del ser humano con sus desafíos. Con esta definición, el autor resalta que nuestro impulso creativo está constantemente alimentado por los acontecimientos cotidianos.

En resumen, la creatividad aplicada se distingue por su capacidad para enfrentar y resolver problemas de manera innovadora y efectiva. Cabe destacar que se trata de una herramienta fundamental en la superación de desafíos tanto personales como profesionales. La conexión entre la creatividad aplicada y el problema creativo se basa en habilidad de identificar, definir y enfrentar estos retos desde enfoques novedosos y creativos lo que permite generar soluciones únicas y valiosas. Al comprender el problema creativo como el punto de partida del proceso creativo, se reconoce la importancia de la creatividad en la búsqueda de soluciones eficaces y en la creación de valor, tanto a nivel individual como colectivo.

Esta capacidad para transformar desafíos en oportunidades para innovar pone de manifiesto que la creatividad no solo responde a la resolución de problemas, sino que también actúa como un motor de desarrollo y progreso, pues promueve un enfoque proactivo y dinámico frente a las dificultades cotidianas. Desde el enfoque de la creatividad aplicada no solo se busca resolver lo que ya existe, sino también explorar nuevas posibilidades y caminos, impulsando así un crecimiento constante y una adaptación flexible a entornos en continuo cambio.

En conclusión, los tipos de creatividad examinados en este estudio pueden sintetizarse de la siguiente manera:

Tabla 17.

Creatividad lingüística, creatividad visomotora y creatividad aplicada.

	Creatividad Lingüística	Creatividad Visomotora	Creatividad Aplicada
Definición	Capacidad de utilizar el lenguaje de manera innovadora y flexible, aprovechando las transformaciones y variaciones en los significados de las palabras que surgen con el transcurso del tiempo.	Capacidad para generar ideas, conceptos y soluciones de forma visual que en sí mismas sean novedosas y originales, así como interpretar estímulos visuales. También implica la habilidad de materializar imágenes mentales mediante la coordinación entre la percepción visual y las destrezas motrices.	Capacidad para poner en práctica el proceso creativo con un enfoque dirigido a la resolución de problemas, consecución de logros y elaboración de productos e ideas creativas en diversos contextos.
Conceptos relacionados	Semiótica	Pensamiento visual	Niveles de creatividad
	Recursos lingüísticos	Imaginación/ imagen	Problema creativo
	Creatividad verbal	Creatividad gráfica	Creatividad cotidiana

Nota. Elaboración propia.

5. Factores que influyen en la creatividad: la edad y el sexo

5.1. *Desarrollo y maduración de la creatividad*

Actualmente, muchas personas siguen cuestionando su propia capacidad creativa y rechazan rotundamente afirmaciones como la de Valqui (2009), quien sostiene que “todos los individuos son creativos” (p. 2). Según este autor, la creatividad se desarrolla de manera continua a lo largo de toda la vida y puede alcanzar niveles significativos si se estimula adecuadamente.

Para Limiñana (2008), el desarrollo de la creatividad está vinculado a un proceso complejo de maduración y transformaciones mentales. A medida que el individuo crece y madura, su creatividad se va concretando, influenciando directamente la formación de una personalidad creativa. Así, el periodo de transición entre la infancia y la adultez sienta las bases para la manifestación de la creatividad en etapas posteriores.

El estudio de la creatividad ha concentrado principalmente su atención en las primeras etapas del ciclo vital del individuo, es decir, la infancia y la adolescencia, dejando en segundo plano las investigaciones con población adulta o en personas mayores (Artola et al., 2012; Torre de la y Violant, 2009). Esta tendencia se explica en gran medida por la importancia que la creatividad ha adquirido en los contextos educativos, donde su desarrollo se ha convertido en uno de los objetivos principales en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Cada vez más, la pedagogía enfatiza la necesidad de que las personas desarrollen la capacidad de adaptación a las situaciones y circunstancias del entorno, y reconoce la creatividad como una habilidad clave para satisfacer la creciente demanda social.

En algunos casos, las investigaciones centradas en la creatividad infantil han surgido con la intención de predecir la creatividad en etapas de desarrollo posteriores. Sin embargo, Artola et al. (2012), señalan que “la creatividad en niños pequeños no siempre es un buen predictor de la creatividad en adultos” (p.1), ya que existen diversos factores que afectan a su desarrollo, como puede ser las tendencias de algunos contextos educativos a priorizar aspectos como las calificaciones por encima del fomento de la creatividad.

Según las revisiones teóricas realizadas por Artola et al. (2012) y González et al. (2019) sobre el desarrollo de la creatividad a lo largo del ciclo vital, estas investigaciones muestran tendencias opuestas en relación con la manifestación de la creatividad según la edad:

- Algunos estudios, como el de Keegan (1996), sostienen que el pensamiento creativo se desarrolla de manera continua desde la infancia hasta la edad adulta, indicando que las diferencias entre edades son principalmente cualitativas. Soto et al. (2014) coincide en que

la creatividad evoluciona a lo largo de toda la vida, pero en sus investigaciones observa que las diferencias entre niños y adultos no solo son cualitativas, sino también cuantitativas. En la investigación experimental desarrollada por Aqueveque y Romo (2018) con niños lactantes se encontraron resultados significativos en cuanto al desarrollo de la creatividad y la edad de los participantes, y concluyen que la creatividad no está limitada con respecto a la edad. Esto es, que se puede observar y medir evidencias creativas en edades muy tempranas del desarrollo humano, lo que desafía la idea de que la creatividad es una capacidad que solo se desarrolla o expresa en etapas posteriores, como la infancia tardía, adolescencia o en la adultez. Según este estudio, la capacidad creativa puede estar presente y manifestarse en los primeros meses de vida. Por su parte, Ramírez et al. (2017) sostiene la teoría de que la creatividad es un proceso que evoluciona con la maduración neurológica y el fortalecimiento de las funciones ejecutivas, sin afirmar que sea una capacidad exclusiva de personas mayores, sino que pone de manifiesto la evolución progresiva y lineal de la creatividad, ligada al crecimiento y fortalecimiento de las funciones cerebrales.

- Sin embargo, según los hallazgos de otros autores, la evolución de la creatividad no sigue un patrón creciente ni uniforme (Sánchez, 2010). Existen investigaciones que sugieren que el desarrollo de la creatividad varía, con picos y descensos que dependen de las diferentes dimensiones de la creatividad y las variables con las que correlaciona en los diversos estudios. Por ejemplo, varios investigadores (McCrae et al., 1987; Adams-Price, 1998; Reese et al., 2001) sostienen que la creatividad sigue una curva en forma de campana de gauss, alcanzando el cénit de la habilidad creativa en torno a los 30 y 40 años, para luego experimentar un declive. Esta misma conclusión se encuentra en los estudios de Palmiero et al. (2014), donde se explica que el pensamiento divergente llega a su punto más alto en esa misma franja de edad y luego tiende a estabilizarse. Pero, en la revisión realizada por Krumm et al. (2015), se mencionan dos estudios que proponen diferentes patrones para explicar el desarrollo de la creatividad. Por un lado, en la investigación de Smolucha y Smolucha (1985) se señala un incremento de la creatividad hacia los 6 años y otro cerca de los 20, generando un patrón en forma de "J". Mientras tanto, otros estudios (Davis, 1993; Pariser y Van der Berg, 1995) se refieren a una tendencia en forma de "U".

En general, los estudios referidos constatan la variabilidad de la creatividad en ciertas edades. Sirvan de ejemplo los resultados obtenidos de la investigación sobre la creatividad y la personalidad desarrollada por Sánchez (2010), en la que se confirma la existencia de diferencias entre las medias de creatividad en función de esta variable, distinguiendo, por grupo de edad, puntuaciones distintas

en cuanto a la fluidez, flexibilidad de pensamiento y originalidad. Por tanto, en edades más tempranas los niños demuestran una mayor fluidez a la hora de enfrentarse a un problema, proponiendo un mayor número de soluciones para resolverlo. A medida que crecen, los jóvenes y adultos tienden a ofrecer respuestas más variadas y diversas, mostrándose más flexibles. A su vez, los adultos resultan más originales al proponer soluciones diferentes o menos frecuentes, aunque la creatividad gráfica tiende a disminuir cuando aumenta la edad. Estos hallazgos permiten concluir que la creatividad sigue ritmos evolutivos distintos. La revisión teórica realizada por González et al. (2019) sobre la creatividad en relación con la edad, arroja resultados similares a los expuestos, concluyendo que “la creatividad se puede expresar de diversas maneras en cada una de las etapas del sujeto” (p.131). Sin embargo, estas variaciones también están influenciadas por otros factores, dependiendo del estudio en cuestión.

Diferencias similares se observan en la investigación de Belmonte-Lillo y Parodi (2017), que confirman sus hipótesis con los resultados de estudios previos, como los de Runco y Sakamoto (1999) y Smith y Carlsson (1983, 1990), en los que se sugiere que el desarrollo evolutivo influye en la creatividad, y que la madurez cognitiva, que se alcanza alrededor de los 5-6 años, marca un momento clave para su manifestación. González et al. (2019) destacan algunas investigaciones que identifican los 4-5 años como la edad más fecunda en cuanto a originalidad y las edades de 6 a 10 años el periodo en el que se obtienen mejores resultados en imaginación. La adolescencia, por su parte, se caracteriza por ser una etapa clave para el desarrollo del pensamiento divergente y la elaboración.

En esta línea, tanto Espinosa (2005) como Elisondo y Donolo (2011) observan un aumento constante en la creatividad al comparar muestras de niños de diferentes edades, considerando que la edad un factor determinante en los procesos creativos. Los estudios muestran que los distintos niveles de desarrollo cognitivo inciden en la creatividad infantil, y este incremento podría llevar a pensar que la creatividad crece junto con la edad cronológica. De hecho, en un estudio realizado por Zacatelco et al. (2019), que contó con una muestra dividida en tres grupos etarios (7 a 8 años, 9 a 10 años y 11 a 12 años), se encontró un aumento significativo en los niveles de inteligencia, creatividad y en el desempeño del razonamiento visoespacial en los niños de mayor edad, lo que constata que, tanto la creatividad como la inteligencia tienden a desarrollarse conforme avanza la edad. Sin embargo, otros investigadores sugieren que esta evolución también está influenciada por el contexto, lo que podría explicar el descenso en los niveles de creatividad que algunos autores han observado durante la Educación Secundaria Obligatoria (ESO). Según Belmonte-Lillo y Parodi (2017), este fenómeno podría deberse a que el pensamiento divergente se ve desplazado por el desarrollo del pensamiento hipotético-deductivo en la adolescencia, lo que lleva a resolver problemas de manera más convencional.

Por otra parte, González-Moreno y Molero-Jurado (2022a), destacan la relación entre el desarrollo de la creatividad según la etapa educativa, explicando que las necesidades de cada periodo educativo determinan qué aspectos de la creatividad son más desarrollados. En particular, se enfatizan los aspectos emocionales en las primeras etapas educativas, mientras que, según se va transitando por los cursos hasta alcanzar niveles educativos superiores, se va orientando hacia el conocimiento. Cabe mencionar el fenómeno conocido como la "depresión de 4º grado", que, según Krumm et al. (2015) fue identificado por Torrance al analizar las puntuaciones obtenidas en su test. Estos resultados describieron un declive en la creatividad alrededor de los 9 años, posiblemente vinculado a la adquisición del pensamiento crítico. En esta etapa, la influencia del grupo de iguales cobra importancia, lo que puede llevar a los niños a priorizar la adaptación social sobre la expresión creativa (Contini de González, 2001).

Siguiendo la línea de las aportaciones teóricas que apoyan que la creatividad se manifiesta con una intensidad distinta según diferentes edades, diversos teóricos han tratado de dar respuesta a la cuestión que plantea un posible declive creativo en las personas mayores. Artola et al. (2012) analizan estudios que indican un pico creativo cerca de los 50 años, refutando la idea de un declive (Bronte, 1997, Hickson y Housley, 1997). Sin embargo, afirman que en edades avanzadas puede diferir cualitativamente debido a factores como la experiencia, la sabiduría y la inteligencia cristalizada, entre otros. Por lo tanto, el posible declive, de darse, estaría más relacionado con las condiciones de salud de las personas mayores (Elisondo y Donolo, 2018a), y, en todo caso, no suele manifestarse antes de los 70 años, siendo el periodo entre los 40 y los 70 años considerado como una fase de consolidación del pensamiento divergente (González et al., 2019). No obstante, la falta de estudios de creatividad en esta edad dificulta el consenso entre las diferentes postulaciones. Del estudio de González et al. (2019) se desprenden resultados similares que cuestionan la disminución de la creatividad en la vejez, proponiendo el empleo de pruebas adaptadas a los cambios físicos propios de esta etapa.

Las aportaciones de estos estudios (Aqueveque y Romo, 2020; Soto et al., 2014) evidencian ciertas diferencias cualitativas en el desarrollo de la creatividad no asociado a etapas concretas. Estas aportaciones no coinciden con otras investigaciones (González et al., 2019; Krumm, 2015) cuyos hallazgos llevan a considerar la creatividad como una capacidad que fluctúa a lo largo de la vida y que se ve influenciada por diversos factores, siendo muy significativos aquellos que acontecen en la etapa escolar. Un estudio reciente de Ramírez et al. (2019) relaciona la creatividad con el género, la edad y las inteligencias múltiples en alumnos de ESO, concluyendo que existe una relación directamente proporcional entre la edad y la creatividad tanto en el potencial creativo como en el proceso. Por otro

lado, las generaciones se ven afectadas por los cambios sociales, lo que lleva a variaciones en la creatividad que están relacionadas con saltos generacionales. Los hallazgos de Díaz et al. (2021) permiten analizar la creatividad en relación con el uso de la tecnología, profundizando en las características de los jóvenes de la Generación Z y cómo estas influencias afectan a las dimensiones de la creatividad.

5.2. Diferencias por sexo en la creatividad

El estudio de la creatividad ha sido abordado desde diversas perspectivas, incluyendo las diferencias por sexo, en un intento por determinar si existe una diferencia significativa en la creatividad entre hombres y mujeres. En definitiva, se ha tratado de contestar a la pregunta de *¿quiénes son más creativos, los hombres o las mujeres?*

Sin embargo, al igual que con la variable edad, las investigaciones desarrolladas bajo este prisma no llegan a un consenso, ya que los resultados obtenidos son variados y, con frecuencia, contradictorios. De este modo, se pueden distinguir dos enfoques teóricos principales: aquellos que sugieren la existencia de diferencias creativas según el sexo y aquellos que no encuentran pruebas concluyentes al respecto.

Entre los estudios que sostienen que la creatividad está influenciada por el sexo, se destaca el análisis teórico de Escortell-Sánchez (2013), quien exploró la relación entre creatividad e inteligencias múltiples según el sexo y el curso académico. Su análisis señala que algunos estudios muestran diferencias estadísticamente significativas en creatividad según el sexo, pero también observa que tales diferencias dependen del instrumento utilizado para evaluar la creatividad. En ciertos casos, al cambiar el método de medición, las diferencias desaparecen. Sin embargo, como en el estudio de Espinosa (2005), al desglosar el constructo de creatividad en sus distintas dimensiones, se observan diferencias significativas en la elaboración, donde las mujeres muestran una mayor capacidad para desarrollar una idea con mayor complejidad y detalle, aunque este aspecto no resulta determinante para el pensamiento divergente.

Sánchez (2010) concluye que "en general, las mujeres resultan más creativas que los varones, pero no en todas las edades" (p.119). Según su estudio, las mujeres superan a los hombres en fluidez y flexibilidad, mientras que los hombres muestran una ligera ventaja en originalidad, aunque la edad también influye en estos resultados. Además, se menciona que, aunque sin efectos significativos, los hombres tienden a obtener mejores puntuaciones en creatividad gráfica. Por su parte, Krumm et al. (2015) confirman diferencias en creatividad según el sexo, favoreciendo a las mujeres en fluidez, flexibilidad, originalidad, creatividad total y creatividad verbal, mientras que los hombres obtienen

mejores puntuaciones en pruebas figurativas. Estos hallazgos son consistentes con estudios anteriores, como los de Dudek, Strobel y Runco (1993), Kuhn y Holling (2009), y estudios posteriores como el de Izquierdo (2018), que también observaron diferencias significativas a favor de las mujeres en fluidez y originalidad.

Por otro lado, Belmonte-Lillo y Parodi (2017) realizaron un estudio con 670 adolescentes de entre 12 y 16 años, con el objetivo de analizar posibles diferencias en creatividad según el género y el nivel intelectual. Sus resultados no mostraron diferencias significativas en el pensamiento divergente entre hombres y mujeres, respaldando así los hallazgos de investigaciones anteriores similares (Ferrando et al., 2007; Soto et al., 2014, citados en Belmonte-Lillo y Parodi, 2017). De la misma manera, en un estudio realizado por Espinosa (2005) no se encontraron diferencias significativas en el potencial creativo entre niños y niñas.

En línea con estos resultados, Ramírez et al. (2019) concluyen que "el potencial creativo no se ve mediado por la variable género" (p.13). Este mismo enfoque es apoyado por González-Moreno y Molero-Jurado (2022b), quienes, al estudiar la diferencia por sexo en habilidades sociales y creatividad en adolescentes, llegan a la conclusión de que no existen suficientes evidencias científicas para afirmar que hay un potencial creativo distinto según el sexo. Algunos resultados sugieren sutiles diferencias a favor de chicas o chicos en aspectos específicos de la creatividad, como que las mujeres tienden a ser más hábiles en mejorar o definir ideas que ya existen, mientras que los chicos obtienen puntuaciones más altas en la búsqueda de soluciones creativas ante conflicto.

En conclusión, es importante destacar que la mayoría de los estudios que exploran las diferencias en creatividad según el sexo y la edad suelen basarse en analizar criterios como la fluidez, la flexibilidad y la originalidad, correlacionándolos con diversos aspectos que varían en función de la investigación. Algunos estudios se enfocan en las características de la personalidad (Sánchez, 2010), mientras que otros consideran factores académicos como el rendimiento y el pensamiento (González-Moreno y Molero-Jurado, 2022a) o distintos tipos de creatividad, como la verbal o la gráfica (Sánchez, 2010), entre otros elementos. Esta diversidad de enfoques hace difícil alcanzar un consenso respecto a las variables de sexo y edad, ya que los resultados pueden diferir significativamente según el enfoque del estudio. En términos generales, se encuentran más diferencias significativas entre creatividad y edad que entre creatividad y género (Ramírez et al., 2019). A pesar de esto, es necesario continuar profundizando en el estudio de la creatividad desde ambas perspectivas.

6. Medir y evaluar la creatividad

A lo largo del capítulo, se ha destacado en varias ocasiones la amplitud y complejidad del concepto de creatividad. Aunque estas características complican su evaluación, existen pruebas estandarizadas que permiten medirla al enfocarse en aspectos específicos y cuantificables de la creatividad. Un ejemplo es el trabajo de Guilford, mencionado anteriormente, quien introdujo como función mental medible el pensamiento divergente (Carrizosa, 2018). Según Díaz y Justel (2019), es posible medir este tipo de pensamiento “a través de tareas que se realizan diariamente o a través de la evaluación de la actuación del artista” (p.36-37). Otras investigaciones proponen evaluar la creatividad según sus dimensiones o aspectos concretos.

Una de las contribuciones más significativas en la evaluación de la creatividad es la prueba diseñada por Torrance (1966), conocida como el Test de Torrance de Pensamiento Creativo (TTCT). Este test mide el pensamiento divergente y se centra tanto en el sujeto como en el producto creativo (Fernández et al., 2019; Sánchez et al., 2009). El TTCT incluye pruebas manipulativas y verbales que evalúan tres funciones clave: la fluidez, que mide la capacidad de generar múltiples respuestas a un problema; la flexibilidad, que se refiere a la habilidad de encontrar diversas alternativas para resolver un problema; y la originalidad, que evalúa la capacidad de proponer ideas novedosas que se apartan de lo convencional (Akpur, 2020). El test consta de dos baterías distintas: una orientada a pruebas figurativas y otra al ámbito verbal. La batería figurativa incluye tres actividades de dibujo que se completan en 30 minutos, mientras que la batería verbal se realiza en 45 minutos e incluye tareas como formular preguntas, pensar usos inusuales, y mejorar productos (Alabbasi et al., 2022).

Cabe señalar que para Torrance “una persona que posee las habilidades propias del pensamiento creativo no quiere decir que posea una conducta creativa, sino que posee un potencial creativo” (Valero, 2019, p.159). Otro enfoque es el de Laske y Schröder (2017), que también sugieren evaluar la cantidad de soluciones o ideas, la calidad de las propuestas en relación con el objetivo, y la originalidad de las creaciones.

Otra prueba similar es *Unusual Uses Test*, también conocido como “test de usos múltiples o usos alternativos” (Díaz y Justel, 2019), que desafía a los participantes a pensar en múltiples usos para un objeto común. Por otro lado, el *Test de Asociaciones Remotas (RAT)* de Mednick se centra en la asociación de ideas, aunque Valero (2019) critica que “resolver la creatividad mediante la asociación de ideas es demasiado simplista dada la complejidad del ser humano” (p.157). También destaca el *Test de Inteligencia Creativa CREA*, que mide capacidades creativas verbales a través de estímulos visuales, clasificando los resultados en creatividad alta, media o baja (Elisondo y Donolo, 2018b). Sin

embargo, esta prueba se centra en la fluidez verbal y no contempla otras variables importantes como la originalidad o la flexibilidad de pensamiento (Artola y Barraca, 2004). Otra prueba destacada es el *Creative Achievement Test*, que mide el potencial creativo general de una persona, sin limitarse a un área específica (Carrizosa, 2018).

Aunque las pruebas estandarizadas son las más acogidas en el estudio de la creatividad, Saturnino de la Torre (2009) defiende que la creatividad necesita un enfoque más ecosistémico para ser estudiada y comprendida desde su complejidad. De esta manera, propone trascender los enfoques centrados en evidencias obtenidas de puntuaciones numéricas y rigor estadístico, para acoger otros paradigmas que fomenten metodologías capaces de ampliar el conocimiento sobre aspectos que escapan a la comprobación en el estudio de la creatividad. Sin embargo, son muchas más las pruebas estandarizadas, desde un enfoque hipotético-deductivo, las que proliferan como instrumentos para medir la creatividad.

En definitiva, medir la creatividad es fundamental para comprenderla en mayor profundidad y fomentar su desarrollo. En palabras de Sospedra et al. (2022), la “evaluación y análisis de la creatividad es un punto clave para el progreso del ser humano” (p.3). Aunque las pruebas estandarizadas son una vía útil para explorar y potenciar esta capacidad, debemos avanzar hacia enfoques más integrales que aborden su estudio desde diversas perspectivas.

En este apartado, se ofrece un recorrido por las principales pruebas estandarizadas que permiten aproximarse a la creatividad desde un enfoque hipotético-deductivo. Con ello, se pretende hacer un recorrido por estos instrumentos para conocer la amplitud de pruebas y sus características, con el ánimo de conocer las propuestas de evaluación más populares hasta la fecha y que sirvan de punto de partida para desarrollar otros enfoques más integradores.

6.1. Revisión de las principales pruebas para evaluar la creatividad

Tabla 18.

Pruebas estandarizadas sobre el estudio de la creatividad.

Instrumento	Autor (Fecha)	Sujetos	Dimensiones	Características, descripción
Getzels-Jackson Creativity Tests (GJCT)	Getzels, J. W. y Jackson, P. W. (1962)	Alumnos del ámbito escolar	Aptitudes creativas: fluidez, flexibilidad, originalidad, elaboración, inventiva y penetración.	Se aplican una serie de tests para medir la creatividad: a. formas ocultas, en el que hay que hallar una forma geométrica oculta entre otras geometrías. b. usos poco habituales de objetos con una función concreta y usual. c. elaboración de problemas, en el que habría que definir problemas matemáticos partiendo de un enunciado. d. construcción de fábulas con distintos desenlaces: divertido, moralizante, y triste. e. Asociación de palabras: dar el mayor número de significados a 25 palabras.
Test de Asociaciones Remotas (RAT)	Mednick, S. A. y Mednick, M. T. (1962)	Estudiantes Educación Superior	Asociaciones remotas o lejanas entre conceptos	La prueba está conformada por 30 ítems compuestos de 3 palabras. Se trata de que el participante encuentre una cuarta palabra que puede relacionarse con las anteriores.
Pruebas de habilidades de estructura del Intelecto. <i>Structure of Intellect (SOI)</i>	Guilford, J. P. (1967)	Educación Primaria, Secundaria y Superior.	Elementos de la inteligencia: producción convergente, producción divergente, cognición y evaluación	Son pruebas elaboradas en base al Modelo de Estructura del Intelecto. Se trata de una batería en la que se incluyen subpruebas de consecuencias (fluidez) y usos pocos comunes: 4 pruebas de fluidez. Otros subtests verbales (interpretación de semejanzas) y subtests no verbales (decoraciones, elaboración de objetivos)
Test de Pensamiento Creativo de Torrance (TTCT, 1974)	Torrance, E. (1974)	De 6 a 16 años	Fluidez, flexibilidad, originalidad, elaboración, inventiva, penetración.	Medición del lenguaje y el dibujo para evaluar la imaginación.

Instrumento	Autor (Fecha)	Sujetos	Dimensiones	Características, descripción
Batería de Aptitudes Creativas (BAC)	Universidad de Lieja (1978)	De 5 a 81 años	Fluidez, flexibilidad, originalidad, elaboración, iniciativa, experiencia	Está configurado por 12 pruebas que derivan del TTCT y del TSB.
Test de Asociaciones Raras (TAT)	Rivas, F. (1978)	De 8 a 16 años	Aspectos de fluidez, flexibilidad y originalidad.	La tarea consiste en encontrar asociaciones entre un total de 18 pares de palabras, sin que exista una solución preestablecida. Las respuestas se evalúan utilizando una escala del 1 al 3.
Inventario Grupal de Intereses I (GIFFI-I)	Rimm, S. y Davis, G. A. (1980)	Educación Primaria	Independencia, curiosidad, perseverancia, variedad de intereses, flexibilidad, aspectos biográficos.	60 ítems inspirados en el GIFT y HDYT
Inventario Grupal de Intereses II (GIFFI-II)	Rimm, S. y Davis, G. A. (1980)	Adolescentes y Educación Secundaria	Mismos aspectos que la GIFFI-I pero para adolescentes o escolares de Ed. Secundaria. Valora los siguientes aspectos: arte y escritura creativas, variedad de intereses, confianza, inventiva-desafío e imaginación.	60 ítems.
Test de abreacción para evaluar la creatividad (TAEC, 1991)	Torre de la, S. De la (1991)	Niños y adultos	Los ámbitos valorados son: resistencia al cierre, originalidad, elaboración, fantasía, conectividad alcance, expansión, riqueza, habilidad gráfica, morfología imagen y estilo creativo.	Evaluación de la creatividad a través de figuras y gráficos. Consiste en construir dibujos a partir de 12 grupos de trazos. Se puede administrar de forma individual o grupal.

Instrumento	Autor (Fecha)	Sujetos	Dimensiones	Características, descripción
Evaluación del Potencial Creativo (EPC) Batería de pensamiento creativo	Torre de la, S. De la (1994)	Secundaria	18 indicadores de pensamiento creativo: 1) Fluidez (espacial o representativa, figurativa) 2) Flexibilidad figurativa 3) Ingenio figurativo 4) Conectividad espacial 5) Originalidad espacial 6) Agudeza figurativa 7) Fluidez verbal e ideativa 8) Flexibilidad expresiva 9) Expresividad creativa 10) Conectividad, ocurrencia en lenguaje 11) Originalidad semántica-ideativa 12) Agudeza semántica o ideativa 13) Fluidez simbólica 14) Flexibilidad simbólica 15) Inventiva con símbolos 16) Conectividad simbólica 17) Originalidad simbólica 18) Agudeza simbólica	Consiste en una batería de 18 pruebas subdivididas en 4 o 5 tareas y actividades diferentes a partir de estímulos y situaciones de tipo verbal, gráfico, simbólico. Se busca identificar potenciales creativos asociados al dominio de determinados contenidos.
Evaluar la creatividad infantil a través de historias	Gervilla, A. (2003)	Preescolar	Indicadores: fluidez, flexibilidad, originalidad, elaboración y sensibilidad.	Se emplean cuentos y relatos como instrumento debido a su riqueza en imaginación y expresión. La información para evaluar la creatividad se recopila a través de láminas acompañadas de preguntas. Al valorar el producto creativo (como dibujos, soluciones a problemas, entre otros), es fundamental considerar la edad del participante.

Instrumento	Autor (Fecha)	Sujetos	Dimensiones	Características, descripción
Creativity Checklist (CCL)	Beghetto, M. J. A. y Kaufman, J. C. (2006)	Adolescentes y adultos	Dimensiones de la creatividad evaluadas: Cognitivas (pensamiento divergente y convergente, formulación y resolución de problemas), Emocionales (curiosidad, motivación...), Sociales (influencia sobre otros, colaboración...) y Comportamentales (innovación, asunción de riesgos, experimentación)	Evalúa aspectos cognitivos, emocionales y comportamentales de la creatividad.
Pruebas de imaginación creativa para niños (PIC-N, 2004; PIC-J, 2008)	Artola, T., Ancillo, I., Barraca, J. y Monteiro, P. (2004) Artola, T., Barraca, J., Martín, C., Mosteiro, P., Ancillo, I. y Poveda, B. (2008)	PIC-N de 8 a 12 años. PIC-J de 12 a 18 años	Evaluación de la imaginación y creatividad a través de 4 test: fluidez, flexibilidad, originalidad, elaboración, sombras y color, título y detalles especiales	Se obtiene una puntuación global de la creatividad a partir de las puntuaciones medias de creatividad gráfica y creatividad narrativa.
TCI. Test de Creatividad Infantil	Romo, M., Alfonso, V. y Sánchez-Ruiz, M. J. (2008)	De 6 a 12 años	Evalúa la creatividad a través de una tarea de encontrar problemas.	Herramienta diseñada para evaluar el pensamiento creativo sin influencia cultural, basada en la investigación de Getzels y Csikszentmihályi utilizando una tarea de dibujo. Permite identificar los cambios evolutivos y el nivel creativo del niño, ayudándole a actualizar sus potencialidades a lo largo de su desarrollo.
Escala de Comportamiento Creativo (ECC)	Aranguren, M. E Irrazabal, N. (2012)	Adultos	La creatividad en diferentes áreas: literatura, música, expresión comporta (danza y teatro), diseño/artesanía; artes plásticas; empresas/negocios; arquitectura/construcción, ciencia/tecnología y creatividad cotidiana.	Se trata de una escala autoadministrable. Los participantes rellenan la frecuencia con la que realiza alguna de las actividades presentadas (dominios) en la escala.

Instrumento	Autor (Fecha)	Sujetos	Dimensiones	Características, descripción
Test de Inteligencia Creativa- Tercera edición (CREA, 2015)	Corbalán, F. J., Martínez, F., Donolo, D., Alonso, C., Tejerina, M. y Limiñana, R. M. (2015)	Niños, jóvenes y adultos	Medida unitaria de la capacidad creativa.	Medición de la capacidad de realizar cuestiones a partir del material gráfico suministrado.
Creativa Achievement Test (CAT)	Carrizosa, G. (2018)	Adultos y jóvenes (mayores de 18 años)	Las principales áreas son: artes visuales, música, danza, ciencia, teatro, escritura creativa, humor e inventos.	Evalúa los logros creativos de una persona en diferentes tareas o dominios creativos. Está organizado en diferentes secciones según un área específica
Unusual Uses Test (Test de usos múltiples o usos alternativos)	Díaz, V. y Justel, N. (2019)	Desde los 8 años en adelante	Se basa en criterios de fluidez, originalidad, flexibilidad y elaboración	Es una prueba diseñada a partir del "Unusual Uses Test" de Guilford (1967). Evalúa el pensamiento divergente. Capacidad de pensar múltiples soluciones o usos alternativos de un determinado objeto.

Nota. Adaptación y ampliación de “Recursos e instrumentos de evaluación y diagnóstico de la creatividad. Una revisión histórica”, p. 741, por Torre de la (2006), S. Torre de la y V. Violant, 2006, *Comprender y evaluar la creatividad*, 1, Ediciones ALJIBE.

6.2. Revisión de las pruebas para evaluar la creatividad lingüística, visual y visomotora, y aplicada

En este apartado, se ofrece una selección de pruebas estandarizadas centradas en el estudio de la creatividad. Esta selección sigue la línea de investigación de la presente tesis, que explora la creatividad desde las perspectivas lingüística, visomotora y aplicada.

Tabla 19.

Pruebas estandarizadas sobre el estudio de la creatividad lingüística.

Instrumento	Autor	Sujetos	Características/ descripción
Expresiones Equivalentes (EE)	Taylor, C. W. (1947)	Escolares	Se evalúa la flexibilidad semántica. Se pide que los escolares construyan frases equivalentes a partir de una dada previamente.
BVTPC. Batería Verbal de los Test de Pensamiento Creativo.	Torrance, E. (1974; 1990)	De 6 a 16 años	Parte del test <i>Thinking Creatively With Words</i> (integrado en el TTCT de Torrance, 1974) Este test verbal utiliza seis ejercicios basados en las palabras para valorar la fluidez, flexibilidad y originalidad de los sujetos. La batería verbal se componer de las siguientes actividades: Pregunta y adivina; Mejora de un juguete; Usos inusuales; y Supongamos que.
Actividades Lingüísticas Espontáneas (ALE)	Muñoz, E. (1977)	Escolar y universitario	Valora producciones hechas a nivel de lenguaje, lectura y escritura. Consta de 15 ítems para hablar y leer; y 22 ítems para escribir. Las actividades se valoran aplicando una escala de tres puntos (0= nada, 1=poco, 2=bastante y 3=mucho).
Diálogo Analógico Creativo (DAC)	Torre de la, S. De la (2000)	Todas las edades	Evalúa contenidos, actitudes y habilidades creativas, y valores cognitivos, emocionales y sociales: ingenio, inventiva, imaginación, improvisación, comunicación, intercambio de ideas, respecto a las ideas del otro, expresión verbal, pensamiento argumentativo y crítico, pertinencia de las ideas, superación del conflicto. Según el enfoque " <i>Sentipensar la creatividad</i> ", se propone el diálogo como medio para expresar la creatividad.

Instrumento	Autor	Sujetos	Características/ descripción
PVEC-4. Prueba verbal creativa	Jiménez, J. E., Artiles, C., Rodríguez, C., García Miranda, E. (2007)	Educación Primaria, Secundaria, ESO y universitarios	Evaluar el nivel de creatividad verbal, valorando los componentes de originalidad, fluidez y flexibilidad. La originalidad se mide por las respuestas novedosas y no convencionales, la flexibilidad por la variedad de respuestas y la fluidez por la cantidad de respuestas. La prueba consta de cuatro juegos o actividades.
Escala de aptitudes intelectuales- Segunda edición (BAS-II, 2006)	Elliott, C. D., Smith, P. y McCulloch, K. (2011)	Niños y adolescentes (de 2 a 17 años)	Evalúa la capacidad cognitiva en función del rango de edad. Mide las siguientes variables: Inteligencia general y razonamiento (IG), Índice Verbal (IV), Razonamiento Perceptivo (RP), Razonamiento No Verbal (RNV) e Índice Espacial (IE).

Tabla 20.

Pruebas estandarizadas sobre el estudio de la creatividad lingüística y visomotora.

Instrumento	Autor	Sujetos	Características/ descripción
PIC-N (Prueba imaginación creativa niños)	Artola, T., Ancillo, I., Barraca, J. y Monteiro, P. (2004)	8-12 años	Evaluación de la imaginación y creatividad a través de 4 test: fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración.
PIC-J (Prueba imaginación creativa jóvenes)	Artola, T., Barraca, J., Martín, C., Mosteiro, P., Ancillo, I. y Poveda, B. (2008)	12-18 años	PIC-N y PIC-J: evalúa la creatividad narrativa y gráfica.

Tabla 21.

Pruebas estandarizadas sobre el estudio de la creatividad visomotora.

Instrumento	Autor	Sujetos	Características/ descripción
Test de Imaginación AG	Gosálvez, A. (1974)	De 11 a 16 años	Evalúa la imaginación creadora, diferente de la reproductora y plástica, convertir las sílabas de una palabra dada en dibujos. Valora aspectos de fluidez, flexibilidad y elaboración
TAEC. Test de Abreacción para evaluar la creatividad	Torre de la, S. De la (1991)	De 5 años en adelante	Instrumento estandarizado de evaluación de la creatividad gráfica. Consiste en completas figuras geométricas inacabadas. Mide 11 factores de creatividad. Se puede aplicar de forma individual o grupal.
Evaluación de la Creatividad Gráfica (ECG)	Torre de la, S. De la (2005)	Escolares y universitarios	La prueba describe 13 indicadores de creatividad, concretamente dos de ellos se refieren a la fluidez gráfica creativa y a la creatividad gráfica general. Esta prueba es una variante simplificada de la TAEC (Test de Abreacción para evaluar la creatividad). Consiste en un cuadro de texto en el que se pide a la persona evaluada que componga una figura con los 6 trazos abiertos que contiene la prueba.
Medidor de Creatividad gráfica	Tena, D. y Ayala, J. L (2010)	De 7 a 16 años	Mide la creatividad gráfica según el <i>Modelo Tridimensional de Creatividad Gráfica</i> (Ayala, 2015). Se compone de tres dimensiones, cada una de ellas se mide utilizando la escala Stapel (Crespi, 1961)
Prueba Creativa Gráfica Infantil (PCGI)	Carmona, C. y Fernández Reyes, T. (2014)	4-8 años	Prueba individual o colectiva se utiliza para detectar y medir la potencialidad creativa. La información se recoge a partir de 4 líneas gráficas. Evalúa los siguientes aspectos: capacidades pictóricas, espacial, de razonamiento lógico, visual y personal, entre otros.
Scale of Visual Creativity in Art (Escala de Creatividad Visual en el Arte)	Akca, F. y Kavak, G. (2021)	Educación Primaria	Esta herramienta tiene como finalidad evaluar los niveles de creatividad visual de los estudiantes de Primaria en el arte. La escala es estructuralmente unidimensional y tiene una alta validez.

Tabla 22.*Pruebas estandarizadas sobre el estudio de la creatividad aplicada.*

Instrumento	Autor	Sujetos	Características/ descripción
Inventario de comportamiento creativo.	Hocevar. D, (1979, 1980)	Adultos	Creatividad cotidiana (logros, actividades y comportamientos) Cuestionario autoinforme. Consta de 90 ítems que permiten evaluar los logros en diferentes dominios: música, literatura, manualidades, artes, artesanías, performances y ciencias.
Escala de Logros Creativos (Creative Achievement Scale-CAS)	Ludwig, A. (1992)	A partir de 18 años	Escala diseñada para medir los logros creativos a partir de las biografías de personas fallecidas. Cuenta con 11 ítems que hacen referencia a atributos personales, cualidades de los productos y factores socioculturales.
Test for Creative Thinking-Drawing Production (TCT-DP)	Urban y Jellen (1996)	Desde los 5 a los 95 años	Utilizado para evaluar la creatividad a través de la realización de dibujos creativos a partir de estímulos visuales o gráficos. Valora la interpretación y el desarrollo de ideas visuales de manera original. Dimensiones que evalúa: flexibilidad, fluidez, elaboración y originalidad
Cuestionario de Logros Creativos (CAQ)	Carson, S., Peterson, J. y Higgins, D. (2005)	Adolescentes (a partir de 14 -15 años) y adultos.	Este instrumento evalúa actuaciones creativas y el número de veces que el sujeto ha alcanzado un rendimiento creativo en las siguientes áreas: arte, música, danza, diseño, literatura, humor, inventos, descubrimientos cinéticos, teatro y cine, y artes culinarias (Elisondo y Vargas, 2021).

Instrumento	Autor	Sujetos	Características/ descripción
Inventario Biográfico de Comportamientos Creativos	Batey, M. (2007)	Adolescentes y adultos	Incluye 34 actividades vinculadas a la creatividad cotidiana. Recoge información sobre la participación de las personas en las actividades incluidas en el test durante el último año (Elisondo y Donolo, 2021).
Escala de Comportamiento Creativo	Aranguren, M. E Irrazabal, N. (2012)	A partir de 12 años en adelante.	Evalúa desempeños creativos en 7 dominios: artes, manualidades, diseño, literatura, música, expresión corporal y negocios.
Escala de Dominios de Creatividad (K-DOCS)	Kaufman, J. (2012)	A partir de 18 años	Consta de 50 ítems que permiten medir los logros creativos en 5 dominios: diario, académico, científico/mecánico, artístico y de actuación (música y escritura) (Elisondo y Vargas, 2021).
Cuestionario de Acciones Creativas (CAC)	Elisondo, R. y Donolo, D. (2016)	A partir de 12 años en adelante.	Evalúa las diferencias individuales en la creatividad a partir del número de acciones creativas distintas que una persona ha desarrollado. La información recopilada es cuantitativa y se basa en la frecuencia con la que se llevan a cabo estas acciones creativas. El CAC abarca actividades específicas en los siguientes dominios: literatura, artes plásticas y artesanía, ciencia y tecnología, artes escénicas, música, participación social y creatividad cotidiana (Elisondo y Vargas, 2021).

Instrumento	Autor	Sujetos	Características/ descripción
Inventario de Actividades y Logros Creativos (ICAA)	Dietrich, J., Jauk, E., Silvia, P. J., Gredlein, J. M., Neubauer, A. C. y Benedek, M. (2018)	Jóvenes y adultos	Recoge información sobre las diferencias individuales en la creatividad de la vida cotidiana (Little-C y Pro-C). Consta de un conjunto de escalas independientes que mide la frecuencia de participación de las personas en la actividad creativa diaria y el logro creativo en ocho dominios (Elisondo y Vargas, 2021).
Modelo Teórico de comportamiento (CBAA)	Karwowski, M. y Beghetto, R.A. (2019)	Adolescentes (a partir de 14 años) y adultos	Tiene forma de inventario o cuestionario y busca medir diferentes dimensiones del comportamiento creativo, como participación en actividades creativas y gestión de procesos creativos. Evalúa la manifestación de comportamientos creativo en diferentes contextos y situaciones.

Nota. Adaptación y ampliación de “Recursos e instrumentos de evaluación y diagnóstico de la creatividad. Una revisión histórica”, p. 741, por Torre de la (2006), S. Torre de la y V. Violant, 2006, *Comprender y evaluar la creatividad*, 1, Ediciones ALJIBE.

7. La creatividad en la educación

Tal y como se ha ido discutiendo a lo largo de esta investigación, la creatividad confiere un valor inestimable a nuestra vida. Sin ella, el ser humano difícilmente puede enfrentarse a los retos que le permiten evolucionar y adaptarse a las circunstancias del entorno, asegurando así su supervivencia (Abihssira, 2019; Carvalho, et al., 2021; Muñoz, 2022). Desde los albores de la humanidad, el proceso de hominización⁸ ha estado estrechamente vinculado a la transformación y a la creatividad (Polo-Flórez, 2022). La conexión entre la capacidad creativa y el desarrollo humano es tan poderosa que subraya la importancia de fomentar la creatividad en los contextos educativos. Esto justifica que la creatividad sea una materia de estudio y aprendizaje, desarrollándose de manera óptima y en sinergia con el propósito inherente del individuo: dar sentido a su existencia. "Esta experiencia vital consciente y significativa que se alcanza a través de la creatividad es definida como proceso de autorrealización" (Salmerón, A. y de la Cruz, 2018, p. 1). Este proceso trae como resultado un crecimiento personal y profundo que se manifiesta comúnmente en todos individuos (Huamán et al., 2014; Agullar, 2018).

Por las razones anteriormente expuestas, se dedicará este apartado a conocer, profundizar y abordar la creatividad desde un enfoque más pedagógico, con el fin de comprender el lugar que ocupa en el ámbito educativo.

7.1. *Importancia de la creatividad en educación*

Ken Robinson (2006) revolucionó el mundo de la educación con su influyente discurso titulado "Las escuelas matan la creatividad" pronunciado en los ciclos de conferencias de "Charlas TED". Robinson argumentaba que la creatividad es tan importante como que el niño aprenda a leer y escribir. En esta comparación, eleva a la creatividad al mismo estatus que otras enseñanzas reconocidas como fundamentales. Sostiene que estimular la creatividad en las primeras etapas de la vida es crucial para que los niños desarrollen plenamente las capacidades necesarias para enfrentar su futuro. También señala que las posibilidades creativas e innovadoras son innatas en los niños y se manifiestan de manera natural en su primera infancia. Sin embargo, el enfoque del sistema educativo actual comete el error de relegar los aprendizajes más creativos, como la danza y el arte, en favor de materias de corte más intelectual, basándose "en la idea de habilidad académica". Esta tendencia

⁸ Hominización: proceso de evolución y transformación a lo largo del tiempo por la que el ser humano como componente biológico y fisiológico que proporciona el sustrato material para el individuo enmarca la culturización, la moral, la racionalidad, siendo comparable al proceso de civilización (Polo-Flórez, 2022, p. 5).

acaba por inhibir la creatividad, haciendo que las personas expresen menos creatividad a medida que crecen y son moldeadas por el sistema educativo.

Campos y Palacios (2018) refuerzan esta idea, señalando que las instituciones educativas, junto con las interacciones sociales y el entorno, juegan un papel crucial en el fomento o inhibición de la creatividad. Argumentan que un entorno educativo flexible y comprometido con la creatividad puede potenciar esta capacidad en las personas, mientras que un entorno rígido, con un exceso de reglas y normas, puede tener el efecto contrario.

Desde el discurso de Ken Robinson (2006), el concepto de creatividad en las escuelas ha recorrido un largo camino. Muchos autores han abrazado la idea de incluir espacios para el desarrollo de la creatividad en los sistemas educativos y en las planificaciones curriculares (Cabrera, 2009; Fernández y Balonas, 2021; Marina, 2013; Valero, 2018). Entre las alegaciones más destacadas se encuentran las siguientes:

- Cabrera (2008) relaciona el desarrollo de la creatividad con el bienestar individual, destacando la creciente demanda de fomentar esta capacidad en los contextos educativos. Señala que, en un mundo en constante cambio, es crucial promover la creatividad para encontrar soluciones innovadoras a los problemas que enfrenta la sociedad actual. De este modo, la creatividad en la educación no solo beneficia a nivel individual, sino que se convierte en un activo colectivo, un bien social que mejora la calidad de vida de las personas y contribuye al bienestar general. Además, Cabrera enfatiza que, en el ámbito educativo, es esencial explorar y estimular la conciencia para potenciar el potencial creativo de los estudiantes.
- López Quintás (2017), sostiene que los educadores tienen la responsabilidad de formar a las nuevas generaciones para que sepan:

Pensar con rigor y se abran a la actividad creativa y a los grandes valores, suscitar en ellos la sensibilidad para todo lo grande, dotarlos de un poder de discernimiento que les permita orientarse debidamente en un clima social perturbado por la manipulación (López Quintás, 2017, p. IX, Introducción).

Para lograrlo, propone un método que no solo desarrolla el pensamiento crítico, sino que también permite descubrir manifestaciones de creatividad en la vida cotidiana. Este proceso formativo implica un despertar espiritual, haciendo del camino hacia la educación en creatividad y valores un proceso arduo y prolongado, pero esencial.

- Valero (2018) destaca que la creatividad es un componente esencial en el proceso de aprendizaje, ya que contribuye al desarrollo de habilidades y destrezas en los estudiantes. Además, facilita la adquisición de un pensamiento crítico, fomenta la resolución de problemas y permite abordar los aprendizajes desde perspectivas más originales y diversas. La creatividad, según Valero, impulsa la innovación, la autoexpresión y una mayor comprensión de los conceptos y materias, preparando a los estudiantes para enfrentar los desafíos de un mundo cada vez más globalizado e incierto (Carvalho et al., 2021).
- Por su parte, Cuetos et al. (2020), destacan el valor actual de la creatividad en relación con la innovación y la digitalización completa de la sociedad. Señalan la necesidad de implementar enfoques educativos que integren la creatividad y la tecnología en la realidad de las aulas. Además, justifican que educar la capacidad creativa fomenta el desarrollo de habilidades y destrezas para la interacción social y el intercambio de información digital, permitiendo un mejor aprovechamiento de las TIC, las redes sociales e internet.
- Fernández y Balonas (2021), se centran en la importancia de abordar la creatividad en todas las etapas educativas y, especialmente, en los estudios universitarios, donde tiene poca presencia. También destacan el valor de la creatividad para enfrentar los desafíos sociales, tomando de referencia el acontecimiento vivido en la pandemia Covid-19.
- Según González-Moreno y Molero-Jurado (2022b), la creatividad es fundamental en educación porque está directamente vinculada con el aprendizaje y la construcción de nuevos conocimientos. Destacan la capacidad transformadora de la creatividad, que permite promover prácticas educativas innovadoras y desarrollar nuevas formas de aprender y trabajar. De esta manera, se potencia a los estudiantes, haciéndoles más activos y competentes, capaces de tomar decisiones y resolver problemas. Por esta razón, cada vez más las instituciones educativas se comprometen a analizar, comprender y conocer la capacidad creativa tanto de alumnos como de docentes. Las autoras, argumentan así que existe una necesidad tanto de impulsar las investigaciones como de crear recursos que permitan estudiar las variables relacionadas con la creatividad en los contextos educativos.
- Para Martínez-Otero (2024), la creatividad debe fomentarse desde la temprana infancia. En contextos escolares, se requiere un ambiente que valore la flexibilidad y la libertad, ya que una enseñanza demasiado rígida y programada puede impedir el proceso creativo. Este autor recuerda que las investigaciones y avances teóricos en este campo demuestran que la educación escolar puede tanto inhibir como fomentar la creatividad. Por lo tanto, es fundamental adoptar una pedagogía que estimule la exploración, la resolución de problemas,

la originalidad y las distintas aptitudes. Estos elementos son esenciales para una educación enriquecida y personalizada.

Estos razonamientos ayudan a comprender la relevancia de educar en la creatividad y el papel que los sistemas educativos tienen en asumir los cambios necesarios para su promoción. Sin embargo, según Marina (2013), el fomento de la creatividad no debe ser responsabilidad exclusiva de las escuelas, sino que las familias desempeñan también un papel fundamental para su desarrollo. El autor, también hace hincapié en la necesidad de educar la inteligencia generadora, capaz de producir numerosas ideas, como un paso previo a educación en creatividad, cuya finalidad es generar buenas ideas o ideas de calidad. Además, subraya la importancia de explorar el papel de las emociones y la motivación en el impulso de la creatividad.

Otros autores como Campos y Palacios (2018) denuncian que, a pesar de que los discursos teóricos resaltan la importancia de la educar en la creatividad, la sociedad y los sistemas educativos no están preparados para asumir el cambio y se muestran reticentes para aplicar y llevar a la práctica la creatividad, sobre todo, porque abordar su desarrollo implica tener en cuenta cuatro dimensiones o pilares fundamentales: sujeto, proceso, ambiente y producto. La propia complejidad de la creatividad lleva a la resignación de los sistemas educativos que, aun siendo conocedores de su transcendencia y el valor que tiene para afrontar problemas actuales y futuros, su abordaje resulta un problema sin resolver o sin una solución clara.

Conviene, por lo tanto, analizar y considerar cuidadosamente los factores que apoyan y facilitan el fomento de la creatividad en los entornos educativos. Solo comprendiendo y abordando estos factores se podrá avanzar hacia una educación que realmente promueva y desarrolle la creatividad en los estudiantes.

7.2. Fomento y desarrollo de la creatividad en los contextos educativos

Justificado el peso que tiene la creatividad para el desarrollo integral de la persona y, por ende, la necesidad de que los sistemas educativos fomenten esta capacidad en el currículo, se abordará los factores que sostienen y facilitan la implementación teórica y práctica de la creatividad en el aula.

7.2.1. Tratamiento de la creatividad en las leyes y políticas educativas

Los cambios sociales actuales, impulsados por la globalización y la Agenda 2030, están redefiniendo las prioridades y estructuras de las sociedades contemporáneas. En materia de educación, según la Organización internacional para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD, 2018) destaca el papel que juegan los sistemas educativos en la formación de personas

capaces de asumir puestos de trabajo emergentes, que aún no existen, y que requieren la adquisición de nuevos conocimientos y habilidades para resolver problemas sociales desconocidos. Según el Foro Económico Mundial (2016, como se citó en Carvalho et al., 2021) la formación continua durante la vida profesional afectará a un 90% de las personas, y se prevé que más de un 60% de los niños y niñas que actualmente están estudiando ocuparán empleos que todavía no han sido creados.

En este contexto, la creatividad emerge como una habilidad esencial para enfrentar los desafíos y aprovechar las oportunidades que surgen. La capacidad de innovar y pensar de manera creativa es fundamental para adaptarse a un mundo en constante transformación. Diversos autores (Gorjón-Gómez y Valdés-Espinosa, 2020; París, 2021) subrayan el carácter mediador de la creatividad en tiempos de cambio, destacándola como un elemento clave para la resolución de conflictos y problemas sociales que surgen en períodos de crisis. Estos fenómenos son fruto de movilizaciones y movimientos sociales que resultan de la interacción entre lo individual y lo colectivo (Bacallao y Sanz, 2017). Por lo tanto, estos escenarios enfatizan la necesidad de que las leyes y políticas se ajusten a estas nuevas exigencias, promoviendo una educación orientada al desarrollo integral de la persona, donde la creatividad se presenta como una competencia esencial del siglo XXI (Pont, 2024)

Las acciones de instituciones como la UNESCO (2022), reflejadas en el informe cuatrienal “Repensar políticas para la creatividad: Plantear la cultura como un bien público y global” (p.17), están impulsando a nivel internacional la renovación de las leyes y políticas educativas. En este informe, queda manifiesta la necesidad de reconocer y fomentar la creatividad como un bien público determinante para el progreso social y económico a escala global. Así, se respalda la importancia de integrar la creatividad de los sistemas educativos para contribuir al desarrollo sostenible y al bienestar general de las sociedades.

Según Navarro (2021), las políticas educativas españolas, influenciadas por estas tendencias, reconocen que la creatividad es un elemento fundamental para transformar la acción educativa en la etapa de Primaria como en Secundaria. De hecho, la reciente Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se Modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE), explicita, tanto en el preámbulo como en los principios pedagógicos, que la creatividad debe promoverse en todas las áreas del currículo que se concretan en estas dos etapas educativas. Por ende, desde un sistema educativo de calidad se debe garantizar la educación en las llamadas habilidades blandas (Navarro-González, 2022). Estas habilidades blandas, también conocidas como *soft skills*, son competencias personales y sociales que contribuyen a mejorar las interacciones con los demás y permiten adaptarse con éxito a los desafíos y las situaciones de la vida (Guerra-Báez, 2019). Son fundamentales para la formación integral de las personas, ya que implican desarrollar

competencias como “el pensamiento crítico, la creatividad o la autorregulación emocional para enfrentarse a lo imprevisible” (Navarro-González, 2022, p. 1).

La creatividad ya se mencionaba en la LOCE (2002) y ha estado presente en cada una de las leyes posteriores, incluyendo la LOE (2006) y LOMCE (2013). Sin embargo, no fue hasta la promulgación de LOMCE (2013) que la creatividad se reconoció como una capacidad que debe trabajarse en todas las materias. Aunque este objetivo se mantiene en la actualidad, investigaciones como las de Navarro (2021) señalan que la transversalidad de la creatividad y el pensamiento creativo no se refleja de manera continua en los currículos, especialmente en las asignaturas troncales de la ESO. En esta línea, Pont (2024) menciona que aún son necesarios cambios institucionales y didácticos para sistematizar la creatividad en las aulas y darle un mayor peso en las materias. Marina y Marina (2019) apelan por itinerarios educativos flexibles y menos especializados que permitan al alumno experimentar diferentes opciones formativas. Por otra parte, algunos autores (Alburquenque y Tejada, 2023; Fernández y Balonas, 2021), proponen que la formación de la creatividad se extienda hasta la etapa universitaria.

Estas aportaciones y las evidencias de estudios recientes (Pont, 2024) nos invitan a reflexionar sobre la necesidad de fomentar la creatividad de manera continua a lo largo de todas las etapas formativas de una persona. Las políticas educativas deben basarse en estas justificaciones para reforzar la promoción de esta capacidad en las aulas, asegurando que se integre plenamente en el currículo y se desarrolle de forma sistemática en todos los niveles educativos. En esta línea, ha de celebrarse que en el último estudio PISA 2022 (Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes, 2024), se haya evaluado el pensamiento creativo, una competencia especialmente importante. En dicho estudio, el pensamiento creativo se define como: ‘La competencia que permite interesarse, de forma productiva, en la generación, evaluación y mejora de las ideas que puedan dar lugar a soluciones originales y eficaces, que consigan hacer avanzar el conocimiento y resulten ser expresiones sorprendentes de la imaginación.’ En el mismo documento, se subraya su vinculación con el concepto de creatividad con ‘c minúscula’, es decir, una capacidad flexible que puede desarrollarse con la práctica y advertirse en contextos cotidianos, como los escolares. En cambio, la Creatividad con ‘C mayúscula’ se refiere a las obras maestras o canónicas de las artes, la literatura o las ciencias, que requieren una experiencia profunda dentro de un determinado ámbito. Es muy positivo que se enfatice que la creatividad puede y debe potenciarse a través de la educación, pues no solo es fundamental para el desarrollo personal, sino también para la innovación y el progreso social.”

7.2.2. El docente creativo

Robinson y Aronica (2016) afirma que enseñar no es simplemente una profesión, sino un verdadero arte. Con esta contundente afirmación, subraya la importancia de la función docente en los contextos educativos, señalando que un buen profesor, independientemente de las circunstancias que rodeen a sus alumnos, es capaz de hacer que brillen y disfruten del aprendizaje, logrando que este sea significativo. Para que esto suceda, un docente debe crear las mejores condiciones posibles, motivando a sus estudiantes, facilitando el aprendizaje, teniendo altas expectativas sobre ellos y capacitándolos para que crean en sí mismos. Sin embargo, Robinson también advierte que ciertas tareas administrativas y de gestión pueden distraer al docente de su labor principal: la educativa.

Así mismo, el autor señala que los profesores son la esencia de las escuelas, haciendo posible que se marque la diferencia entre una escuela ordinaria y una excelente. No se trata tanto de seguir una metodología específica, aunque algunas puedan tener beneficios claros, sino de cómo el docente cumple su propósito: motivando, infundiendo confianza y favoreciendo la creatividad. Para este último cometido, los docentes “capacitan a sus alumnos para experimentar, investigar, hacer preguntas, desarrollar las competencias de cada uno y estimular la curiosidad con el fin de que piensen de forma original” (Robinson y Aronica, 2016, p.177).

Herrán (2011) destaca la figura del profesor reflexivo, caracterizado por su madurez profesional y personal, así como por ser consciente y competente. Este modelo de docente no solo transmite conocimientos, sino que también se enfoca en la formación integral de la persona, facilitando aprendizajes que promuevan tanto el crecimiento personal como académico. Este tipo de docente incorpora la creatividad en sus programaciones, en su forma de evaluar, en su capacidad de adaptación y flexibilidad del currículo, y en su orientación hacia la mejora social. Cabrera (2011) respalda estas conclusiones y defiende el papel de los educadores en fomentar la creatividad de los estudiantes, subrayando la necesidad de que los docentes posean las habilidades y estrategias necesarias para abordar la desmotivación y promover el potencial creativo de sus alumnos, contribuyendo así al bienestar personal y social.

Por su parte, Marina y Marina (2019) reflexiona sobre la importancia de los entornos creativos, y menciona la responsabilidad compartida entre la escuela y la familia para promover la creatividad. En lo que respecta a la figura del educador, Marina sugiere que la actitud del profesor, junto con la disposición del espacio en el aula, es fundamental para crear una atmósfera creativa. Para ello, el docente debe establecer una buena relación con sus alumnos en la que se sientan acogidos, libres para expresar opiniones, emociones y sentimientos, donde, además, se comprenda

el error como elemento fundamental en el aprendizaje, evitando penalizarlo, y se estimule la participación de los estudiantes.

No obstante, Torre de la y Violant (2001, como se citó en Herrán de la, 2011) señalan que la formación académica de los docentes no siempre promueve enseñanzas innovadoras y creativas. Cabrera (2011) propone una visión integral del docente, que aborde su formación más allá de lo intelectual, incluyendo aspectos como la comunicación, la creatividad y la conciencia. En la actualidad, tanto Alburquenque y Tejada (2023) como Fernández y Balonas (2021) insisten en la importancia de orientar la formación universitaria hacia la adquisición de competencias creativas, promoviendo su presencia en los currículos y planes de estudio para atender las necesidades formativas de los docentes y desarrollar su capacidad creativo-innovadora.

Para concluir este apartado, se presentan a continuación algunas características del profesor creativo basadas en la revisión de diversas propuestas teóricas de varios autores (Cabrera, 2008; 2011; Carvalho et al., 2021; Herrán, 2011; Gervilla, 2006; López et al., 2009; Marina y Marina, 2019; Robinson y Aronica, 2016; Vásquez, 2022):

1. Capacidad de enfrentar nuevos retos: Un profesor creativo es capaz de salir de su zona de confort, superando la rutina y la rigidez pedagógica y didáctica. Es adaptable, tiene una mente abierta y está dispuesto a adoptar nuevas ideas y enfoques para fomentar la creatividad en sus prácticas docentes. Posee, además, espíritu emprendedor.
2. Carácter transformador: Posee un carácter transformador para la educación, promoviendo cambios positivos y significativos en el entorno educativo.
3. Reflexión e independencia: Es reflexivo, independiente, curioso, entusiasta, motivado, y posee un sentido crítico y del humor.
4. Personalidad: Es empático, afectivo, amable y humilde, capaz de atender las necesidades, intereses y ritmos de aprendizaje de sus alumnos, ajustándose a su nivel, y sirve de modelo para despertar en ellos una sensibilidad emocional. Para ello, posee habilidades comunicativas e interpersonales.
5. Fuente de inspiración: Actúa como modelo para inspirar la creatividad de sus alumnos, fomentando un entorno que estimule su creatividad.
6. Clima positivo y adaptabilidad: Fomenta un clima positivo y se adapta a las características del contexto, promoviendo un aprendizaje inclusivo que fomente la asunción de riesgos y la exploración. Refuerza las relaciones a través del trabajo colaborativo entre los estudiantes.

7. Provisión de nuevas herramientas: Ofrece oportunidades para manejar nuevas herramientas, materiales, conceptos y estructuras, enriqueciendo así el proceso de aprendizaje.
8. Fomento del pensamiento crítico: Promueve la flexibilidad intelectual del alumno, la autoevaluación, el pensamiento crítico y reflexivo a través de la formulación de preguntas y resolución de problemas sociales, personales y escolares. Acoge las preguntas de sus alumnos por insólitas y difíciles que sean, incentivando así su curiosidad.
9. Educación en la tolerancia a la frustración: Educa en la tolerancia a la frustración para que los alumnos aprendan a aceptar el fracaso sin penalizar el error.
10. Valoración de la evaluación: Conoce la importancia de la evaluación y la autoevaluación, y está abierto a recibir sugerencias y recomendaciones que mejoren sus métodos de enseñanza para impulsar la creatividad en el aula.
11. Convicción en la creatividad: Es creativo de manera íntegra y con convicción, y tiene un conocimiento profundo de la creatividad y de su importancia en la educación. Asimismo, es consciente de su propio potencial creativo.
12. Formación continua: Está en constante formación y capacitación, investiga e innova. Está capacitado para diseñar y poner en práctica estrategias y actividades de enseñanza creativa que favorezcan el pensamiento crítico, la resolución de problemas y el pensamiento divergente.

En definitiva, un docente creativo reúne muchas de las cualidades propias de una persona creativa, aplicándolas a través de la reflexión y la acción educativa. No obstante, la actitud del profesorado, influenciada por las exigencias de su labor docente, puede a veces convertirse en un obstáculo para el fomento de la creatividad en los contextos escolares. Por esta razón, es fundamental que los docentes sean apoyados y reconocidos en su labor, y que reciban la orientación necesaria para recuperar su motivación y desarrollar la creatividad en el aula (De Cássia Moura et al., 2021). Según Pont (2024), es crucial que tanto los profesores en formación como aquellos que ya ejercen amplíen su comprensión científica de la creatividad y se familiaricen con técnicas específicas para promover y gestionar la creatividad de sus estudiantes en las instituciones escolares.

7.3. Estrategias, técnicas y metodologías para fomentar la creatividad en el aula

Como se ha visto, uno de los factores principales para promover la creatividad en las aulas es el docente, pero debe ir acompañado de una práctica adecuada que permita desarrollar de manera óptima la competencia creativa. Las metodologías, técnicas y estrategias pedagógicas que se emplean en el aula son fundamentales en la praxis educativa. Permiten que las teorías y planes educativos se materialicen a través de actividades y acciones específicas dentro del contexto escolar.

7.3.1. Estrategias

Velásquez (2017) define la estrategia de enseñanza de la creatividad como las acciones educativas dirigidas a desarrollar el potencial creativo de los alumnos, a través de las cuales “se busca que profesores y estudiantes vivan en un ambiente de aprendizaje creativo, en donde se generen mediaciones que tengan por inicio, ejecución y finalidad la creatividad” (p.22). Esta definición coincide con Torre de la (2000, citado en Barrera et al., 2017) quien subraya la importancia de planificar, organizar y orientar tanto la enseñanza como el aprendizaje hacia una meta concreta.

A la hora de implementar acciones y recursos pedagógicos en el aula, la mayoría de los autores (Carvalho, 2021; Elisondo, 2018; Ros, 2019; 2023; Suárez et al., 2017; Valero, 2019) coinciden en señalar la importancia de preparar el entorno como una de las principales estrategias. Esto implica crear un clima favorable para el aprendizaje y desarrollo creativo. Un ambiente propicio para la creatividad suele ser distendido, relajado, libre de tensiones y de estrés (Fernández-Poncela, 2019; Peña, 2021; Torre de Sánchez, 2009), donde se permite el humor y lo lúdico.

Fernández (2009), destaca el valor del humor para la creatividad, ya que estimula el pensamiento divergente, ayuda a establecer nuevas conexiones y favorece la resolución de problemas al potenciar la imaginación. Torre de Sánchez (2009) añade que el humor es una estrategia que promueve el bienestar mental, emocional y físico, creando una atmósfera más lúdica. Peña (2021) subraya la relación beneficiosa entre el humor y la creatividad, sobre todo para el desarrollo de habilidades de comunicación verbal y escrita.

Por tanto, el humor es un buen aliado para la creatividad, pero también lo es el juego. La forma de aprendizaje natural en cualquier persona, con independencia de la edad, es el juego (Robinson y Aronica, 2016). A pesar de que muchas culturas valoran y reconocen sus beneficios para el aprendizaje, algunos sistemas educativos priorizan la adquisición de conocimiento mediante el estudio enfocado al rendimiento en los exámenes, relegando el juego como metodología educativa (Torre de la y Violant, 2006; Robinson y Aronica, 2016; Vendrell et al., 2019). Algunos autores (Jiménez y Muñoz, 2012; Segarra et al., 2020) han defendido que el juego libre y espontáneo, especialmente

en educación infantil, potencia la creatividad de forma aplicada y desarrolla el pensamiento creativo de manera perdurable a lo largo de toda la vida. Las autoras coinciden con otros teóricos (Torre de la y Violant, 2006) en que el juego debe estar ligado al concepto de libertad para respetar su naturaleza creativa.

Además del humor y el juego, existen otras estrategias efectivas para fomentar la creatividad. Elisondo (2018, p.159), basándose en una revisión de diversos autores, destaca varias propuestas pedagógicas, entre las cuales se incluyen las siguientes recomendaciones:

- Propiciar actividades extracurriculares y crear oportunidades de aprendizaje fuera de las aulas.
- Generar contextos inesperados de aprendizaje y rupturas con prácticas tradicionales.
- Proponer tareas que potencien la autonomía, la autorregulación de los aprendizajes y la libre elección de alternativas en la resolución de tareas.
- Propiciar interacciones con diversas tecnologías.
- Trabajar contenidos desde perspectivas interdisciplinarias.
- Trabajo colaborativo.

Por su parte, Cárdenas (2018) resalta la importancia de adecuar los espacios y el tiempo dedicado; fomentar la autoestima y confianza de los estudiantes; potenciar habilidades de pensamiento de alto nivel en los niños; animar a expresar ideas mediante el uso de diversos medios y favorecer el aprendizaje de contenidos a través de temáticas significativas y relevantes para los estudiantes.

7.3.2. Metodologías

El uso de metodologías activas es fundamental para fomentar la creatividad y la innovación en el aula. Según Buenaño et al. (2021), Defaz (2020) y Muñoz (2022) este tipo de metodologías se definen en función de las siguientes características:

- Son enfoques de enseñanza que tienen como protagonista al alumno, involucrándolo activamente en su proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Proponen actividades dinámicas y motivacionales que estimulen el pensamiento crítico y la creatividad, potencian su trabajo autónomo, su nivel de compromiso y responsabilidad.
- Promueven una mayor comprensión y conocimiento en el estudiante porque se sustentan de la participación, interacción y experiencias prácticas de los estudiantes.
- Fomentan la exploración, la experimentación y la colaboración entre los estudiantes.

A continuación, se presenta una clasificación de las metodologías activas más utilizadas en los contextos educativos (Buenaño et al., 2021; Guílera, 2020; Defaz, 2019; López y Robaina, 2020):

- Análisis Morfológico (Zwicky y Allen, 1940).
- Aprendizaje Basado en Problemas (ABP).
- Aprendizaje Colaborativo.
- Aprendizaje Cooperativo (AC).
- Design Thinking.
- El Método de Casos (MdC).
- Flipped Classroom (Clase invertida).
- Gamificación.
- Sinéctica (Sin autor, 1961).

Otras metodologías más específicas son:

- Educación Creativa Autogestionada (Navarro, 2021).
- Experiencia de “happening pedagógico” (Velásques, 2017).
- Improvisación teatral (Méndez, 2021).
- Método ImaginAcción (Ros, 2019; 2023).
- Metodología Ludocrearte (Reffray-Vilchez, 2021).

A pesar de que las investigaciones sobre el empleo de metodologías activas en el aula evidencian una mejora en el desarrollo de la creatividad, el uso de estos procedimientos pedagógicos activos e innovadores sigue siendo insuficiente, y el profesorado no recibe la adecuada formación al respecto. Por lo tanto, es recomendable implementar políticas que apoyen y promuevan estas metodologías tanto en la educación básica como en la superior (Nóbile et al., 2020; Raso y Santana, 2019). Por último, cabe mencionar que estas metodologías están muy relacionadas con el uso de la tecnología y suponen un entrenamiento de las competencias digitales, tan demandadas en la actualidad. Sin embargo, se debe tener cierta cautela en el manejo de algunas aplicaciones o plataformas, como *TikTok*, para crear y divulgar contenido educativo, asegurándose de cumplir con los principios pedagógicos de la actividad docente (Sánchez-López et al., 2023).

7.3.3. Técnicas y actividades

Para fomentar la creatividad en el alumnado, es fundamental implementar actividades que despierten en ellos el deseo de aprender a través de la creación (Cuevas, 2013). Existen numerosas técnicas y actividades creativas que pueden ser utilizadas para potenciar esta habilidad. Sin embargo,

muchos autores que se centran en el fomento de la creatividad (Guilera, 2020; Ros, 2023; Valero, 2019) coinciden en destacar las siguientes técnicas creativas como las más efectivas y populares:

- Analogías (Gordon, 1961).
- Arte de preguntar (Osborn, 1953).
- Estimulación sensorial (Sin autor, 1995).
- Lista de atributos (Crawford, 1954).
- Lluvia de idea o *brainstorming* (Osborn, 1953).
- Mapas mentales (Buzan, 1970).
- Opuestos (De Bono, 1968).
- Relaciones Forzadas (Sin autor, 1958).
- SCAMPER
- Seis Sombreros para pensar (De Bono, 1985).
- *Sleep Writing* (Breton, 1924).
- Talleres creativos.
- Tareas de resolución de problemas.

Ros (2019), propone una clasificación de algunas técnicas creativas según la finalidad que se quiere alcanzar en cada fase del proceso creativo (Tabla 23).

Tabla 23.

Clasificación de técnicas creativas.

PRODUCCIÓN DE IDEAS (FASE DIVERGENTE)	ANÁLISIS Y SELECCIÓN DE LA MEJOR IDEA (FASE CONVERGENTE)	DESARROLLO, EVALUACIÓN Y MEJORA DE UNA IDEA.
- Visualización creativa. - Mapa mental (Buzan, 1970). - Seis sombreros (De Bono, 1985). - Técnica 6-3-5 (Rohrbach, 1969 y Warfield et al. 1975). - Técnica Da Vinci (Gelb, 2004). - Ojos limpios o Técnica de Molière (Molière, s/f).	- Seis sombreros (De Bono, 2008). - Técnica Disney (Robert Dilts, 1997). - 7 factores (adaptación de los 8 factores de Michalko, 1998).	- Técnica Ishikawa (1943). - Técnica SCAMPER (Osborn, 1953 y Eberle, 1950).

Nota. Elaboración propia.

Las técnicas también pueden ser clasificadas según su aplicación grupal o individual (Guilera, 2020; López, 2017).

Retomando los tipos de creatividad que nos ocupa en esta investigación, se propone un cuadro con las técnicas y metodologías que promueven cada tipo de creatividad a un nivel más específico.

Tabla 24.

Técnicas y metodologías para la creatividad lingüística, creatividad visual y visomotora, y creatividad aplicada:

Creatividad Lingüística	Creatividad Visual y Visomotora	Creatividad Aplicada
- Taller de escritura creativa (Valero, 2019). - Técnicas de humor verbal como la hipérbole, la antítesis, el oxímoron y las litotas. Así como desarrollo de relatos a partir de humor gráfico como viñetas, memes o tira cómica (Peña, 2021). - Uso de trabalenguas, adivinanzas, refranes y preguntas trampa (Peña, 2021). - Realizar narraciones utilizando aplicaciones de narrativa digital (O'Byrne et. al, 2018). - Figuras retóricas de pensamiento (Ruiz et al., 2017).	- Visualizaciones (González Quitian, 1997; Ros, 2019; 2023). - Uso de memes como expresiones icónicas de situaciones de la vida real (Peña, 2021). - Storyboarding (Disney, 1930). - Técnicas ideográficas⁹ como: ideogramación, mapas conceptuales, morfogramas y diagramación, muy útiles para la enseñanza y el aprendizaje significativo y creativo (González Quitian, 1997).	- Desarrollo de proyectos creadores (Marina y Marina, 2019). - Actividades de búsqueda en las que se ponga en acción la memoria y la atención; actividades de transformación de la información y actividades de evaluación de las ideas (Marina y Marina, 2019). - Juego libre (Jiménez y Muñoz, 2012).

Nota. Elaboración propia.

7.3.4. Programas y proyectos

A través de los programas y proyectos educativos diseñados para el desarrollo de la creatividad, se proporciona un ambiente y herramientas adecuadas para que los estudiantes fomenten su pensamiento creativo, se promueva la exploración y expresión de sus ideas, enriqueciendo así su proceso de aprendizaje.

⁹ Sobre el pensamiento visual, González Quitian (1997) resalta que es una habilidad fundamental que debe ser desarrollada en la educación para poder interpretar la realidad de manera integral. Esta acción en la que se representa la información a través de símbolos visuales para mejorar la asimilación y comprensión del conocimiento se denomina ideografismo. A pesar de que el lenguaje gráfico enriquece el aprendizaje, según el autor, se utiliza de manera limitada en el aula sin sacarle el suficiente provecho.

Carvalho et al. (2021), menciona algunos de los programas que con más éxito han sido puesto en práctica a nivel internacional en los centros escolares, distinguiendo los siguientes:

- *Resolución Creativa de Problemas* (Isaksen, Dorval y Treffinger, 2011).
- *Future Problem Solving Program International (FPSPI)* de Torrance (Torrance, Williams y Horng, 1978).
- *New Directions in Creativity* (Renzulli, 1973, 1986).
- *Odyssey of the Mind* (OotM) (Micklus y micklus, 1987, 1994).
- *Odisseia de Brasil* (Carvalho, 2016).

Los autores advierten que, para que estos programas sean efectivos, deben cumplir con una serie de condiciones: estar enfocados en la resolución de problemas, tener una duración prolongada, basarse en una metodología de cooperación y trabajo colaborativo entre los estudiantes, requerir una programación estructurada mientras proponen actividades desafiantes, utilizar técnicas y habilidades creativas, estar reconocidos en los currículos, y, finalmente, adaptarse a las actividades y capacidades de los alumnos en cada etapa escolar.

De más actualidad, y en territorio español, Navarro (2021) menciona los siguientes proyectos educativos:

- “Escuelas creativas” (Magro, C 2017).
- “El proceso creativo” (Fundación Orange, 2017, como se citó en Navarro 2021).
- “Aulas Felices” (Santamaría-Cárdaba, 2018).

Finalmente, cabe destacar, por la labor que desarrolla con profesores, el programa que La Fundación Botín desarrolla con el nombre de “Educación responsable” en colaboración con centros educativos, que tiene como finalizar “promover el desarrollo social y creativo de niños y jóvenes de 3 a 16 años” (Fundación Botín, 2024).

7.4. Creatividad y Diversidad en el Aula

Hablar de creatividad implica reconocer la diversidad con la que esta es expresada en el aula. En la actualidad, la atención a la diversidad y a las necesidades especiales del alumnado es un tema que debe ser abordado a lo largo de la escolaridad (LOMLOE, 2020) procurando que los educandos alcancen la plenitud académica y personal. Desde esta perspectiva la creatividad puede ser entendida desde dos enfoques:

1. El desarrollo de la creatividad como capacidad inherente al ser humano, por lo que el potencial creativo puede desarrollarse en estudiantes con necesidades educativas o circunstancias ambientales poco favorables (Carvalho et al., 2021; Giúdice, 2013). Dicho sea

de paso, la creatividad se convierte en un recurso psicológico valioso para que los niños con necesidades educativas especiales enfrenten los desafíos educativos (Duarte, 2003).

2. La creatividad como estrategia para atender la diversidad y fomentar la inclusión en las aulas representa un enfoque que transforma el proceso de enseñanza-aprendizaje (Muntaner-Guasp et al., 2022). Este enfoque afecta todas las dimensiones de la educación: políticas, culturales y prácticas, promoviendo una forma de actuar innovadora y adaptativa en la educación.

Luego, creatividad e inclusión en educación son dos conceptos complementarios que permiten abordar la diversidad en las aulas. Para alcanzar este objetivo, es necesario tomar de referencia propuestas metodológicas que unifiquen ambos enfoques.

En el contexto actual de la educación el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) se presenta como un paradigma clave para promover una enseñanza inclusiva a través de un currículum flexible y accesible (LOMLOE, 2020). Este enfoque pedagógico se fundamenta en tres principios que orientan el diseño de estrategias y actividades educativas: el Principio de Motivación (cómo los estudiantes se involucran en el aprendizaje), el Principio de Representación (cómo los estudiantes reciben y procesan la información) y el Principio para la Acción y la Expresión (cómo los estudiantes demuestran y comunican sus conocimientos) (Sánchez-Gómez y López, 2020).

En este marco, cobran relevancia propuestas metodológicas para una educación inclusiva como son el andamiaje pedagógico (Esteve et al., 2011; Pérez-Pueyo et al., 2019; Sánchez-Domínguez et al., 2021), y la programación multinivel (García de la Garza, 2016; Sandoval, 2023). Una forma de organizar la programación multinivel es tomar de referencia la Taxonomía de Bloom (Bloom, 1956, como se citó en Meller, 2019) para clasificar los procesos cognitivos de orden inferior y superior de los estudiantes (Muñoz, 2022).

La Taxonomía de Bloom sirve como guía para diseñar actividades adaptadas a los diferentes niveles del aula. Promueve un aprendizaje integral que valora la diversidad de habilidades y capacidades. Está estructurada en tres niveles jerárquicos: cognitivo, afectivo y psicomotor. En el nivel cognitivo, los niveles varían desde el conocimiento básico hasta la evaluación y creación, permitiendo a los estudiantes desarrollar sus capacidades intelectuales progresivamente. El aspecto afectivo se centra en las emociones y actitudes, cruciales para mantener el interés y la motivación. El plano psicomotor abarca habilidades físicas y creatividad, destacando la importancia del aprendizaje práctico y activo (Toala et al., 2022).

Particularmente, en la versión revisada por Anderson y Krathwohl (2001, como se citó en Toala et al., 2022), la creatividad se sitúa en la cúspide de la jerarquía cognitiva. Este nivel implica reunir elementos para crear algo nuevo y significativo, utilizando verbos como validar, considerar y diseñar. Además, se identifican tres fases clave del proceso creativo: (1) Comprender la tarea y ofrecer soluciones posibles, destacando el pensamiento divergente y la generación de ideas; (2) Planificar las soluciones, evaluando diferentes enfoques para resolver el problema, lo que implica pensamiento convergente y planificación; y (3) Ejecutar el plan, centrado en la producción (Tristán y Mendoza, 2016). Así, se resalta la conexión entre la Taxonomía de Bloom y la creatividad, ya que promueve un entorno de aprendizaje en el que los estudiantes no solo adquieren conocimientos, sino que también aplican, analizan, evalúan y crean, facilitando un aprendizaje más profundo y enriquecedor.

Como conclusión, se debe reflexionar sobre la relevancia de estos enfoques para una educación inclusiva, donde cada estudiante tiene la oportunidad de explorar y desarrollar su potencial creativo en un entorno de apoyo y diversidad.

8. Creatividad, inteligencia y altas capacidades

En este apartado, se abordará la interrelación entre creatividad, inteligencia y altas capacidades, integrando los conceptos discutidos a lo largo de esta tesis. Analizaremos cómo estas dimensiones se entrelazan y se influyen mutuamente, ofreciendo una visión más profunda de su manifestación en contextos educativos y psicológicos que nos permitirá apreciar cómo estos elementos se combinan y se potencian mutuamente para desarrollar el potencial individual.

Partimos de la premisa de que las personas con altas capacidades presentan una mayor interconectividad y eficiencia en las funciones cerebrales, lo cual facilita un aprendizaje más rápido, profundo y creativo (Sastre-Riba y Ortiz, 2018). En cuanto a la creatividad, entendida como la capacidad para generar ideas innovadoras y útiles, se encuentra estrechamente vinculada con la inteligencia, que se enfoca en la resolución de problemas y la adaptación a nuevas situaciones. Por su parte, las altas capacidades, que abarcan habilidades excepcionales y talentos, pueden potenciar tanto la creatividad como la inteligencia.

A continuación, se presenta una revisión de estudios que exploran la relación entre creatividad, inteligencia y altas capacidades, lo que proporciona una visión más completa de cómo estos conceptos se interrelacionan y se enriquecen entre sí.

Diversos estudios han intentado desentrañar cómo se relacionan entre sí inteligencia y creatividad. Por ejemplo, Sastre-Riba y Pascual-Suñer (2013) subrayan que "inteligencia y creatividad han estado siempre relacionadas como componentes esenciales para el aprendizaje y la

resolución de problemas en la vida cotidiana" (p. 67). En la misma línea, Zacatelco et al. (2019) señalan que investigar la relación entre ambos constructos desde un enfoque pedagógico podría facilitar el diseño de estrategias específicas para fomentar su desarrollo, evitando que estos aspectos se diluyan con el tiempo. Por otro lado, Pérez-Pacheco y Castellanos-Simons (2022) analizaron la relación entre altas capacidades intelectuales y creatividad en jóvenes, y concluyen que estos tienden a sobresalir en su desarrollo creativo gráfico. Además, los resultados muestran que su promedio de cociente intelectual y rendimiento académico es significativamente superior al de sus compañeros sin altas capacidades.

La falta de una definición universalmente aceptada de creatividad ha generado un debate significativo sobre su relación con la inteligencia (Carrizosa, 2018). Algunos estudios sugieren que existe una conexión entre ambas variables, aunque persiste la controversia acerca de si son aspectos interdependientes, sinónimos o completamente distintos (Maureira, 2019). Guilford (1950) ya había integrado la creatividad dentro del concepto de inteligencia, considerando ambos factores como interconectados. Investigaciones más recientes, como las de Gatica y Bizama (2019), encuentran una correlación positiva débil entre inteligencia fluida y creatividad, con solo un 3% de los participantes mostrando puntuaciones elevadas en ambas áreas. Maureira (2019) apoya esta visión, sugiriendo una correlación media-baja entre inteligencia y creatividad, mientras que Fernández et al. (2019) destacan que muchas investigaciones señalan una conexión entre estas variables.

Ramírez et al. (2019), al analizar los estudios de Sánchez et al. (2005), sugieren que, si bien puede haber una relación entre creatividad e inteligencia global, esta conexión parece ser más fuerte entre la creatividad y las inteligencias múltiples. Esta perspectiva pone en valor las teorías centradas en el desarrollo del talento, como la propuesta por Gardner (1996), quien defendió una relación directa entre la creatividad y el dominio de una determinada inteligencia en su teoría de las inteligencias múltiples.

En cuanto a las altas capacidades, autores influyentes como Renzulli (2005) explican esta condición mediante tres elementos clave: capacidad cognitiva, creatividad y motivación. Además, Renzulli sostiene que existen diversas manifestaciones de alta capacidad, que pueden incluir destacar y mostrar talento en un ámbito específico.

La relación entre inteligencia emocional y creatividad también ha sido objeto de estudio, aunque los resultados han sido mixtos. Belmonte-Lillo et al. (2017) no encontraron una relación clara, pero identificaron una conexión significativa y negativa entre el pensamiento divergente—fluidez, originalidad y flexibilidad—y las relaciones emocionales. Aris y Millán (2022) encontraron una relación positiva entre creatividad y altas capacidades, observando que los estudiantes con estas

capacidades mostraron puntuaciones elevadas en creatividad figurativa, fluidez, flexibilidad y originalidad. Además, Sainz et al. (2011) demostraron que los grupos con alta inteligencia presentaban puntuaciones similares en originalidad, flexibilidad y fluidez, y plantean que la inteligencia puede influir en la creatividad. López et al. (2016) observaron que participantes con bajas puntuaciones en creatividad mostraban un desarrollo limitado en la búsqueda de soluciones innovadoras.

Los jóvenes con altas capacidades suelen destacar en su adaptabilidad, lo que implica una notable capacidad para gestionar el cambio, resolver problemas y mostrar flexibilidad, todos ellos aspectos íntimamente relacionados con la creatividad. Prieto et al. (2021) afirman que las personas con altas capacidades presentan valores más altos en creatividad, aunque subrayan que el entorno juega un papel crucial en el desarrollo de esta habilidad. Gómez-León (2020) refuerza esta perspectiva al señalar que el ambiente puede ser determinante para potenciar el potencial creativo. La Teoría de los Tres Anillos de Renzulli (2005) amplía esta visión al proponer que las altas capacidades no se definen exclusivamente por la inteligencia, sino que también integran la creatividad y la motivación. Esta idea es respaldada por Sanz de Acedo y Lumbreras (2019), quienes destacan la importancia de la estimulación ambiental como un factor clave para fomentar el desarrollo creativo en personas con altas capacidades.

En conclusión, la relación entre inteligencia, creatividad y altas capacidades muestra una gran variedad de perspectivas, aunque la mayoría de los estudios reconocen una interrelación positiva. Esta cuestión subraya la necesidad de futuras investigaciones para comprender mejor cómo la creatividad se manifiesta en individuos con altas capacidades y desarrollar programas de intervención efectivos para fomentar su potencial

3. *PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN, OBJETIVOS E HIPÓTESIS*

1. Problema de investigación

En el ámbito educativo, la identificación y el desarrollo de las altas capacidades intelectuales han sido un tema de interés creciente. Las altas capacidades, a menudo asociadas con un rendimiento académico superior y una capacidad de aprendizaje rápida, presentan un desafío y una oportunidad para los educadores, quienes deben desarrollar estrategias que aseguren el desarrollo óptimo de sus capacidades. García Hoz (1993) subraya la importancia de respetar la complejidad y singularidad de cada individuo en los procesos de enseñanza y aprendizaje y destaca la necesidad de contar con recursos adecuados, ajustados y personalizados para atender estas particularidades. Sin embargo, los alumnos con altas capacidades representan una gran diversidad de características, lo que complica su identificación (Pfeiffer, 2017; Sanz, 2014). A menudo, los mitos y estereotipos asociados al perfil de estos alumnos dificultan que aquellos que no encajan en el prototipo del estudiante excepcional sean detectados en el aula (García et al., 2021).

Además, la falta de formación específica del profesorado y la escasez de herramientas adecuadas para la detección de estudiantes con altas capacidades agravan esta situación (Hernández y Navarro, 2021). Por esta razón, resulta fundamental el desarrollo de instrumentos como la Escala Observacional de Superdotación para Profesorado, que sirve como un recurso valioso en la fase inicial de detección antes de una evaluación psicopedagógica. Esta herramienta facilita que los docentes puedan participar activamente en la identificación del alumnado con altas capacidades, contribuyendo a un diagnóstico más preciso y temprano.

Por otra parte, la creatividad es una competencia clave en el desarrollo integral de los alumnos, ya que fomenta el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la innovación. La relación entre creatividad y altas capacidades ha sido ampliamente estudiada (Carrizosa, 2018; Gatica y Bizama, 2019; Pérez-Pacheco y Castellanos-Simons, 2022; Sastre-Riba y Pascual-Sufrate, 2013), considerándose que están vinculadas, aunque son interdependientes. Aris y Millán (2002) destacan una correlación positiva entre ambas variables, y Renzulli (2005) resalta que la creatividad suele ser un indicador presente en los alumnos sobresalientes, aunque se manifiesta de manera diversa y múltiple, lo que plantea preguntas sobre cómo ambos aspectos interactúan y se potencian mutuamente. Estas diferencias subrayan la complejidad de la relación y la necesidad de una investigación más profunda, especialmente en el contexto de la Educación Primaria, donde las intervenciones educativas pueden tener un impacto significativo en el desarrollo a largo plazo de los estudiantes.

En este contexto, la pregunta que guía nuestro estudio es: ¿Cuál es la relación entre superdotación y creatividad en los alumnos de Educación Primaria?

Este estudio pretende analizar la relación entre estas dos variables, pudiendo ser considerada la creatividad como una característica del alumnado con altas capacidades intelectuales, con el fin de identificar estrategias educativas que potencien ambas cualidades. Consideramos que la comprensión de esta relación puede proporcionar información valiosa para diseñar estrategias educativas que maximicen el potencial de todos los alumnos.

1.1. Objetivos

Objetivo General:

El presente estudio tiene como propósito general explorar la relación existente entre la superdotación y la creatividad en los alumnos que presentan altas capacidades potenciales en la etapa de Educación Primaria. A través de este enfoque, se busca comprender mejor la interacción entre estas dos variables y proporcionar una base sólida para la implementación de prácticas educativas que potencien el desarrollo integral de todos los estudiantes. De este modo se plantea como objetivo general del estudio.

Objetivos Específicos:

A su vez este objetivo general, se puede descomponer en los siguientes objetivos específicos:

1. Obtener evidencias de validez de constructo de la Escala Observacional de Superdotación para Profesorado (EOSP) para la detección del alumnado con Altas Capacidades Intelectuales en Educación Primaria en población española.
2. Diseñar una escala de observación para el profesorado que permita detectar indicadores de creatividad en el alumnado de Educación Primaria y analizar sus propiedades psicométricas.
3. Comparar las puntuaciones de la Escala Observacional de Superdotación para el Profesorado (EOSP) entre alumnos diagnosticados con altas capacidades y aquellos que presentan un alto potencial pero que no tienen diagnóstico previo, con el fin de identificar posibles diferencias en la detección y evaluación de ambos grupos.
4. Conocer las diferencias en la detección de las altas capacidades en función del sexo del alumnado.
5. Conocer las diferencias en creatividad en función del sexo del alumnado.
6. Examinar la relación existente entre la detección de superdotación y creatividad en el alumnado de Educación Primaria.

1.2. Hipótesis

Para abordar los objetivos específicos descritos en el apartado anterior, se han formulado una serie de hipótesis que buscan dar respuesta a las cuestiones clave del estudio y guiar el análisis de los datos obtenidos. A continuación, se presentan dichas hipótesis en relación con cada uno de los objetivos planteados:

OE1: Consistencia interna de la Escala Observacional de Superdotación para Profesorado.

H1: La Escala Observacional de Superdotación para Profesorado (EOSP) muestra una alta consistencia interna según el análisis de fiabilidad realizado.

OE2: Validación de la Escala de Observación de la Creatividad.

H2: La Escala de Observación de la Creatividad, presenta una estructura de tres factores (lingüístico, visomotor y aplicado) con adecuadas propiedades psicométricas, evidenciando alta fiabilidad y validez.

OE3: Diferencias de las puntuaciones en altas capacidades según diagnóstico.

H3: No existen diferencias significativas en las puntuaciones de la Escala de Observacional de Superdotación para el Profesorado (EOSP) entre los alumnos diagnosticados con altas capacidades y los alumnos que tienen alto potencial, pero no presentan diagnóstico previo de altas capacidades intelectuales.

OE4: Diferencias en superdotación según el sexo:

- **H4:** No existen diferencias significativas en la detección de superdotación en función del sexo del alumnado, por lo que la escala es igualmente válida para la observación tanto de chicos como de chicas.

OE5: Diferencias en Creatividad según el sexo:

- **H5:** Existen diferencias significativas en los niveles de creatividad en función del sexo del alumnado. Se espera encontrar puntuaciones más altas en creatividad lingüística en las chicas y en creatividad visomotora en los chicos. Además, se espera que las chicas destaquen en flexibilidad y los chicos en fluidez.

OE6: Relación entre Superdotación y Creatividad:

- **H6:** Existe una relación positiva y significativa entre la detección de superdotación y creatividad en el alumnado de Educación Primaria.

4. METODOLOGÍA

1. Diseño De La Investigación

El presente estudio es de tipo transversal, dado que recoge datos de alumnos de diversas edades en un único momento temporal. Se emplea un diseño no experimental o ex post facto, ya que las variables de interés no pueden ser manipuladas al tratarse de características preexistentes. El enfoque del estudio es tanto descriptivo como correlacional, sin que se efectúe manipulación de las variables independientes ni se aplique un proceso de aleatorización en la selección de la muestra.

2. Variables

A continuación, se presentan las variables del estudio clasificadas según su posición en la investigación, diferenciando entre variables dependientes (VD) y variables Independientes (VI).

2.1. Variables dependientes

Las variables dependientes de este estudio, que constituyen el objeto de medición, son la superdotación y la creatividad en el alumnado de Educación Primaria. Cada una de estas variables se descompone en dimensiones específicas que permiten una evaluación precisa y facilitan su interpretación en el contexto educativo. A continuación, se presentan sus componentes y su clasificación según su naturaleza y nivel de medición:

- **VD1: Superdotación.** Esta variable está compuesta por cuatro dimensiones: académica, personalidad, comportamiento interpersonal, e intereses y actitudes. La suma de las puntuaciones en estas dimensiones genera una puntuación total de superdotación. Según su naturaleza se clasifica como una variable discreta continua y según su nivel de medición es una variable de escala.
- **VD2: Creatividad.** Este constructo se estructura en tres dimensiones: creatividad visomotora, creatividad lingüística y creatividad aplicada. La suma de las puntuaciones de estas dimensiones proporciona una puntuación total de creatividad. Es una variable cuantitativa discreta según su naturaleza y de escala según su nivel de medición, al igual que la superdotación.
-

2.2. Variables independientes

Se analizó el comportamiento de las variables dependientes en relación con las siguientes variables independientes:

- **VI1. Sexo.** Variable cualitativa dicotómica nominal, codificada como 1 para “chicos” y 2 para “chicas”.
- **VI2. Diagnóstico en altas capacidades.** Variable cualitativa dicotómica nominal, codificada como 1 para "con diagnóstico" y 2 para "sin diagnóstico".

3. Población y muestra

La población objetivo de este estudio está constituida por el alumnado de Educación Primaria que presenta alto potencial o indicadores de altas capacidades intelectuales en el aula, ya que la finalidad principal de esta investigación es contribuir a su detección temprana y facilitar una intervención educativa adecuada.

La muestra del estudio está conformada por aquellos alumnos que, según la observación de profesionales de la educación, podrían cumplir con los criterios de altas capacidades. Esto incluye tanto al alumnado con diagnóstico formal como a aquellos que destacan significativamente en el aula o en áreas específicas, pero que no cuentan con un diagnóstico reconocido. La evaluación de la muestra fue realizada por observadores externos (profesionales de la educación), dado que las escalas se completaron mediante heteroevaluación, es decir, no fueron autoadministradas por los alumnos. Cada evaluador tenía que seleccionar de manera deliberada entre uno y tres alumnos que cumplieran con los criterios establecidos, ya fuera por contar con un diagnóstico de altas capacidades o por destacar significativamente en áreas específicas.

Para la obtención de la muestra se ha utilizado un muestreo no probabilístico por conveniencia e intencional (Otzen y Manterola, 2017), ya que han participado los profesionales de centros educativos donde se tuvo acceso y que decidieron formar parte del estudio. Además, se requería que los profesionales de la educación evaluaran al alumnado con un perfil de altas capacidades, ya fuera con diagnóstico formal o sin él, atendiendo a su desempeño destacado en el contexto escolar

En total han participado 125 profesionales de la educación, de los cuales el 24% eran profesores (30), el 11.2% orientadores (14), el 59.2% tutores de curso (74), el 4% especialistas en Pedagogía Terapéutica (5) y el 1.6% directores de centro (2). Todos ellos desempeñan sus funciones en la etapa de Educación Primaria, trabajando en centros públicos (60 %), concertados (28%) y privados (12%) del territorio español.

El grupo de evaluadores estaba compuesto por 24 hombres y 101 mujeres, con edades que oscilan entre los 23 y 61 años, siendo la edad media del grupo de $M=42.74$ años con una desviación típica de $DT=8.707$. Del total de participantes, el 13.6% provienen de diversas comunidades autónomas, como Castilla-La Mancha, Castilla y León, Andalucía, Extremadura y Canarias, mientras que la mayoría, un 86.4%, pertenece a la Comunidad de Madrid. En cuanto a la experiencia laboral, los años de ejercicio profesional oscilan entre 1 y 37 años, con una media de $M=17.24$ años y una desviación típica de $DT=8.515$.

En la Tabla 25 se presentan los estadísticos descriptivos de la muestra de alumnos que han sido evaluados por los profesionales de la educación que han participado en el estudio.

Tabla 25.

Estadísticos descriptivos de la muestra.

	N	Mín.	Máx.	Media	Desv. típica
Sexo	160	1	2	1.39	0.489
Edad	160	6	13	9.14	1.825
Curso	160	1	6	3.80	1.719
Diagnóstico ACI	160	0	1	0.58	0.495

Se han evaluado un total de 160 estudiantes de Educación Primaria, con edades comprendidas entre los 6 y 13 años, con una media de edad de $M=9.14$ años y una desviación típica de $DT=1.825$. Esto indica que la mayoría de los participantes se sitúan en torno al curso de 4º de Primaria, aunque la distribución por cursos está relativamente equilibrada.

La clasificación de los alumnos se ha realizado también atendiendo al siguiente criterio: (1) aquellos que cuentan con un diagnóstico de altas capacidades intelectuales y (2) aquellos sin diagnóstico formal, pero que destacan en el aula y muestran indicadores de alta capacidad, según la observación de los profesionales de la educación.

En la Tabla 26 se muestra la clasificación del alumnado que ha sido evaluado en esta investigación en función del sexo y su diagnóstico previo en altas capacidades intelectuales

Tabla 26.*Distribución de la muestra por sexo y diagnóstico en ACI.*

		Diagnóstico ACI		
		No	Sí	Total
Sexo	Chico	43 (43.9%)	55 (56.1%)	98 (61.3%)
	Chica	24 (38.7%)	38 (61.3%)	62 (38.7%)
	Total	67 (41.9%)	93 (58.1%)	160 (100%)

En cuanto a las características sociodemográficas, el 61.3% de los alumnos evaluados son chicos (98) y el 38.8% chicas (62), con edades comprendidas entre los 6 y 13 años, lo cual coincide con la etapa de Educación Primaria. Del total, el 58.1% cuenta con un diagnóstico oficial de altas capacidades intelectuales (93), mientras que el 41.9% (67) no lo tiene, aunque destacan significativamente en el aula. En la Tabla 26 se observa una distribución no equilibrada por sexo, con mayor número de chicos evaluados (98) que chicas (62). De los chicos, el 56.1% tiene diagnóstico frente al 43.9% sin diagnóstico, mientras que en las chicas el 61.3% cuenta con diagnóstico y el 38.7% no lo tiene. En ambos grupos predomina la presencia de alumnos diagnosticados con altas capacidades, destacando que las chicas con diagnóstico (61.3%) superan en proporción a los chicos diagnosticados (56.1%). Esto sugiere que, tanto por participación como por diagnóstico, las chicas tienden a pasar más desapercibidas, siendo menos seleccionadas por los observadores a menos que cuenten con un diagnóstico claro.

En la Tabla 27 se presenta la distribución de la muestra por curso y diagnóstico en altas capacidades.

Tabla 27.*Distribución de la muestra por curso y diagnóstico en ACI.*

		Diagnóstico ACI		
		No	Sí	Total
Curso_Alumno	1º Primaria	10 (47.6%)	11 (52.4%)	21 (13.1%)
	2º Primaria	12 (52.2%)	11 (47.8%)	23 (14.4%)
	3º Primaria	12 (50%)	12 (50%)	24 (15%)
	4º Primaria	9 (34.6%)	17 (65.4%)	26 (16.2%)
	5º Primaria	14 (45.2%)	17 (54.8%)	31 (19.4%)
	6º Primaria	10 (28.6%)	25 (71.4%)	35 (21.9%)
	Total	67 (41.9%)	93 (58.1%)	160 (100%)

Se observa que tanto chicos como chicas presentan un mayor número de diagnósticos en los últimos cursos de la etapa (5º y 6º de Primaria), mientras que las chicas muestran una menor participación en el segundo ciclo (3º y 4º) en comparación con los chicos.

En la Tabla 28 aparecen recogidos los datos de la muestra en relación con la distribución por sexo y curso.

Tabla 28.

Distribución de la muestra por sexo y curso.

		Sexo_Alumno		
		Chico	Chica	Total
Curso_Alumno	1º Primaria	11 (52.4%)	10 (47.6%)	21 (13.1%)
	2º Primaria	12 (52.2%)	11 (47.8%)	23 (14.1%)
	3º Primaria	15 (62.5%)	9 (37.5%)	24 (15%)
	4º Primaria	19 (73.1%)	7 (27%)	26 (16.2%)
	5º Primaria	21 (67.7%)	10 (32.2%)	31 (19.4%)
	6º Primaria	20 (57.2%)	15 (42.8%)	35 (21.9%)
	Total	98 (61.3%)	62 (38.7%)	160 (100%)

Los datos reflejan un aumento progresivo en el número de participantes y diagnósticos conforme se avanza en los cursos. El porcentaje más bajo de alumnos evaluados corresponde a 1º de Primaria, con un 13.1%, mientras que el porcentaje más alto, un 21.9%, corresponde a 6º de Primaria. Este incremento puede atribuirse a que las características sobresalientes, como las asociadas a las altas capacidades, tienden a manifestarse de manera más estable y evidente en alumnos de mayor edad.

4. Instrumentos

En este estudio se ha administrado un instrumento que tiene por título *Escalas Observacionales para la Identificación de Altas Capacidades y Creatividad en Educación Primaria* (ver anexo 1). Este instrumento integra dos escalas de observación dirigidas al profesorado de Educación Primaria. Este instrumento es una adaptación que integra dos escalas: la Escala Observacional de Superdotación para Profesorado (EOSP) y la Escala de Observación de la Creatividad (EOC).

El instrumento final empleado para la recogida de datos sobre las variables de Superdotación y Creatividad fue desarrollado mediante la combinación y adaptación de dos escalas: la Escala

Observacional de Superdotación para Profesorado (EOSP) y la Escala de Observación de la Creatividad (EOC), esta última diseñada específicamente para esta investigación.

El cuestionario fue digitalizado utilizando el programa *Qualtrics*, lo que permitió su distribución en formato online mediante un enlace enviado por correo electrónico, con una versión optimizada para dispositivos móviles.

Para la recogida de datos, el instrumento se organiza en cuatro secciones, las cuales se repiten hasta tres veces, lo que permite que cada especialista evalúe un máximo de cuatro alumnos. A continuación, se ofrece una breve descripción de los apartados del cuestionario:

1. Presentación del instrumento y protección de datos. Presentación de la finalidad de la investigación e información sobre la protección de los datos personales.
2. Instrucciones: Indicaciones para la correcta aplicación del instrumento y las pautas para evaluar cada variable y dimensión. Se describe la población objetivo y la escala de evaluación.
3. Datos del educador: Información sobre el evaluador, como sexo, edad, años de experiencia, categoría profesional (tutor, profesor, orientador, especialista en Pedagogía Terapéutica), titularidad del centro (público, privado o concertado), nombre y ubicación del centro (Comunidad de Madrid u otras).
4. Datos del ALUMNO 1: Cuatro preguntas sobre el alumno: sexo, edad, curso (1º a 6º de Educación Primaria) y diagnóstico de ACI (sí o no).
5. Valoración de ACI sobre ALUMNO 1: Evaluación de los 36 indicadores de la escala EOSP, puntuando de 1 a 9 cada ítem en relación con el alumno 1.
6. Valoración de Creatividad sobre ALUMNO 1: Evaluación de los 24 indicadores de la escala EOC, asignando una puntuación de 1 a 9 para el alumno 1.

A partir de esta sección, el cuestionario repite los mismos apartados para la recogida de información sobre un alumno 2, alumno 3 y alumno 4.

La descripción detallada de las escalas EOSP y EOC, que conforman este instrumento, se presenta en los siguientes apartados.

4.1. La Escala observacional de superdotación para profesorado (EOSP)

- Descripción de la EOSP.

La Escala de Observación de Superdotación para el Profesorado (en adelante, EOSP) es el resultado de años de investigación, desarrollada por un equipo de docentes e investigadores de

España, Portugal y México (López Barranco, 2021; Martínez-Otero, Ribero y Gaeta González, 2020). Se trata de una versión adaptada de la Escala de Observación de Superdotados para Profesores (Martínez-Otero, 2004), diferenciándose de la versión anterior principalmente en la forma de evaluar cada uno de los ítems. Este instrumento ha sido publicado por la Editorial CEPE.

- *Estructura formal de la EOSP.*

La EOSP tiene como objetivo ser una herramienta útil para la investigación en el ámbito educativo, especialmente en el estudio de la excepcionalidad. A través del registro de indicadores propios de la superdotación, los ítems de la escala están distribuidos en cuatro subescalas: Área Académica, Área de Personalidad, Área Interpersonal y Área de Intereses y Actitudes (Martínez -Otero et al., 2020). Cada una de estas subescalas se compone de nueve indicadores (ítems), considerados definitorios de la superdotación en su respectiva área. Estos ítems, asociados entre sí, se valoran de forma gradual en un rango de 1 a 9 (ver anexo 1)

- *Área Académica:* comprende los ítems del 1 al 9 y se centra en la capacidad del alumno superdotado para el aprendizaje y rendimiento escolar. Evalúa habilidades como la expresión, el vocabulario, la resolución de problemas, el razonamiento, la innovación, la memoria, la adquisición de conocimientos, la planificación y el aprovechamiento académico.
- *Área Personalidad:* abarca los ítems del 10 al 18 y analiza rasgos de personalidad comunes en los superdotados, como el gusto por los retos, la perseverancia, el sentido ético y una alta motivación, que influyen en su comportamiento y relaciones escolares.
- *Área Comportamiento Interpersonal:* incluye los ítems del 19 al 27, centrados en indicadores de comportamiento típicos de los superdotados, como la preferencia por relacionarse con personas mayores, la tendencia al liderazgo, la popularidad, las habilidades sociales, la autosuficiencia y la disposición a la acción.
- *Área Intereses y Actitudes:* comprende los ítems del 28 al 36, evaluando la curiosidad, el establecimiento de metas, el placer por aprender, la inclinación hacia el conocimiento, el cuestionamiento de normas, la exploración, las aficiones y la aplicación en las tareas diarias.

- *Instrucciones para la aplicación de la EOSP.*

Para completar el instrumento, se debe asignar una puntuación que represente de forma objetiva y precisa la observación del alumno en cada ítem, utilizando una escala Likert de 1 a 9 puntos. Se recomienda ubicar al estudiante en uno de los extremos (bajo o alto), reservando la puntuación intermedia solo para casos de duda. Tras seleccionar el nivel correspondiente, se elegirá

el valor más alto o bajo según corresponda, y en situaciones de incertidumbre, se optará por la puntuación intermedia.

Nivel bajo			Nivel medio			Nivel alto		
1	2	3	4	5	6	7	8	9

4.2. La Escala de observación de la creatividad (EOC)

- Descripción de la EOC.

La Escala de Observación de la Creatividad (EOC) fue diseñada específicamente para esta investigación, siguiendo el formato y la estructura de la Escala Observacional para Profesorado (EOSP). Su objetivo es identificar indicadores de creatividad en el alumnado de Educación Primaria, tanto con altas capacidades intelectuales como sin ellas, con edades comprendidas entre los 6 y 12 años, basándose en las observaciones de los profesores, orientadores u otros profesionales de la educación.

- Aspectos formales de la Escala de Observación de la Creatividad.

La EOC está organizada en tres bloques, cada uno de los cuales recoge información sobre un tipo específico de creatividad:

1. Creatividad Visomotora (del A1 al A8): Evalúa la capacidad del alumno para utilizar el pensamiento visual y las imágenes de manera creativa, reflejando su habilidad para imaginar y plasmar ideas de forma gráfica o visual.
2. Creatividad Lingüística (del B1 al B8): Se centra en la capacidad del alumno para emplear el lenguaje (oral o escrito) de manera creativa, narrando o expresando ideas de forma innovadora.
3. Creatividad Aplicada (del C1 al C8): Analiza la capacidad del alumno para resolver problemas mediante la aplicación del pensamiento creativo, es decir, poner en práctica la creatividad en situaciones concretas.

Cada uno de estos tipos de creatividad se evalúa a partir de los cuatro indicadores principales de creatividad propuestos por Guilford (1952) y posteriormente estudiados por Leikin (2013): Fluidez, Flexibilidad, Originalidad y Elaboración. A continuación, se describen las características de estos cuatro indicadores.

- **Fluidez:** Capacidad para generar numerosas y diversas ideas o soluciones ante un problema. Implica un flujo continuo de ideas basadas en conocimientos previos sin bloqueo.
- **Flexibilidad:** Habilidad para generar ideas alternativas o modificar enfoques iniciales, abordando un problema desde diferentes perspectivas y ofreciendo diversas soluciones.
- **Originalidad:** Capacidad para proponer ideas novedosas, únicas y diferentes, que rompen con lo convencional y son valoradas socialmente por su impacto.
- **Elaboración:** Capacidad para llevar a cabo y materializar el proceso creativo, completando ideas o proyectos de manera efectiva.

Este instrumento proporciona una puntuación total de creatividad basada en las tres puntuaciones parciales obtenidas para cada tipo de creatividad (visomotora, lingüística y aplicada).

- *Instrucciones de la Escala de Observación de la Creatividad*

Las instrucciones para aplicar la EOC son similares a las de la Escala Observacional para Profesorado (EOSP). Los evaluadores deben observar el comportamiento del alumno en relación con cada uno de los ítems y puntuar según una escala Likert de nueve puntos, asignando una puntuación que refleje el grado en que el alumno manifiesta las características evaluadas en cada indicador.

5. Procedimiento

Previo al lanzamiento del cuestionario, se elaboró un listado en Excel con los colegios públicos, concertados y privados de la Comunidad de Madrid, en el que se incluyeron los datos necesarios para contactar con ellos y solicitar su colaboración. Se consideraron dos estrategias para incluir a los centros en el estudio:

1. **Centros con contacto directo:** Estos fueron más accesibles gracias a la existencia de un contacto previo. A estos centros se le envió directamente el enlace al cuestionario online, creado en la plataforma Qualtrics, mediante correo electrónico o mensaje por WhatsApp (ver anexo 2.1).
2. **Centros sin contacto directo:** Para obtener la participación de estos centros, se siguió el siguiente procedimiento:
 - Se realizó un primer contacto telefónico, utilizando la información disponible en la plataforma de la Comunidad de Madrid [Buscador de Centros Educativos](#), con el objetivo

de solicitar una dirección de correo electrónico directa y solicitar la colaboración de los equipos directivos en la investigación.

- Posteriormente, se envió un correo formal (ver anexo 2.2) en el que se incluía una descripción del estudio, instrucciones para completar el cuestionario y el enlace al mismo.
- Tras un periodo de dos semanas, se realizó un seguimiento telefónico para confirmar la recepción del cuestionario, resolver cualquier duda y fomentar la participación en caso de que aún no hubieran respondido.

El proceso de distribución del cuestionario comenzó en diciembre de 2023 y finalizó a finales de mayo de 2024. Para ampliar la muestra y aumentar la participación, se extendió la convocatoria a centros de otras comunidades autónomas durante este período.

Los resultados de la observación se gestionaron de manera confidencial, garantizando el anonimato de los participantes y respetando la finalidad educativa del estudio. Para asegurar que el cuestionario final cumpliera con los principios éticos de la investigación, una vez completado su diseño, fue evaluado por el Comité Ético de la Universidad Francisco de Vitoria, obteniendo un dictamen favorable.

6. Análisis de datos

El procesamiento y análisis de los datos se ha realizado utilizando el programa estadístico SPSS versión 29, complementado por Excel. Se han llevado a cabo tanto análisis descriptivos como inferenciales. Para el análisis, se emplearon las puntuaciones totales de cada una de las variables, las cuales corresponden al sumatorio de los ítems de las escalas, cuyos valores oscilan entre 1 y 9.

En la Escala Observacional para Profesorado (EOSP), compuesta por 4 dimensiones con 9 ítems cada una, la puntuación mínima total es de 36 y la máxima de 324. A su vez, cada subescala puede presentar un mínimo de 9 y un máximo de 81.

Por otra parte, la Escala de Observación de la Creatividad (EOC), compuesta por 3 dimensiones con 8 ítems cada una, la puntuación total mínima de la escala es de 24 y la máxima de 216, mientras que las subescalas pueden tener un mínimo de 8 y un máximo de 72.

En primer lugar, se ha realizado un análisis descriptivo de los datos para verificar las características generales de las variables y observar si siguen una distribución normal. En segundo lugar, se han realizado análisis inferenciales, como el contraste de medias, para identificar si existen

diferencias significativas entre las variables estudiadas. Finalmente, se ha llevado a cabo un análisis de correlaciones para explorar las relaciones entre las variables del estudio.

5. VALIDACIÓN DE LAS ESCALAS EMPLEADAS EN LA INVESTIGACIÓN

En el siguiente apartado se presenta el estudio de la validación de las escalas utilizadas en la investigación, con el objetivo es demostrar la validez y fiabilidad de los instrumentos utilizados. En primer lugar, se analiza la Escala Observacional de Superdotación para Profesorado (EOSP), que ya cuenta con un estudio de validación previo (Ribero, 2013), al que se ha añadido un análisis adicional de fiabilidad para reforzar su aplicabilidad. Posteriormente, se examina la Escala Observacional de la Creatividad (EOC), diseñada específicamente para el marco de esta tesis.

1. Validación y fiabilidad de la escala de observación de superdotación para el profesorado (EOSP)

1.1. Análisis Previos.

Los análisis previos proporcionan una visión detallada sobre las características de las variables estudiadas, permitiendo identificar tendencias, distribuciones y posibles desviaciones de la normalidad. Esta información es clave para seleccionar las pruebas estadísticas más adecuadas en los análisis posteriores, garantizando que se cumplan los supuestos necesarios para la validez y fiabilidad de los resultados.

En la Tabla 29, se presentan los estadísticos descriptivos de la escala EOSP, donde se incluyen los coeficientes de asimetría y curtosis en comparación con una distribución normal (curva conocida como “campana de Gauss”). La asimetría en una distribución normal es igual a 0 y permite evaluar si las respuestas tienden a concentrarse en los extremos de la escala o si, por el contrario, están equilibradas en torno a una medida de tendencia central, como la media aritmética (Moral, 2022). La curtosis mide la concentración de las respuestas alrededor de la media o en los extremos y describe el grado de apuntamiento de la curva de datos, es decir, si la distribución es más "puntiaguda" (concentrada) o "plana" (dispersa) en comparación con una distribución normal, cuya curtosis es igual a 0 (Burbano y Valdivieso, 2015).

Tabla 29.

Estadísticos descriptivos de la escala EOSP completa y de cada una de las dimensiones.

	Mínimo	Máximo	Media	DT	Asimetría	Curtosis
EOSP completa	131.00	324.00	276.42	33.99	-1.50	3.10
Académica	33.00	81.00	71.67	8.07	-1.86	4.72
Personalidad	15.00	81.00	68.00	10.35	-1.65	4.37
Interpersonal	31.00	81.00	69.34	9.20	-1.47	2.95
Intereses y Actitudes	25.00	81.00	67.30	10.42	-1.38	2.51

Según los resultados obtenidos en la escala EOSP, tanto en la puntuación total como en las diferentes dimensiones, se observa que las puntuaciones son significativamente altas. Esto era esperable dado el perfil de la muestra estudiada. Esta concentración de puntajes elevados en las medias, por encima de 68, siendo próximas al máximo de las puntuaciones que se puede obtener en cada dimensión (81), genera valores altos de asimetría y curtosis. Estos datos indican una distribución sesgada hacia los valores superiores, lo que sugiere que los ítems no cumplen con el criterio de normalidad. Para comprobarlo con más precisión, se realiza la prueba de normalidad de Kolmogórov-Smirnov y Shapiro-Wilk.

Las pruebas de Kolmogorov-Smirnov (KS) y Shapiro-Wilk (SW) se emplean para determinar si los datos se ajustan a una distribución normal. En este caso, se optó por considerar la prueba Kolmogorov-Smirnov, Tabla 30, en lugar de la prueba de Shapiro-Wilk (SW), siguiendo la recomendación de aplicarla con variables cuantitativas, cuando el tamaño de la muestra supera los 50 participantes (Romero-Saldaña et al., 2016).

Tabla 30.

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para las dimensiones de la escala EOSP y la escala completa.

	Z	Sig.
EOSP completa	0.120	< .001
Académica	0.159	< .001
Personalidad	0.142	< .001
Interpersonal	0.123	< .001
Intereses y Actitudes	0.121	< .001

El resultado de la prueba de Kolmogorov-Smirnov (prueba KS) ha resultado significativo, lo que confirma que tanto la escala EOSP completa como sus dimensiones no siguen una distribución normal. Este resultado era previsible al observar las puntuaciones de asimetría y curtosis de la distribución. Debido a esto, se optará por el uso de pruebas no paramétricas en los análisis posteriores, ya que estas pruebas no dependen del supuesto de normalidad, garantizando así una mayor precisión en los resultados y su interpretación.

1.2. Validación.

La Escala de Observación de Superdotación para el Profesorado (EOSP) (Martínez-Otero et al., 2020) ha sido validada previamente en la investigación realizada por Urbano Ribeiro Alves en su tesis doctoral (Ribeiro, 2013).

Para garantizar la validez de la escala, se realizaron análisis de contenido, de constructo y de validez referida al criterio, todos descritos en el manual oficial del instrumento (Martínez-Otero et al., 2020). Dado que la escala presenta una estructura factorial bien definida y ha sido validada en estudios previos, se ha asumido esta estructura para el presente estudio, que incluye las siguientes áreas: Área Académica, Área de Personalidad, Área Interpersonal y Área de Intereses y Actitudes. Al haber sido publicada y utilizada en diversas investigaciones, se considera que la validez de su estructura factorial está confirmada. Por lo tanto, el enfoque de este estudio se ha centrado en aspectos de fiabilidad, para asegurar su correcta aplicación en el contexto actual.

1.3. Fiabilidad de la escala observacional de superdotación para el profesorado (EOSP)

Uno de los objetivos principales de esta investigación es analizar la fiabilidad de la escala EOSP a partir de datos obtenidos en la muestra de este estudio. Con este análisis, se pretende aportar evidencia que reafirme su aplicabilidad y robustez en este contexto específico, garantizando así su uso eficaz en futuras investigaciones y prácticas educativas.

1.3.1. Fiabilidad de la Escala EOSP completa.

Para el estudio de fiabilidad se presentan los coeficientes Alfa de Cronbach y Omega, así como los estadísticos globales y específicos de cada subescala. Esta organización permite evaluar la consistencia interna de la escala en su totalidad y de forma específica para cada dimensión, ofreciendo una visión completa de la estabilidad y precisión del instrumento.

Tabla 31.

Coeficiente de Alfa de Cronbach y coeficiente Omega de la EOSP completa.

Alfa de Cronbach	Omega de McDonald
.947	.946

Como se puede observar en la Tabla 31, los resultados de ambas pruebas indican que la consistencia interna de la EOSP completa es alta, con un valor de $\alpha = .947$ en Alfa de Cronbach y de $\omega = .946$ en Omega.

1.3.2. Fiabilidad de las subescalas (áreas) de la EOSP.

Tabla 32.

Coefficiente de Alfa de Cronbach y coeficiente Omega de las cuatro subescalas de la EOSP.

Área	Alfa de Cronbach	Omega de McDonald
Académica	.826	.827
Personalidad	.834	.826
Interpersonal	.869	.868
Intereses y Actitudes	.841	.835

Nota. Se considera que una escala presenta una adecuada consistencia interna para valores $\alpha > .80$ (Nunnally y Bernstein, 1994) y $\omega > .70$ (McNeish, 2017)

Los resultados obtenidos en los análisis de fiabilidad muestran una alta consistencia interna en todas las subescalas evaluadas. El Área Académica presenta un coeficiente alfa de Cronbach de $\alpha = .826$ y un coeficiente omega de McDonald de $\omega = .827$, ambos indicadores de una alta fiabilidad interna. De manera similar, en el Área de Personalidad se observan valores muy cercanos (alfa de Cronbach de $\alpha = .834$ y omega de $\omega = .826$), lo que refuerza la solidez de la consistencia interna en esta subescala. En el Área de Comportamiento Interpersonal, los coeficientes obtenidos son aún más elevados, con un alfa de Cronbach de $\alpha = .869$ y omega de $\omega = .868$, lo que evidencia una consistencia interna alta. Por último, el Área de Intereses y Actitudes, como en los casos anteriores, también se demuestra una alta fiabilidad, con un alfa de Cronbach de $\alpha = .841$ y un omega de $\omega = .835$. En conjunto, estos coeficientes refuerzan la fiabilidad del instrumento en sus diferentes áreas de evaluación.

1.3.3. Conclusiones del análisis de fiabilidad para la EOSP.

Los resultados muestran una alta consistencia interna tanto en la escala completa como en las subescalas, lo que sugiere que los ítems están bien alineados y miden de forma coherente el constructo correspondiente. Estos datos corroboran el análisis de consistencia interna realizado en la investigación previa de Ribeiro (2013) y que aparecen descritos en el manual de la escala (Martínez-Otero et al., 2020). En dicho estudio, se obtuvo un coeficiente de alfa de Cronbach de $\alpha = .991$ en la escala total; $\alpha = .983$ en el Área de Académica; $\alpha = .965$ en el Área Personalidad; $\alpha = .964$ en el Área Comportamiento Interpersonal; y un $\alpha = .983$ en el Área Intereses y Actitudes. Todos ellos valores altos y significativos.

2. Diseño y construcción de la EOC

Uno de los objetivos de esta tesis es diseñar y validar una escala que permita profundizar en la investigación de los estudiantes con altas capacidades en relación con su creatividad en Educación Primaria (de 6 a 12 años). Para ello, se ha creado una Escala de Observación de la Creatividad (EOC), la cual, al aplicarse junto con la Escala Observacional de Superdotación para Profesorado (EOSP) (Martínez-Otero et al., 2020), amplía el conocimiento y la identificación de la excepcionalidad en el ámbito educativo. Aunque se recomienda la aplicación conjunta de ambas escalas, pueden utilizarse de manera independiente cuando se desee enfocar la investigación en aspectos específicos.

En primer lugar, se propone diseñar una herramienta de observación destinada a identificar indicadores de creatividad en estudiantes de Educación Primaria, tanto en aquellos con diagnóstico de altas capacidades como en los que no presentan dicho diagnóstico. Posteriormente, esta escala será sometida a un proceso de validación para asegurar su eficacia y precisión. Para ello, se llevarán a cabo las siguientes acciones:

1. Evaluar la pertinencia de los ítems de la escala para medir los indicadores del constructo creatividad en estudiantes, asegurando que estos ítems reflejen adecuadamente el rasgo definido.
2. Determinar si los ítems seleccionados proporcionan una representación suficientemente amplia y precisa de la variable de creatividad en el contexto educativo.
3. Analizar la capacidad discriminativa de la escala, evaluando su eficacia para diferenciar entre grupos de estudiantes en función de sus niveles de creatividad.

Los alumnos con altas capacidades deben ser evaluados considerando una variedad de rasgos y cualidades personales, y no únicamente basándose en su rendimiento académico y calificaciones, como ha sido la tendencia a lo largo de la historia. Algo similar ocurre con la creatividad, un constructo complejo tanto en su definición como en su evaluación.

En este contexto, las escalas de carácter cuantitativo se presentan como herramientas idóneas para recopilar información sobre distintas dimensiones, lo que permite una mejor comprensión tanto del concepto de alta capacidad como del de creatividad. En particular, las escalas tipo Likert son ampliamente valoradas por los investigadores, ya que, además de ofrecer una estructura menos compleja que otros instrumentos, son objetivas, suelen tener altos índices de validez y fiabilidad, y permiten realizar análisis factoriales, entre otras ventajas (Ocaña et al., 2013).

Por estas razones, este estudio ha optado por el uso de este tipo de instrumentos para la recolección de datos.

3. Validez y fiabilidad de la escala de observación de la creatividad (EOC).

En la investigación y la práctica profesional de las ciencias sociales, es fundamental disponer de instrumentos de medición que presenten una sólida consistencia psicométrica. Esto implica que dichos instrumentos deben cumplir con dos cualidades fundamentales: validez y fiabilidad.

La validez es una propiedad métrica que asegura que el instrumento evalúe de manera adecuada lo que se propone medir, es decir, que mida lo que dice medir. Por otro lado, la fiabilidad se refiere a la precisión con la que realiza dichas mediciones, garantizando que los resultados sean consistentes y estables. Esto permite que los datos puedan ser reproducidos en investigaciones posteriores, tanto a lo largo del tiempo como en distintos contextos (Lacave et al., 2016).

3.1. Validación de la escala de observación de la creatividad (EOC).

Para validar la Escala de Observación de la Creatividad (EOC), se ha realizado un estudio de validez de contenido mediante el juicio de expertos, además de un análisis factorial exploratorio para evaluar la validez de constructo.

3.1.1. Validez de contenido

- Juicios de expertos.

El juicio de expertos consiste en recopilar las opiniones y valoraciones argumentadas de personas cualificadas, con experiencia y conocimientos especializados en el tema (Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez, 2008). Su participación en el proceso de validación proporciona información valiosa y evidencias que contribuyen a la evaluación de la calidad del contenido del instrumento. Este proceso ayuda a detectar las fortalezas y debilidades, guiando al investigador en la toma de decisiones sobre qué aspectos deben ser modificados, integrados o eliminados (Galicia et al., 2017).

- Participantes del juicio de expertos.

En este juicio de expertos se solicitó la colaboración de 12 participantes relacionados con el ámbito de la creatividad, todos ellos son profesores universitarios e investigadores en las áreas de educación y psicología, pertenecientes a la Facultad de Educación y Psicología de la Universidad Francisco de Vitoria, la Facultad de Educación de la Universidad Complutense Madrid y la Facultad de Psicología de la Universidad Autónoma de Madrid. Para su selección, se tuvieron en cuenta criterios recomendados (Maldonado-Suárez y Santoyo-Telles., 2024) como los años de experiencia, los

conocimientos y la dedicación investigadora en esta área. Finalmente se obtuvo respuesta de 8 participantes, 2 hombres y 6 mujeres, a los que se envió la encuesta.

- Instrumentos del juicio de expertos.

Para recoger las valoraciones del grupo de expertos sobre la Escala de Observación de la Creatividad (EOC), se diseñó un instrumento específico llamado Cuestionario de Validación de Expertos de la EOC (ver anexo 3). Este cuestionario solicita a los expertos que, basándose en su experiencia profesional y con la mayor objetividad posible, valoren cada ítem en función de tres criterios clave: representatividad, pertinencia y claridad (ver Tabla 33).

El cuestionario abarca los tres tipos de creatividad: visomotora, lingüística y aplicada, cada una de ellas subdividida en los indicadores más reconocidos de creatividad: fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración. Para cada indicador, se incluyen tres ítems, sumando un total de 36 ítems evaluados en los tres criterios mencionados. Al final de cada sección dedicada a un tipo de creatividad, se añade una pregunta abierta para que los expertos puedan aportar comentarios o sugerencias.

La evaluación de los ítems se realizó mediante una escala Likert del 1 al 4 (ver Tabla 33). Además, se solicitó a los expertos que valoraran cualitativamente la adecuación del título y las instrucciones del cuestionario, indicando si eran claras o si requerían modificaciones.

Tabla 33.

Categorías del juicio de expertos.

CATEGORÍAS	INDICADORES
<u>Representatividad</u> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1 El ítem no tiene ninguna relación lógica con la dimensión. 2 El ítem tiene una relación insuficiente con la dimensión. 3 El ítem tiene una relación moderada con la dimensión. 4 El ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión.
<u>Pertinencia</u> El ítem es esencial o importante, es decir, debe ser incluido.	1 El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión. 2 El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide este. 3 El ítem es relativamente importante. 4 El ítem es muy relevante y debe ser incluido.
<u>Claridad</u> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1 El ítem no es claro y no se entiende. 2 El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande. 3 El ítem requiere una modificación muy específica para ser comprensible. 4 El ítem es claro y se entiende bien.

Una vez evaluada las categorías de representatividad, pertinencia y claridad, se solicitó a los colaboradores que seleccionaran dos de los tres ítems propuestos para cada indicador de creatividad. Se les pidió que eligieran los ítems que consideraran más acertados o que mejor describieran cada indicador, para lo cual debían marcar la opción correspondiente en el apartado "Elección (sí/no)".

El cuestionario también incluyó espacios dedicados para recoger propuestas de mejora y comentarios adicionales, con el objetivo de aportar evidencias que contribuyan a la evaluación y perfeccionamiento global del instrumento.

Es importante señalar que la escala original fue diseñada con 12 ítems para cada tipo de creatividad, pero tras la valoración de los expertos, se redujo a 8 ítems en la versión final.

- **Recogida de la información.**

Para la recopilación de la información, se envió un correo electrónico a los participantes seleccionados, en el que se explicaba la investigación y se solicitaba su colaboración en el juicio de expertos para la validación de la Escala de Observación de la Creatividad. En un archivo adjunto, se les proporcionó el instrumento de validación, junto con las instrucciones detalladas para su cumplimentación, con un plazo de diez días a partir de la fecha de envío del correo.

- **Análisis del juicio de expertos.**

Para el análisis de los datos obtenidos del juicio de expertos, se utilizó el programa Excel para calcular los estadísticos descriptivos, incluyendo la media, la desviación típica, y los valores máximo y

mínimo de las valoraciones realizadas por los jueces en cada una de las categorías de pertinencia, claridad y representatividad (Tabla 37, 38 y 39). Además, se calcularon los porcentajes correspondientes a cada una de las respuestas proporcionadas por los jueces en estas categorías. Los datos quedan reflejados en el apartado A de esta sección.

Por último, se calculó el Coeficiente de Validez de Contenido total (Hernández-Nieto, 2002). Para obtener este valor, se siguieron varios pasos:

1. Cálculo del Coeficiente de Validez de Contenido de cada ítem (CVC_i):

$$CVC_i = \frac{M_x}{V_{max}}$$

Nota. M_x es la puntuación media que han dado los expertos a ese ítem y V_{max} es el valor máximo que puede obtener.

2. Cálculo del error asignado a cada ítem (P_{ei}):

$$P_{ei} = \left(\frac{1}{j}\right)^j$$

Nota. P_e es el error asignado a cada ítem y j es el número de expertos que participan.

3. Cálculo del Coeficiente de Validez de Contenido total (CVC):

Finalmente, el CVC total se obtiene restando el error asignado (P_{ei}) al Coeficiente de Validez de Contenido de cada ítem (CVC_i):

$$CVC = CVC_i - P_{ei}$$

En los siguientes apartados de esta sección, se incluyen las tablas que presentan los coeficientes correspondientes a cada ítem, según el criterio evaluado (pertinencia, claridad y representatividad), así como el CVC total, calculado como la media de las puntuaciones obtenidas en cada dimensión. Cabe destacar que el P_{ei} es igual a .0000000596, valor que se utilizó en los cálculos para asegurar la consistencia en el número de cifras decimales. Sin embargo, por razones de formato, en las tablas solo se han incluido los primeros tres decimales, omitiendo el resto. En el apartado final se recoge las valoraciones cualitativas de los expertos.

3.1.2. Resultados de la validez de contenido

1. Resultados cualitativos sobre los ítems en cada una de las dimensiones.

En las siguientes Tablas (34, 35 y 36) se incluyen los comentarios realizados por los jueces para cada ítem y en cada uno de los tipos de creatividad.

Tabla 34.*Valoración cualitativa de los jueces sobre Creatividad Visomotora.*

Creatividad Visomotora	
Ítem	Comentarios
1	*Elección: Creo que el ítem 3 está incluyendo al 1, se solapan bastante. *Pregunta: Elimina “pequeños”.
2	*Elección: Ver si la anterior es imprescindible. *Claridad: - Dificultad en comprensión de fluidez (¿soltura?, ¿frecuencia?). - Tal vez incluya a la pregunta anterior, lo que convierte a la anterior en más prescindible. *Pregunta: - Cambiaría fluidez por facilidad, por no repetir lo definido en la definición. Incluir “diferentes” recursos. - Describiría mejor los recursos y técnicas figurativas, la diferencia entre boceto, garabato y pictograma me parece muy sutil, y sin embargo no se incluyen otras técnicas manipulativas que no incluyan el dibujo, por ejemplo, utilizando materiales u objetos tipo “collage”, o representación utilizando muñecos, plastilina... - Elimina “con fluidez”.
3	*Pregunta: Pondría en vez de manera “fluida” de manera ágil, por no repetir lo definido en la definición. Me parecen muy parecidos los tres primeros ítems. *Claridad: Como en la anterior dificultad en comprensión de fluidez (soltura, frecuencia).
4	*Pregunta: - ¿Por qué la diferencia entre imagen y obra artística? Obra artística puede dar lugar a confusión por no referirse solo a la dimensión visual (ejemplo: obra musical). - Eliminar “otras”.
5	*Claridad: Duda: ¿Todo el que utilice la herramienta entenderá los conceptos? *Pregunta: - Lo único observable es si utiliza la técnica, pero no cómo organiza y asimila el aprendizaje el alumno. Podría ser mejor “utiliza técnicas (...) para el estudio” o algo similar. - Mejor todo en español.
6	Ningún comentario.
7	*Pregunta: - Duda: ¿y si los demás no son capaces de reconocerlo por su complejidad? - Especificar el “por los demás” en los ítems 7 y 8 o no especificarlo en ninguno. Así mismo ¿no se tiene en cuenta a la familia?
8	*Pregunta: - Cambiaría la redacción del ítem. - Cambiaría el orden de los ítems 7 y 8 para que quede más claro: primero “se expresa” y luego “compone y transforma”.
9	*Pregunta: No entiendo a qué se refiere “realiza interpretaciones”.
10	*Pregunta: - Cambiaría la redacción: utiliza imágenes añadiendo detalles necesarios... - Da la sensación de que utiliza algo que ya está creado previamente sin elaborar nada nuevo.

11	*Pregunta: - Por no repetir “detalles” yo utilizaría la expresión pormenorizados, o prolijos. - Puede solaparse algo con el primero, y no queda claro si son producciones de elaboración propia o es válido también coger elementos ya creados (por ejemplo, plantilla de internet para representaciones...).
12	*Elección: dudo en si este ítem debe ser elegido o no. *Pregunta: - Elimina “que son reconocidos como”. - Corregir reconocido por reconocidos.

Comentarios generales:

- Los tres primeros ítems parecen muy parecidos.
- Añadiría algún ítem (en los 4 indicadores) que hiciese referencia no solo a la composición de imágenes, sino a la interpretación de material visual presentado.
- Añadir algo tipo: se esfuerza por mejorar su trabajo/obra/ producción, intentando llevarla a un nivel de mayor riqueza y perfección.
- Podría tenerse en cuenta también la dimensión aspectos manipulativa dentro de lo visual, con materiales moldeables, recortes, objetos, muñecos o juguetes, expresión corporal...

Tabla 35.

Valoración cualitativa de los jueces sobre Creatividad Lingüística.

Creatividad Lingüística	
Ítem	Comentarios
1	Ningún comentario.
2	*Pregunta: - Cambiaría “fluidez” por “soltura”, por no repetir lo definido en la definición. Se sugiere el mismo cambio en el ítem 3. - Reformularía a “en cantidad y variedad”. - He descartado este porque puede que tenga gran capacidad lingüística sin necesidad de ser creativo.
3	Ningún comentario.
4	*Pregunta: - No entiendo por qué la diferencia/especificación entre construcciones sintácticas y expresiones lingüísticas. Además, no siempre es posible hacer diferentes interpretaciones del lenguaje, me parece complicado de valorar. - La interpretación del lenguaje no siempre puede ser creativa; a veces es malo hacer una interpretación “creativa” del lenguaje. Lo bueno es que sea correcta y precisa.
5	*Pregunta: - Cambiar “significados”.
6	*Elección: Se elige, pero con alguna duda. *Pregunta: ¿Referencia a lo escrito? Las dos preguntas anteriores (4 y 5) sólo son sobre el aspecto oral.

*Claridad: ¿Elaboración?	
7	*Pregunta: - Buscar algún sinónimo de originalidad, como “de forma inusitada”.
8	Ningún comentario.
9	*Pregunta: - Modificar “Interpelante y transformadora” por ¿Persuasiva? - Creo que la aclaración del paréntesis no se corresponde con los adjetivos “interpelante y transformadora”. Habría que aclarar a qué se refiere con este ítem. Aun así, me parece importante tener en cuenta los aspectos no verbales del lenguaje, como incluyo en el comentario final. - Expresión demasiado larga. Lo del paréntesis se podría considerar otro ítem independiente. Pero me planteo lo siguiente: ¿lo que está dentro del paréntesis hace referencia a flexibilidad o a originalidad?
10	*Pregunta: - Cambiar “elabora” por “desarrolla”.
11	*Pregunta: lo mismo, cambiar desarrollo o produce, y en vez de obra literaria yo diría “textos de carácter literario”.
12	*Pregunta: - Yo diría “estilo” propio. - Creo que para transmitir y expresarse con sentido personal y propio no es necesario ser riguroso ni detallista... esa mezcla de conceptos me parece confusa.

Comentarios generales:

- Fluidez: uso de sinónimos.
- Originalidad: uso de metáforas.
- Quizá las 3 de flexibilidad hacen referencia a lo hablado y no tanto a lo escrito.
- ¿Esta dimensión se refiere a la lengua materna, o valen también otros idiomas? Creo que habría que especificarlo, o considerar de alguna manera si el alumno maneja más de un idioma, porque podría influir en el manejo “creativo” del lenguaje.
- Además, el lenguaje incluye una dimensión no verbal y un componente pragmático que creo que no se están considerando, es decir, el cómo se usa el lenguaje en función del contexto; no solo hay que saber elegir y ordenar las palabras, sino saber utilizar el tono de voz, las pausas y silencios, los diferentes registros... Por ejemplo, ¿sería creativo que un niño utilizara distintos tonos de voz y acentos para dar vida a diferentes personajes?
- Dentro de la flexibilidad se podría incluir la argumentación lógica para contrastar ideas.

Tabla 36.

Valoración cualitativa de los jueces sobre Creatividad Aplicada.

Creatividad Aplicada	
Ítem	Comentarios
1	*Pregunta: - Creo que este ítem mide más el temor a ser o no reconocido que la capacidad de proponer gran cantidad de soluciones, y eso depende de otros factores que no son la creatividad.

2	Ningún comentario.
	*Elección: duda con respecto a que sea elegido.
3	*Claridad: Algo similar a la 1. Quizá prescindible. Conectar es más propio de la flexibilidad, aunque "conectar muchas ideas" tiene que ver con fluidez.
4	*Pregunta: Cambiaría el "se adapta con facilidad" por "Escucha e integra las propuestas y soluciones planteadas por otro..."
5	Ningún comentario.
6	*Elección: Duda en su elección. Tal vez, se esfuerza por resolver... O quizá muestra interés. La cuestión es que, aún presente en todas, está muy asociada a la elaboración. *Pregunta: En este último se está evaluando más la motivación que la creatividad.
7	*Pregunta: - Cambio, en vez de originales "singulares" o "diferentes". - Lo comentado anteriormente... ¿Y si es un genio?
8	*Pregunta: corrección gramatical.
9	*Pregunta: Me parece muy difícil delimitar lo que es el pensamiento divergente o fuera de lo común, ¿en base a qué referencias? Puede haber diferencias culturales...
10	*Representatividad: Lo relaciono con la flexibilidad, la capacidad de hacer preguntas. *Pregunta: Creo que este ítem se correspondería más con la dimensión de fluidez, además de que se solapa con el siguiente.
11	*Pertinencia: Está incluida en la anterior, demasiado relacionado. Elegir una si acaso. *Elección: Tiene que ver con la capacidad para cuestionarse, hacer preguntas, lo veo más propio de la flexibilidad. Duda. *Pregunta: - Este ítem no sé si refleja la elaboración o más cosas... (conocimiento, inteligencia). - Surge la duda de si este ítem refleja la elaboración o más cosas (conocimiento, inteligencia) - Añadir "pormenorizadas" a estrategias.
12	*Pregunta: - Estrategias pormenorizadas (elaboración). - No es lo mismo inventar que diseñar, habría que clarificar.

Comentarios generales:

- Flexibilidad: es capaz de cambiar rápidamente comportamiento / respuesta, ante el cambio de las demandas del entorno
- Todas las cuestiones de originalidad hacen referencia a "problemas". Quizá introducir otros términos como puedan ser "retos", "ideas", etc.
- Elaboración: Se esfuerza... o persevera... o se motiva... por desarrollar en detalle lo mejor posible su propuesta creativa.
- Creo que en la parte de fluidez se podría incluir la capacidad de hacer muchas/variadas preguntas que conecten ideas y abran nuevas vías de pensamiento.
- En la parte de flexibilidad, añadiría un ítem respecto a la capacidad de utilizar el ensayo-error incorporando modificaciones en cada intento.
- En la dimensión de elaboración, añadiría la utilización de diversas técnicas o recursos para la resolución de problemas, teniendo en cuenta la experimentación
- Esta dimensión no resulta tan consistente como las otras dos. El experto supone que debe ser más difícil de mediar.
- Respecto al ítem 4,5 y 6, un experto considera que no mide creatividad sino adaptabilidad, pensamiento sintético y motivación.

4. Resultados empíricos.

2.1. Estadísticos descriptivos

Los estadísticos descriptivos presentados en las Tablas posteriores para cada subescala reflejan los datos obtenidos de las valoraciones realizadas por los jueces para cada uno de los ítems.

Tabla 37.

Estadísticos descriptivos para las variables de pertinencia, claridad y representatividad de los ítems de Creatividad Visomotora.

Tipo	ítem	Pertinencia				Claridad				Representatividad				Elección	
		Máx	Mín	M	DT	Máx	Mín	M	DT	Máx	Mín	M	DT	Sí f (%)	No f (%)
Fluidez	1	4	1	3.00	1.19	4	4	4.00	0.00	4	3	3.75	0.46	5 (62.5%)	3 (37.5%)
	2	4	3	3.75	0.46	4	3	3.63	0.52	4	3	3.75	0.46	8 (100%)	0 (0%)
	3	4	2	3.75	0.71	4	3	3.50	0.53	4	4	4.00	0.00	8 (100%)	0 (0%)
Flexibilidad	4	4	4	4.00	0.00	4	3	3.63	0.52	4	4	4.00	0.00	8 (100%)	0 (0%)
	5	4	2	3.71	0.76	4	2	3.38	0.92	4	3	3.88	0.35	7 (87.5%)	1 (12.5%)
	6	4	1	3.38	1.06	4	3	3.88	0.35	4	2	3.63	0.74	5 (62.5%)	3 (37.5%)
Originalidad	7	4	3	3.75	0.46	4	3	3.50	0.53	4	2	3.75	0.71	6 (75%)	2 (25%)
	8	4	3	3.88	0.35	4	3	3.63	0.52	4	3	3.88	0.35	8 (100%)	0 (0%)
	9	4	1	3.63	1.06	4	1	3.63	1.06	4	3	3.88	0.35	6 (75%)	2 (25%)
Elaboración	10	4	2	3.50	0.76	4	2	3.63	0.74	4	2	3.50	0.75	6 (75%)	2 (25%)
	11	4	3	3.88	0.35	4	3	3.75	0.46	4	3	3.88	0.35	7 (87.5%)	1 (12.5%)
	12	4	3	3.88	0.35	4	3	3.75	0.46	4	3	3.88	0.35	8 (100%)	0 (0%)

Los datos presentados en la tabla anterior (Tabla 37) indican que el 41% de los ítems (5 de 12) de esta escala, específicamente los ítems 2, 3, 4, 8 y 12, obtienen las puntuaciones más altas en los criterios de pertinencia, claridad y representatividad según la valoración de los jueces. El 100% de los participantes coinciden en que estos ítems deben ser incluidos en el modelo final. El resto de los ítems también obtienen puntuaciones elevadas, con rangos entre el 75% y el 87.5% en su selección. Sin embargo, los ítems 1 y 6 obtuvieron las puntuaciones más bajas, con un 62.5%, lo que refleja que el 37.5% de los jueces (3 de 8) no los considerarían para su inclusión en la escala final.

Tabla 38.

Estadísticos descriptivos para las variables de pertinencia, claridad y representatividad de los ítems de Creatividad Lingüística.

Tipo	Ítem	Pertinencia				Claridad				Representatividad				Elección	
		Máx	Mín	M	DT	Máx	Mín	M	DT	Máx	Mín	M	Dt	Sí f (%)	No f (%)
Fluidez	1	4	4	4.00	0.00	4	4	4	0.00	4	4	4	0.00	8 (100%)	0 (0%)
	2	4	2	3.50	0.76	4	3	3.75	0.46	4	2	3.50	0.76	7 (87.5%)	1 (12.5%)
	3	4	3	3.75	0.46	4	3	3.75	0.46	4	3	3.75	0.46	6 (75%)	2 (25%)
Flexibilidad	4	4	1	3.13	1.12	4	2	3.13	0.83	4	2	3.38	0.74	4 (50%)	4 (50%)
	5	4	4	4.00	0.00	4	4	4	0.00	4	3	3.88	0.35	8 (100%)	0 (0%)
	6	4	3	3.75	0.46	4	2	3.75	0.71	4	3	3.75	0.46	8 (100%)	0 (0%)
Originalidad	7	4	3	3.88	0.35	4	3	3.63	0.52	4	4	4	0.00	8 (100%)	0 (0%)
	8	4	3	3.88	0.35	4	2	3.63	0.74	4	3	3.88	0.35	6 (75%)	2 (25%)
	9	4	2	3.63	0.74	4	2	3.25	0.71	4	3	3.75	0.46	6 (75%)	2 (25%)
Elaboración	10	4	4	4.00	0.00	4	4	4	0.00	4	4	4	0.00	8 (100%)	0 (0%)
	11	4	4	4.00	0.00	4	3	3.75	0.46	4	4	4	0.00	8 (100%)	0 (0%)
	12	4	1	3.59	1.07	4	2	3.63	0.74	4	2	3.50	0.93	5 (62.5%)	3 (37.5%)

En la valoración de esta subescala, presentada en la Tabla 38, se observa que el 100% de los jueces consideran que los ítems 1, 5, 6, 7, 10 y 11, es decir, el 50% de los ítems de la escala, cumplen con los criterios de pertinencia, claridad y representatividad, por lo que no deben ser eliminados. Los demás ítems obtuvieron puntuaciones altas, con un rango de entre el 75% y el 87.5%, salvo los ítems 4 y 12. En particular, el ítem 4 fue el que obtuvo la puntuación más baja, con el 50% de los jueces (4 de 8) señalando que no debería ser incluido en el modelo final de la escala.

Tabla 39.

Estadísticos descriptivos para las variables de pertinencia, claridad y representatividad de los ítems de Creatividad Aplicada.

Tipo	Ítem	Pertinencia				Claridad				Representatividad				Elección	
		Máx	Mín	M	DT	Máx	Mín	M	DT	Máx	Mín	M	DT	Sí f (%)	No f (%)
Fluidez	1	4	2	3.75	0.71	4	2	3.50	0.76	4	2	3.75	0.71	7 (87.5%)	1 (12.5%)
	2	4	3	3.88	0.35	4	4	4	0.00	4	2	3.75	0.71	6 (75%)	2 (25%)
	3	4	3	3.75	0.46	4	3	3.88	0.35	4	2	3.63	0.74	7 (87.5%)	1 (12.5%)
Flexibilidad	4	4	2	3.75	0.71	4	3	3.75	0.46	4	2	3.75	0.71	6 (75%)	2 (25%)
	5	4	2	3.75	0.71	4	3	3.88	0.54	4	2	3.75	0.71	7 (87.5%)	1 (12.5%)
	6	4	2	3.38	0.74	4	2	3.63	0.74	4	2	3.25	0.89	5 (62.5%)	3 (37.5%)
Originalidad	7	4	3	3.88	0.35	4	3	3.63	0.52	4	4	4	0.00	8 (100%)	0 (0%)
	8	4	4	4	0.00	4	3	3.75	0.46	4	4	4	0.00	7 (87.5%)	1 (12.5%)
	9	4	3	3.75	0.46	4	3	3.50	0.53	4	3	3.88	0.35	6 (75%)	2 (25%)
Elaboración	10	4	1	3.38	1.19	4	3	3.75	0.46	4	2	3.50	0.93	5 (62.5%)	3 (37.5%)
	11	4	1	3.13	1.13	4	2	3.63	0.74	4	2	3.50	0.76	7 (87.5%)	1 (12.5%)
	12	4	3	3.88	0.35	4	3	3.88	0.35	4	3	3.75	0.46	7 (87.5%)	1 (12.5%)

En esta última subescala (Tabla 39), se observa que las puntuaciones son ligeramente más bajas en comparación con las subescalas anteriores. Solo el ítem 7 fue considerado apto para ser incluido en el modelo final por el 100% de los participantes (8 de 8). Las puntuaciones del resto de los ítems varían entre el 62.5% y el 87.5%. Si bien no son valores que sugieran la eliminación de ítems, reflejan una mayor dispersión en la opinión de los jueces en cuanto a la pertinencia, claridad y representatividad de estos.

En conclusión, aunque los jueces han otorgado puntuaciones generalmente altas a los ítems según los criterios mencionados, algunos requieren revisión. La subescala de Creatividad Lingüística ha obtenido las mejores puntuaciones en cuanto a pertinencia, claridad y representatividad, seguida de la subescala de Creatividad Visomotora. En último lugar se encuentra la subescala de Creatividad Aplicada, que precisa una revisión más detallada en la formulación de sus ítems para mejorar su adecuación.

2.2.1. Coeficiente de validez de contenido (CVC)

El CVC es un índice utilizado para medir la validez del contenido de un instrumento, es decir, el grado en que los ítems de un instrumento son representativos y adecuados para medir la variable que se quiere evaluar. El CVC se expresa en un rango de 0 al 1, donde los valores cercanos a 1 indican una alta validez de contenido, mientras que los valores cercanos a 0 sugieren lo contrario. Según Hernández-Nieto (2002), un valor por debajo de .80 ($CVC < .80$) indica una baja validez de contenido y, en esos casos, convendría revisar el ítem con la intención de modificarlo o eliminarlo. Otros autores menos rigurosos (Balbinotti, 2004, en Arango-Ramírez et al., 2023) consideran que se pueden mantener los ítems cuyos valores sean superiores .70.

Tabla 40.

Coeficiente de Validez de Contenido de la Creatividad Visomotora.

Tipo	Ítem	Pertinencia					Claridad					Representatividad					CVC Total
		M_x	V_{max}	CVC_i	P_{ei}	CVC	M_x	V_{max}	CVC_i	P_{ei}	CVC	M_x	V_{max}	CVC_i	P_{ei}	CVC	
Fluidez	1	3	4	.75	.00	.75	4	4	1	.00	1	3.75	4	.94	.00	.94	.89
	2	3.75	4	.94	.00	.94	3.63	4	.91	.00	.91	3.75	4	.94	.00	.94	.93
	3	3.75	4	.94	.00	.94	3.5	4	.87	.00	.87	4	4	1	.00	1	.94
Flexibilidad	4	4	4	1	.00	1	3.63	4	.91	.00	.91	4	4	1	.00	1	.97
	5	3.71	4	.93	.00	.93	3.38	4	.84	.00	.84	3.88	4	.97	.00	.97	.91
	6	3.38	4	.84	.00	.84	3.88	4	.97	.00	.97	3.63	4	.91	.00	.91	.91
Originalidad	7	3.75	4	.94	.00	.94	3.5	4	.87	.00	.87	3.75	4	.94	.00	.94	.92
	8	3.88	4	.97	.00	.97	3.63	4	.91	.00	.91	3.88	4	.97	.00	.97	.95
	9	3.63	4	.91	.00	.91	3.63	4	.91	.00	.91	3.88	4	.97	.00	.97	.93
Elaboración	10	3.5	4	.87	.00	.87	3.63	4	.91	.00	.91	3.5	4	.87	.00	.87	.89
	11	3.88	4	.97	.00	.97	3.75	4	.94	.00	.94	3.88	4	.97	.00	.97	.96
	12	3.88	4	.97	.00	.97	3.75	4	.94	.00	.94	3.88	4	.97	.00	.97	.96

En la Tabla 40, que corresponde a la subescala de Creatividad Visomotora, se observa que los coeficientes de validez de contenido (CVC) para cada ítem en los criterios de pertinencia, claridad y representatividad son elevados, superando el valor de .70, y en la mayoría de los casos, alcanzan o superan .80. De manera similar, los valores de CVC Total también son altos, lo que indica que todos los ítems de esta subescala cumplen con los criterios establecidos y, por tanto, pueden mantenerse.

Tabla 41.

Coefficiente de Validez de Contenido de la Creatividad Lingüística.

Tipo	Ítem	Pertinencia					Claridad					Representatividad					CVC Total
		M _x	V _{max}	CVC _i	P _{ei}	CVC	M _x	V _{max}	CVC _i	P _{ei}	CVC	M _x	V _{max}	CVC _i	P _{ei}	CVC	
Fluidez	1	4	4	1	.00	1	4	4	1	.00	1	4	4	1	.00	1	1
	2	3.5	4	.87	.00	.87	3.75	4	.94	.00	.94	3.5	4	.87	.00	.87	.89
	3	3.75	4	.94	.00	.94	3.75	4	.94	.00	.94	3.75	4	.94	.00	.94	.94
Flexibilidad	4	3.13	4	.79	.00	.78	3.13	4	.78	.00	.78	3.38	4	.84	.00	.84	.80
	5	4	4	1	.00	1	4	4	1	.00	1	3.88	4	.97	.00	.97	.99
	6	3.75	4	.94	.00	.94	3.75	4	.94	.00	.94	3.75	4	.94	.00	.94	.94
Originalidad	7	3.88	4	.97	.00	.97	3.63	4	.91	.00	.91	4	4	1	.00	1	.96
	8	3.88	4	.97	.00	.97	3.63	4	.91	.00	.91	3.88	4	.97	.00	.97	.95
	9	3.63	4	.91	.00	.91	3.25	4	.81	.00	.81	3.75	4	.94	.00	.94	.89
Elaboración	10	4	4	1	.00	1	4	4	1	.00	1	4	4	1	.00	1	1
	11	4	4	1	.00	1	3.75	4	.94	.00	.94	4	4	1	.00	1	.98
	12	3.59	4	.89	.00	.89	3.63	4	.91	.00	.91	3.5	4	.87	.00	.87	.89

Los valores de la subescala de Creatividad Lingüística (Tabla 41) muestran puntuaciones muy elevadas en los coeficientes de validez de contenido (CVC) para cada uno de los criterios evaluados, superando el valor de .80 y alcanzando, en algunos casos, el valor máximo de 1. Estas puntuaciones reflejan una alta validez de contenido, lo que sugiere que los ítems evaluados cumplen plenamente con los criterios de pertinencia, claridad y representatividad, y, por tanto, se concluye que pueden mantenerse sin modificaciones. Los CVC totales también superan el .80, y en algunos casos, se alcanza casi la puntuación más alta (1) en los ítems 4 y 11 con un valor de .99 y .98 respectivamente.

Tabla 42.*Coefficiente de Validez de Contenido de la Creatividad Aplicada.*

Tipo	Ítem	Pertinencia					Claridad					Representatividad					CVC Total
		M _x	V _{max}	CVC _i	P _{ei}	CVC	M _x	V _{max}	CVC _i	P _{ei}	CVC	M _x	V _{max}	CVC _i	P _{ei}	CVC	
Fluidez	1	3.75	4	.94	.00	.94	3.5	4	.87	.00	.87	3.75	4	.94	.00	.94	.92
	2	3.88	4	.97	.00	.97	4	4	1	.00	1	3.75	4	.94	.00	.94	.97
	3	3.75	4	.94	.00	.94	3.88	4	.97	.00	.97	3.63	4	.91	.00	.91	.94
Flexibilidad	4	3.75	4	.94	.00	.94	3.75	4	.94	.00	.94	3.75	4	.94	.00	.94	.94
	5	3.75	4	.94	.00	.94	3.88	4	.97	.00	.97	3.75	4	.94	.00	.94	.95
	6	3.38	4	.84	.00	.84	3.63	4	.91	.00	.91	3.25	4	.81	.00	.81	.85
Originalidad	7	3.88	4	.97	.00	.97	3.63	4	.91	.00	.91	4	4	1	.00	1	.96
	8	4	4	1	.00	1	3.75	4	.94	.00	.94	4	4	1	.00	1	.98
	9	3.75	4	.94	.00	.94	3.5	4	.87	.00	.87	3.88	4	.97	.00	.97	.93
Elaboración	10	3.38	4	.84	.00	.84	3.75	4	.94	.00	.94	3.5	4	.87	.00	.87	.89
	11	3.13	4	.78	.00	.78	3.63	4	.91	.00	.91	3.5	4	.87	.00	.87	.85
	12	3.88	4	.97	.00	.97	3.88	4	.97	.00	.97	3.75	4	.93	.00	.94	.96

En la tabla de CVC de la subescala de Creatividad Aplicada (Tabla 42), los valores superan consistentemente el umbral de .80, en cada uno de los criterios e, incluso algunos ítems alcanzan el valor máximo de 1. Excepcionalmente, en el caso del ítem 11 en el criterio de pertinencia, se obtiene una puntuación ligeramente inferior, aunque sigue estando por encima de .70, lo que resulta poco significativo y no impacta negativamente en el CVC Total del ítem. Los CVC Total de los ítems también están por encima de .80. En este caso destaca el ítem 8 con un valor de .98, muy próximo a 1. De este modo, se concluye que esta subescala también cumple con los criterios de pertinencia, claridad y representatividad, permitiendo mantener todos los ítems sin necesidad de modificaciones sustanciales.

En conclusión, los datos obtenidos para los CVC de cada ítem en los diferentes criterios evaluados, así como los CVC Totales, confirman que los ítems son consistentes. No se requiere la eliminación de ningún ítem y, en caso de necesitarse ajustes, estos serían mínimos y no especialmente significativos.

3.1.3. Conclusiones de la validez de contenido

Una vez concluido el proceso de validación de la escala por parte de los expertos y calculado el índice de validez de contenido (CVC) para cada ítem, cuyo análisis indicaba que todos los ítems podían ser conservados, se consideró necesario implementar modificaciones y ajustes para optimizar el instrumento. Estas mejoras, orientadas a garantizar tanto su validez como su fiabilidad en la

evaluación de la creatividad, se realizaron teniendo en cuenta las aportaciones y sugerencias recibidas durante el proceso.

A continuación, se presentan las conclusiones más significativas derivadas de este proceso, así como los cambios implementados posteriormente:

- **Generales:** Inicialmente, cada bloque correspondiente a los diferentes tipos de creatividad incluía 12 ítems o preguntas. Sin embargo, en la versión final, este número se redujo a 8 preguntas por dimensión o bloque. En la descripción de las modificaciones de cada bloque, se detalla el proceso y los resultados de la eliminación de los ítems. Este proceso incluyó un análisis del valor del Coeficiente de Validez de Contenido (CVC) de cada ítem, y se tuvo en consideración las sugerencias cualitativas aportadas por los expertos. A partir de estos datos, se identificaron los ítems menos representativos o relevantes.
- **Título:** El 25% (2/8) de los jueces sugirieron modificaciones en el título, argumentando que debía ser más breve y menos específico. Como resultado, el título se cambió de “Escala de Observación de la Creatividad para el Profesorado” a “Escala de Observación de la Creatividad”.
- **Instrucciones:** Aunque todos los jueces coincidieron en que las instrucciones eran adecuadas, propusieron los siguientes cambios:
 - Respecto a las instrucciones, se revisó el primer párrafo, ya que algunos jueces señalaron que la estructura no era clara y generaba confusión en la interpretación de los destinatarios de la escala, especialmente en cuanto a si debía aplicarse a alumnos con o sin altas capacidades. Finalmente, se mantuvo la especificación para asegurar coherencia con la Escala Observacional de Superdotación para Profesorado (EOSP), pero se reorganizó el orden de la información en el texto. Además, se eliminó la expresión "en la infancia" del párrafo. El primer párrafo pasó de: "La escala permite identificar indicadores de creatividad en la infancia a partir de las observaciones del profesor u orientador en alumnos con o sin altas capacidades intelectuales" a: "Esta escala permite identificar indicadores de creatividad en alumnos con y sin altas capacidades intelectuales, con edades comprendidas entre los 9 y los 12 años, a partir de las observaciones del profesor u orientador."
 - Se sigue la recomendación de uno de los jueces y se organiza en una tabla los indicadores de la creatividad (fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración).
 - En el tercer párrafo, algunos expertos expresaron preocupación por un posible sesgo en la información debido a la afirmación de las instrucciones: "es necesario asignar al

escolar en uno de los niveles extremos (alto o bajo)." Sugirieron modificar la frase "optando siempre por la más alta o baja y, en caso de indecisión, se elegirá la intermedia" por "intentando evitar la puntuación de '5', en la medida de lo posible." Sin embargo, no se realizó esta modificación para mantener la coherencia con las instrucciones de la Escala Observacional de Superdotación para Profesorado (EOSP).

- **Bloque de Creatividad visomotora:**

- Los ítems relacionados con los indicadores se ajustaron, de modo que en lugar de incluir 3 preguntas (ítems) por cada indicador, se redujeron a 2.
- En la pregunta 1, aunque se obtuvo una media de 4 en claridad (máximo), el 37.5% (3 de 8) de los jueces no la seleccionarían porque consideran que su contenido está incluido en la pregunta 3. Dado que este ítem, correspondiente a la dimensión de fluidez, obtuvo un CVC total de 0,896 y fue el menos elegido, se determina que debe ser eliminado.
- La pregunta 2 pasa a ser la pregunta 1. Se realizaron ajustes gramaticales y de redacción para formularse de la siguiente manera:
 - De "Realiza gran cantidad de pequeños dibujos o bocetos diferentes para desarrollar una idea" cambia a "Emplea con facilidad muchos y diferentes recursos y técnicas visuales, gráficas y figurativas (garabatos, pictogramas, memes, collages, fotografías...) para expresar ideas concretas".
- La pregunta 3 pasa a ser la pregunta 2 y se realizan ajustes de estilo, sustituyendo la expresión "de manera fluida" por "con soltura y agilidad". Junto con la pregunta 2, ambas son las más votadas por los jueces, alcanzando la misma media de 3.75 en el criterio de pertinencia. No obstante, la pregunta 2, con una media de 3.63, es considerada más clara que la pregunta 3, que obtiene una media de 4, por lo que resulta como la más representativa.
- La pregunta 4 se convierte en la pregunta 3. El 100% de los jueces (8/8) la eligen, otorgándole una media de 4, la máxima, en pertinencia y representatividad. Con un CVC total de .97, es la mejor valorada en el bloque de creatividad visomotora y se asegura su permanencia en la escala. Siguiendo las recomendaciones de los jueces, se añaden ejemplos para precisar el concepto de "obra artística" añadiendo "(pintura, escultura...)".
- La pregunta 5 se simplifica y pasa a ser la pregunta 4, reorganizada en la dimensión de flexibilidad. Se reformula como: "Utiliza con facilidad diferentes técnicas para su

aprendizaje, como mapas conceptuales y visual thinking". Aunque uno de los jueces sugiere castellanizar "visual thinking" por "pensamiento visual", se decide mantener el término en inglés, ya que es mayormente reconocido por su denominación anglosajona.

- La pregunta 6 es seleccionada por un 62.5% de los jueces (5/8). Al recibir una valoración inferior en comparación con las preguntas 4 y 5, se decide eliminarla de la dimensión de flexibilidad.
 - En el indicador de originalidad, la pregunta 8 es elegida por el 100% de los jueces (8/8). Por su parte, las preguntas 7 y 9 son seleccionadas por el 75% de los jueces (6/8), pero presentan un CVC total inferior (.92 y .93, respectivamente) en comparación con la pregunta 8, que obtiene .95. Esta última es la más destacada en pertinencia (3.88), claridad (3.63) y representatividad (3.88) de las tres. Algunos jueces sugieren modificar el orden, colocando primero la referencia a la expresión y luego a la composición y transformación. Por lo tanto, la pregunta 8 pasa a ser la 5 y la pregunta 7 se convierte en la 6 en este bloque del cuestionario. La pregunta 9 se elimina por ser la menos significativa. Además, se realizan ajustes en la redacción, quedando las preguntas de la siguiente manera:
 - Pregunta 5 (antes 8) "Se expresa utilizando lenguaje visual (verbaliza su pensamiento a través de una imagen o expresión corporal) de manera novedosa e ingeniosa, siendo reconocido y valorado por todos"
 - Pregunta 6 (antes 7) "Compone y transforma imágenes a partir de una parecida, reinterpretándola para dotarla de un nuevo significado, siendo reconocido y valorado por todos".
 - En el indicador de elaboración, se elimina la pregunta 10 por ser la menos seleccionada, con un 75% de votos (6/8) y un CVC total de 0.89, el valor más bajo dentro de las tres preguntas de esta categoría. La pregunta 11 se ajusta en su redacción, añadiendo la expresión "elaboración propia" después de "producciones", quedando redactada de la siguiente forma: "Realiza producciones de elaboración propia (trabajos, apuntes, notas, portadas, obras artísticas...) en las que incorpora elementos visuales y gráficos con detalle". Esta pregunta se convierte en la número 7 del cuestionario final.
- **Bloque de Creatividad lingüística:**
- Como en el bloque anterior, se ha reducido a dos el número de ítems por indicador, quedando un total de ocho preguntas finales para la dimensión de creatividad lingüística.

- Este bloque ha obtenido las mejores valoraciones entre los tres, aunque algunos comentarios de los expertos sugieren matizar aspectos relacionados con el lenguaje, como concretar si las preguntas se refieren únicamente a la lengua materna o si pueden aplicarse a otros idiomas. Uno de los jueces sugiere "considerar si el alumno maneja más de un idioma, ya que esto podría influir en el manejo creativo del lenguaje". Otro experto propone valorar la dimensión no verbal, el componente pragmático del lenguaje y el contexto. Estos comentarios se han tenido en cuenta para matizar la redacción de algunas preguntas.
- La pregunta 1 en el indicador de fluidez ha recibido la puntuación media más alta en pertinencia, claridad y representatividad. Fue seleccionada por el 100% de los jueces (8/8), y su CVC total es uno de los más altos, con una puntuación de 1. Por esta razón, la pregunta no ha sufrido modificaciones. La pregunta 2 se ha modificado a partir de las aportaciones de los expertos, pasando de "Utiliza con fluidez y facilidad un lenguaje extenso y rico (muchas y variadas palabras) de manera escrita o hablada" a "Utiliza con soltura y facilidad un lenguaje extenso y rico (en cantidad y en variedad, por ejemplo, uso de sinónimos)". Sin embargo, la pregunta 3 ha sido eliminada por ser la menos seleccionada, ya que dos de los ocho jueces no la incluirían (75%).
- En el indicador de flexibilidad, las preguntas 5 y 6 fueron seleccionadas por el 100% de los jueces (8/8) y obtuvieron las medias más altas. La pregunta 5 obtuvo una media de 4 (la máxima) en pertinencia y claridad, y 3.88 en representatividad. La pregunta 6 obtuvo una media de 3.75 en las tres variables. Ambas preguntas se han matizado y mejorado en su redacción, quedando de la siguiente manera:
 - La pregunta 5 se cambia "Utiliza expresiones" por "Hace uso de expresiones".
 - La pregunta 6 añade ejemplos después de lenguaje y se hace referencia al contexto. Queda formulada así: "Adapta con facilidad su lenguaje (elección y orden de palabras, pausas, tonos de voz...) en función del contexto o la intención y significado de lo que quiere narrar, comunicar o argumentar de forma escrita y oral".

La pregunta 4, elegida por el 50% de los jueces y con un CVC total de .80, es la menos valorada, por lo que se elimina directamente. Las preguntas 5 y 6 pasan a ocupar las posiciones 3 y 4 del cuestionario final.
- En el indicador de originalidad, la pregunta 7 es seleccionada por el 100% de los jueces. Se conserva, pero con modificaciones en su redacción, cambiando de "Utiliza expresiones verbales con originalidad y de manera poco usual, siendo reconocida esta capacidad por

profesores y compañeros" a "Utiliza expresiones verbales de forma inusitada y poco usual (como metáforas), siendo reconocido un estilo propio y personal por todos". Las preguntas 8 y 9 son elegidas por 6 de los 8 jueces (75%), pero la pregunta 8 presenta medias ligeramente superiores en pertinencia (3.88), claridad (3.63) y representatividad (3.8) respecto a la pregunta 9. Aunque la pregunta 8 no recibió comentarios, algunos jueces señalaron que la pregunta 9 no era suficientemente clara, comentando que era "demasiado larga" y que "la aclaración del paréntesis no se corresponde con los adjetivos 'interpelante y transformadora', por lo que habría que especificar mejor a qué se refiere este ítem". Debido a esto, la pregunta 9 se suprime del cuestionario final.

- En el indicador de elaboración, las preguntas 10 y 11 son seleccionadas por el 100% de los jueces (8/8). La pregunta 10 obtiene las puntuaciones más altas en pertinencia (4), claridad (3.75) y representatividad (4), con un CVC total de 1. Se mantiene, pero al igual que la pregunta 11, se modifica su redacción. Quedan de la siguiente manera:
- La pregunta 10, de "Elabora discursos y argumentos en los que emplea expresiones verbales con gran valor significativo y comunicativo" pasa a "Se esfuerza por desarrollar discursos y argumentos en los que emplea expresiones verbales y corporales con gran valor significativo y comunicativo".
- La pregunta 11, de "Elabora obras literarias (relatos, poemas, redacciones) con gran valor significativo y sentido comunicativo" pasa a "Produce obras de carácter literario (relatos, poemas, redacciones...) con gran valor significativo y sentido comunicativo".

La pregunta 12 se elimina y la 10 y la 11 pasan a ser la 7 y la 8 en este bloque en el cuestionario final.

- ***Bloque de Creatividad aplicada:***

- Según las valoraciones de los jueces, el bloque de creatividad aplicada "no resulta tan consistente como los otros dos" y, en términos generales, es donde ha habido mayor diversidad en la elección de las preguntas.
- Uno de los expertos señala que la pregunta 1 "parece medir más el temor a ser o no reconocido que la capacidad de proponer gran cantidad de soluciones, lo cual depende de otros factores no relacionados con la creatividad". Esta observación lleva a una reinterpretación de la pregunta, que se modifica añadiendo contenido de la pregunta 2, la cual es eliminada por haber sido la menos seleccionada, con un 75% (6/8) de los jueces. La nueva redacción queda así:

- De “Es capaz de promover gran cantidad de soluciones alternativas a un mismo problema en poco tiempo, sin temor a que las propuestas no sean reconocidas como definitivas” pasa a “Ante un problema, es capaz de responder de manera ágil y rápida, conectando muchas y diferentes ideas para aportar gran cantidad de soluciones alternativas (definitivas o no), sin caer en el bloqueo”.
- La pregunta 3 pasa a ser la 2 y se reformula por completo en función de las aportaciones de los jueces. Originalmente redactada como: "Conecta de manera ágil y rápida muchas y diferentes ideas empleando técnicas como la lluvia de ideas y la asociación libre para resolver un problema", se ha modificado a: "Es capaz de hacer muchas y variadas preguntas que conecten ideas y abran nuevas vías de pensamiento o formas de interpretar un problema”.
- La pregunta 4, basada en la sugerencia de un juez que propone cambiar "se adapta con facilidad" por "escucha e integra las propuestas y soluciones planteadas por el otro", ha sido modificada en su redacción y pasa a ser la 3 en el cuestionario final. En este mismo apartado, la pregunta 5 es la más seleccionada, con un 87.5% (7/8), obteniendo también la mayor media en claridad (3.88). A pesar de ello, se ha modificado y matizado, quedando redactada de la siguiente forma: "Aplica y pone en práctica conocimientos y estrategias de otras áreas o materias, adaptándolas para la resolución de un problema o reto". La pregunta 6, por su parte, es eliminada, ya que fue la menos elegida (62.5%) por los jueces.
- En el indicador de originalidad, las preguntas 7 y 8 han sido las mejor valoradas. El CVC total de la pregunta 7 es de .96, mientras que el de la pregunta 8 es de .98, siendo esta última la pregunta con el coeficiente más alto de todo el bloque. Aunque la pregunta 8 obtuvo las puntuaciones más altas en pertinencia (4), claridad (3.75) y representatividad (4), fue ligeramente menos elegida por los jueces (87.5%) en comparación con la pregunta 7 (100%). Esto se debe a que su redacción debía mejorarse. Ambas preguntas han sido modificadas, quedando de la siguiente manera:
- La pregunta 7 pasa a ser la 5 en el cuestionario final y se reformula como “Utiliza estrategias y técnicas poco usuales para resolver un problema o enfrentarse a un reto que son reconocidas como propuestas singulares por todos”.
- La pregunta 8 pasa a ser la 6 en el cuestionario final con modificaciones: “Busca resolver un problema de manera novedosa y diferente a la posible solución más lógica e inmediata, ofreciendo alternativas fuera de lo común que son valoradas como ingeniosas por todos”.

- La pregunta 9 ha sido excluida del cuestionario final con un CVC total de .93, inferior a los coeficientes de las preguntas 7 (.96) y 8 (.98), y con un 75% de aceptación por parte de los jueces.
- En el indicador de elaboración de este bloque, las preguntas mejor valoradas han sido la 11 y la 12, elegidas por el 87.5% de los jueces (7/8). No obstante, la pregunta 11 presenta el CVC total más bajo de las tres preguntas de esta dimensión, con un valor de .85, y es la menos pertinente (3.13), clara (3.63) y representativa (3.5). Para mejorar su consistencia, se ha unificado con la pregunta 10, que fue la menos seleccionada por los expertos, con un 62.5% de aceptación (5/8). Ambas conforman ahora la pregunta 7 en el cuestionario final, redactada de la siguiente manera: "Propone y realiza con frecuencia investigaciones, retos y problemas (acertijos, resolución de enigmas, preguntas interpelantes...), buscando estimular su propio pensamiento y el de los demás".
- La pregunta 12 se convierte en el ítem 8 y se reformula tomando en cuenta las sugerencias y aportaciones de los expertos, quedando de la siguiente manera: "Diseña técnicas y recursos depurados que son fruto de un proceso de experimentación (ensayo-error) para la resolución de problemas".

3.1.4. Validez de constructo.

A. Análisis previos.

A.1. Estadísticos descriptivos.

En este apartado, se presentan los estadísticos descriptivos (Tabla 43) de los ítems que componen la escala utilizada en este estudio. Los resultados aquí recogidos proporcionan información sobre la distribución de las respuestas de los participantes para cada ítem, lo que permite analizar las propiedades psicométricas de la escala.

En la Tabla 43 se incluyen los valores mínimos (1) y máximos (9), que corresponden a las puntuaciones más baja y alta obtenidas por los participantes en la escala Likert. Además, se muestra la media, que representa el promedio de las puntuaciones, reflejando la centralidad de las respuestas en cada ítem, así como la desviación típica, que indica la variabilidad de las respuestas, es decir, cuánto se desvían las puntuaciones respecto a la media.

Por último, se incluyen los coeficientes de asimetría y curtosis, que describen el comportamiento de la distribución de las puntuaciones, lo que nos permite estimar el grado en que las puntuaciones se distribuyen de forma normal.

Tabla 43.*Estadísticos descriptivos de los ítems que conforman la Escala de Observación de la Creatividad.*

	Mínimo	Máximo	Media	DT	Asimetría	Curtosis
CREA_VISO_1	1	9	6.69	2.11	-1.34	1.24
CREA_VISO_2	1	9	6.59	2.14	-1.11	0.65
CREA_VISO_3	1	9	7.11	1.82	-1.33	1.66
CREA_VISO_4	1	9	6.70	2.12	-1.14	0.66
CREA_VISO_5	1	9	6.60	2.00	-1.03	0.55
CREA_VISO_6	1	9	6.66	1.98	-1.06	0.87
CREA_VISO_7	1	9	6.86	2.04	-1.07	0.49
CREA_VISO_8	1	9	6.87	2.32	-1.14	0.22
CREA_LING_1	1	9	7.87	1.55	-2.03	4.81
CREA_LING_2	2	9	7.92	1.40	-1.78	3.58
CREA_LING_3	1	9	7.43	1.73	-1.64	3.22
CREA_LING_4	1	9	7.47	1.75	-1.74	3.51
CREA_LING_5	1	9	6.80	2.03	-1.14	0.95
CREA_LING_6	1	9	6.99	1.98	-1.15	0.97
CREA_LING_7	1	9	7.20	1.75	-1.14	0.88
CREA_LING_8	1	9	6.89	2.12	-1.15	0.62
CREA_APLI_1	1	9	7.41	1.67	-1.76	3.34
CREA_APLI_2	1	9	7.59	1.43	-1.88	5.16
CREA_APLI_3	1	9	6.69	2.13	-1.05	0.10
CREA_APLI_4	1	9	7.59	1.57	-1.88	4.73
CREA_APLI_5	1	9	7.24	1.68	-1.41	1.91
CREA_APLI_6	2	9	7.35	1.48	-1.63	3.42
CREA_APLI_7	1	9	7.13	2.00	-1.50	1.93
CREA_APLI_8	1	9	6.60	2.17	-0.98	0.19

El valor de la media de los 24 ítems oscila entre 6.59 y 7.92, con el ítem CREA_VISO_2 mostrando la media más baja y el ítem CREA_LING_2 la más alta. Esto sugiere que la mayoría de las respuestas se concentraron en el extremo superior de la escala, lo que refleja que, en promedio, los participantes valoraron los ítems de manera relativamente alta.

Las desviaciones típicas muestran una dispersión de las respuestas, en su mayoría moderadas y altas, que se alejan del promedio. La desviación más baja es de 1.40 en el ítem CREA_LING_2, mientras que la más alta alcanza los 2.32 en el ítem CREA_VISO_8. En una escala Likert de 1 a 9, las desviaciones estándar pueden considerarse bajas si son menores de 1,5, moderadas si se encuentran entre 1.5 y 2, y altas si superan este último valor. Los ítems CREA_LING_2, CREA_APLI_2 y

CREA_APLI_6 muestran una desviación baja, lo que indica poca variabilidad en las respuestas, mientras que los ítems CREA_LING_1, CREA_APLI_4, CREA_APLI_1, CREA_APLI_5, CREA_LING_3, CREA_LING_4, CREA_LING_7, CREA_VISO_3, CREA_LING_6 y CREA_VISO_6 presentan desviaciones moderadas, señalando respuestas algo dispersas respecto a la media, pero sin una gran distancia, lo que refleja que las respuestas de los participantes para estos ítems son homogéneas en general.

Por otro lado, los ítems CREA_APLI_7, CREA_VISO_5, CREA_LING_5, CREA_VISO_7, CREA_VISO_1, CREA_VISO_4, CREA_LING_8, CREA_APLI_3, CREA_VISO_2, CREA_APLI_8 y CREA_VISO_8 presentan desviaciones altas, con valores por encima de 2, lo que indica mayor variabilidad en las respuestas y sugiere una percepción o interpretación más diversa de estos ítems. En conjunto, estos resultados muestran que los ítems del bloque de Creatividad Lingüística son los que presentan una interpretación más consistente entre los participantes, mientras que los del bloque de Creatividad Visomotora reflejan una mayor diversidad en las respuestas a los ítems.

En cuanto a la asimetría, los valores de las puntuaciones varían entre -2.034 en el ítem CREA_LING_1, el más alejado de 0, y -0.982 en el ítem CREA_APLI_8, el más cercano. Esto sugiere que hay una mayor concentración de respuestas en los valores altos de la escala (más cercanos a 9), lo que indica que los participantes mostraron una tendencia a evaluar los ítems de forma elevada, con menos respuestas en los valores bajos. En cuanto a la curtosis, los valores varían desde 5.161 en el ítem CREA_LING_2, el más elevado, hasta 0.101 en el ítem CREA_APLI_3, el más bajo. Esto significa que las respuestas están más concentradas en torno a la media que en una distribución normal, esto refleja que la mayoría de los participantes puntuaron de manera elevada en los ítems, con menos respuestas en los valores bajos de la escala.

En la Tabla 44 se muestran los estadísticos descriptivos para cada una de las dimensiones/factores de la Escala

Tabla 44.

Estadísticos descriptivos de la Escala de Observación de Creatividad (EOC) completa y de cada uno de los tipos.

	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típica	Asimetría	Curtosis
Creatividad Visomotora	8	72	54.09	13.05	-1.14	1.36
Creatividad Lingüística	15	72	58.58	11.74	-1.15	1.25
Creatividad Aplicada	17	72	57.61	10.68	-1.13	1.39
CREATIVIDAD_TOTAL	71	216	170.28	29.96	-0.91	0.53

Los puntajes en cada dimensión pueden oscilar entre 8 (valor mínimo) y 72 (valor máximo), dado que cada una consta de 8 ítems evaluados en una escala de 1 a 9. La Creatividad Visomotora es la dimensión con mayor variabilidad en las puntuaciones, ya que su rango va desde 8 hasta 72, lo que

refleja una mayor dispersión en comparación con las otras dimensiones. En cambio, los puntajes en Creatividad Lingüística y Creatividad Aplicada oscilan entre 15 y 72.

Los resultados obtenidos en la Escala de Observación de la Creatividad, tanto en la puntuación total como en las distintas subescalas, muestran medias consistentemente altas, lo que sugiere un nivel elevado de creatividad entre los participantes. Además, los valores de asimetría y curtosis revelan una tendencia hacia puntajes altos.

En resumen, los datos revelan una tendencia de los participantes a posicionarse en el extremo superior de la escala (media alta y asimetría negativa), lo que pone de manifiesto que la mayoría de las respuestas se concentraron en las puntuaciones más altas de la escala Likert, reflejando una valoración positiva de los ítems. Además, se observa que los ítems relacionados con la dimensión de elaboración (correspondientes a los ítems 7 y 8 en cada bloque) presentan las desviaciones típicas más elevadas, lo que podría indicar que este indicador resulta más difícil de interpretar por los participantes en comparación con los otros tres (fluidez, flexibilidad y originalidad).

Por último, la asimetría y la curtosis se mantienen dentro de un margen de ± 2 y los índices obtenidos corroboran que no se va a poder asumir una distribución normal en las respuestas, ya que estas medidas se desvían de los parámetros aceptados, particularmente en algunos ítems de Creatividad Lingüística y Creatividad Aplicada, que constituyen el 33.33% de los ítems de la escala. Este comportamiento se refleja claramente en los gráficos de barras que muestran los porcentajes de elección para cada valor en los ítems (ver anexo 4). En dichos gráficos, se observa que las puntuaciones de todos los ítems se concentran predominantemente en los valores 7, 8 y 9 de la escala Likert.

A.2. Comprobación del criterio de normalidad de los ítems.

Los índices de asimetría y curtosis previamente analizados ya permiten intuir que los ítems no cumplen con el criterio de normalidad. No obstante, para verificar esto de manera más precisa, se llevó a cabo la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov y se generaron los gráficos de los porcentajes de la elección para cada uno de los ítems.

A continuación, en la Tabla 45, se incluyen los valores de la prueba Kolmogorov-Smirnov (KS) de los ítems de toda la escala completa y cada una de las subescalas.

Tabla 45.

Prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov para la Escala de Observación de la Creatividad completa y de cada una de las subescalas.

	Z	Sig.
EOC Completa	.980	.003
Creatividad Visomotora	.114	< .001
Creatividad Lingüística	.126	< .001
Creatividad Aplicada	.154	< .001

En la tabla de la prueba KS se observa que tanto las subescalas como la escala total obtuvieron puntuaciones significativas, ya que es $< \alpha$ (.05), lo que evidencia que no se cumple con el criterio de normalidad.

Tabla 46.

Prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov de los ítems de la Escala de Observación de la Creatividad.

	Estadístico	Sig.
CREA_VISO_1	0.257	< .001
CREA_VISO_2	0.216	< .001
CREA_VISO_3	0.220	< .001
CREA_VISO_4	0.241	< .001
CREA_VISO_5	0.203	< .001
CREA_VISO_6	0.192	< .001
CREA_VISO_7	0.211	< .001
CREA_VISO_8	0.228	< .001
CREA_LING_1	0.240	< .001
CREA_LING_2	0.260	< .001
CREA_LING_3	0.223	< .001
CREA_LING_4	0.212	< .001
CREA_LING_5	0.209	< .001
CREA_LING_6	0.206	< .001
CREA_LING_7	0.224	< .001
CREA_LING_8	0.212	< .001
CREA_APLI_1	0.259	< .001
CREA_APLI_2	0.231	< .001
CREA_APLI_3	0.272	< .001
CREA_APLI_4	0.226	< .001
CREA_APLI_5	0.239	< .001
CREA_APLI_6	0.240	< .001
CREA_APLI_7	0.234	< .001
CREA_APLI_8	0.204	< .001

En la tabla de resultados de la prueba KS se observa que todos los ítems obtuvieron puntuaciones significativas, ya que es $< \alpha$ (.05), lo que evidencia que ningún ítem cumple con el criterio de normalidad. Estos resultados indican que es necesario emplear pruebas no paramétricas en los análisis estadísticos posteriores, ya que estas pruebas no requieren el cumplimiento de normalidad para su correcto funcionamiento. Por ello, las correlaciones se evaluarán mediante el estadístico rho de Spearman.

A.3. Matriz de Correlaciones.

La prueba rho de Spearman es una medida estadística que permite conocer el grado de asociación lineal entre dos variables cuantitativas u ordinales. Este coeficiente no solo indica la fuerza de la relación, sino también su dirección. Su valor oscila entre -1 y +1, donde un valor cercano a 1 señala una asociación fuerte y no aleatoria, mientras que un valor próximo a 0 sugiere que no existe relación entre las variables. El signo positivo indica que la relación entre las variables es directa (ambas crecen o decrecen de la misma forma), es decir, a medida que una variable aumenta, la otra también, y viceversa cuando una disminuye (Mendivelso y Rodríguez, 2021).

Además, este coeficiente permite evaluar la correlación entre los ítems, proporcionando información clave para determinar la viabilidad del análisis factorial. Al identificar la fuerza y dirección de las relaciones entre los ítems (grado de asociación entre las variables), esta prueba ayuda a detectar tendencias comunes, lo cual es esencial para justificar el uso del análisis factorial y garantizar que los ítems se agrupen de manera coherente en factores subyacentes.

En la tabla 47, se observa que todas las correlaciones entre los ítems pertenecientes a la misma subescala (CREA_VISO con CREA_VISO, CREA_LING con CREA_LING, CREA_APLI con CREA_APLI) son significativas para un valor de $p \leq .01$ (**) y $p \leq .05$ (*), lo que sugiere una relación significativa entre estos ítems. Según el coeficiente de correlación (rho), todas las correlaciones entre los ítems son positivas, lo que indica que a medida que aumenta el valor en un ítem, también aumenta en el ítem con el que correlaciona. En cuanto al grado de correlación, se observan valores bajos (r entre 0.26 y 0.39), moderados (r entre 0.4 y 0.59), y altos (r entre 0.6 y 0.79) (Brambila-Tapia, 2021).

Tabla 47. Correlaciones de los ítems de las subescalas de la EOC

		CREA_VISO_1	CREA_VISO_2	CREA_VISO_3	CREA_VISO_4	CREA_VISO_5	CREA_VISO_6	CREA_VISO_7	CREA_VISO_8	CREA_LING_1	CREA_LING_2	CREA_LING_3	CREA_LING_4	CREA_LING_5	CREA_LING_6	CREA_LING_7	CREA_LING_8	CREA_API_1	CREA_API_2	CREA_API_3	CREA_API_4	CREA_API_5	CREA_API_6	CREA_API_7	CREA_API_8
Rho de Spearman	CREA_VISO_1																								
	Coefficiente de correlación	..																							
	Sig. (bilateral)																								
CREA_VISO_2	Coefficiente de correlación	,711**																							
	Sig. (bilateral)	<.001																							
CREA_VISO_3	Coefficiente de correlación	,379**	,404**																						
	Sig. (bilateral)	<.001	<.001																						
CREA_VISO_4	Coefficiente de correlación	,674**	,627**	,424**																					
	Sig. (bilateral)	<.001	<.001	<.001																					
CREA_VISO_5	Coefficiente de correlación	,611**	,521**	,466**	,634**																				
	Sig. (bilateral)	<.001	<.001	<.001	<.001																				
CREA_VISO_6	Coefficiente de correlación	,602**	,563**	,519**	,535**	,721**																			
	Sig. (bilateral)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001																			
CREA_VISO_7	Coefficiente de correlación	,575**	,584**	,442**	,553**	,564**	,579**																		
	Sig. (bilateral)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001																		
CREA_VISO_8	Coefficiente de correlación	,458**	,374**	,256**	,471**	,538**	,433**	,686**																	
	Sig. (bilateral)	<.001	<.001	,003	<.001	<.001	<.001	<.001																	
CREA_LING_1	Coefficiente de correlación	,227**	,132	,314**	,371**	,358**	,190*	,282**	,290**																
	Sig. (bilateral)	,009	,131	<.001	<.001	<.001	,028	<.001	<.001																
CREA_LING_2	Coefficiente de correlación	,189*	,103	,344**	,323**	,310**	,189*	,245**	,326**	,828**															
	Sig. (bilateral)	,030	,236	<.001	<.001	<.001	,030	,004	<.001	<.001															
CREA_LING_3	Coefficiente de correlación	,265**	,177*	,208*	,459**	,386**	,283**	,290**	,265**	,707**	,688**														
	Sig. (bilateral)	,002	,041	,016	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001														
CREA_LING_4	Coefficiente de correlación	,246**	,231**	,316**	,466**	,389**	,260**	,358**	,373**	,733**	,705**	,722**													
	Sig. (bilateral)	,004	,007	<.001	<.001	<.001	,003	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001													
CREA_LING_5	Coefficiente de correlación	,347**	,325**	,212*	,463**	,425**	,258**	,268**	,268**	,526**	,519**	,640**	,563**												
	Sig. (bilateral)	<.001	<.001	,014	<.001	<.001	,003	,002	,002	<.001	<.001	<.001	<.001												
CREA_LING_6	Coefficiente de correlación	,294**	,243**	,210*	,419**	,498**	,324**	,279**	,298**	,591**	,599**	,682**	,657**	,778**											
	Sig. (bilateral)	<.001	,005	,015	<.001	<.001	<.001	,001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001											
CREA_LING_7	Coefficiente de correlación	,265**	,260**	,285**	,389**	,472**	,338**	,340**	,373**	,600**	,593**	,593**	,653**	,597**	,719**										
	Sig. (bilateral)	,002	,002	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001										
CREA_LING_8	Coefficiente de correlación	,358**	,357**	,270**	,536**	,444**	,377**	,403**	,385**	,559**	,554**	,623**	,574**	,749**	,681**	,652**									
	Sig. (bilateral)	<.001	<.001	,002	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001									
CREA_API_1	Coefficiente de correlación	,265**	,229**	,224**	,336**	,353**	,245**	,261**	,346**	,409**	,340**	,448**	,470**	,313**	,482**	,367**	,375**								
	Sig. (bilateral)	,002	,008	,009	<.001	<.001	,004	,002	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001								
CREA_API_2	Coefficiente de correlación	,225**	,219**	,323**	,264**	,365**	,314**	,267**	,197*	,434**	,447**	,398**	,369**	,274**	,394**	,369**	,286**	,565**							
	Sig. (bilateral)	,009	,011	<.001	,002	<.001	<.001	,002	,023	<.001	<.001	<.001	<.001	,001	<.001	<.001	<.001	<.001							
CREA_API_3	Coefficiente de correlación	,302**	,276**	,207*	,329**	,389**	,338**	,309**	,363**	,300**	,240**	,256**	,351**	,245**	,347**	,270**	,305**	,508**	,454**						
	Sig. (bilateral)	<.001	,001	,017	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	,005	,003	<.001	,004	<.001	,002	<.001	<.001	<.001						
CREA_API_4	Coefficiente de correlación	,279**	,207*	,274**	,342**	,398**	,261**	,324**	,382**	,605**	,543**	,547**	,526**	,328**	,478**	,448**	,390**	,659**	,495**	,575**					
	Sig. (bilateral)	,001	,017	,001	<.001	<.001	,002	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001					
CREA_API_5	Coefficiente de correlación	,280**	,322**	,412**	,372**	,482**	,448**	,350**	,302**	,441**	,422**	,413**	,403**	,339**	,489**	,258**	,410**	,616**	,597**	,575**	,628**				
	Sig. (bilateral)	,001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	,003	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001				
CREA_API_6	Coefficiente de correlación	,208**	,234**	,231**	,290**	,328**	,378**	,279**	,191*	,439**	,442**	,433**	,371**	,405**	,486**	,403**	,432**	,492**	,519**	,359**	,536**	,632**			
	Sig. (bilateral)	,016	,007	,007	<.001	<.001	<.001	,001	,027	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001			
CREA_API_7	Coefficiente de correlación	,362**	,298**	,284**	,474**	,498**	,411**	,288**	,286**	,526**	,529**	,691**	,601**	,587**	,620**	,519**	,601**	,547**	,470**	,417**	,530**	,593**	,599**		
	Sig. (bilateral)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001		
CREA_API_8	Coefficiente de correlación	,371**	,391**	,349**	,471**	,524**	,478**	,407**	,359**	,449**	,486**	,593**	,541**	,440**	,519**	,395**	,529**	,481**	,516**	,430**	,501**	,686**	,557**	,739**	
	Sig. (bilateral)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	

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

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

Para un análisis más detallado del grado de correlación entre los ítems de la escala, en la Tabla 48 se presentan las correlaciones entre los ítems de la Subescala de Creatividad Visomotora clasificadas en bajas, moderadas y altas.

Tabla 48.

Interpretación del grado de correlación entre los ítems en el bloque de Creatividad Visomotora.*

Relación baja ($\pm 0.200 - 0.39...$)		Relación moderada ($\pm 0.400 - 0.59...$)		Relación alta ($\pm 0.600 - 0.79...$)	
	r		r		r
VISO_3 – VISO_1	.379	VISO_3 – VISO_2	.404	VISO_2 – VISO_1	.711
VISO_8 – VISO_2	.374	VISO_4 – VISO_3	.424	VISO_4 – VISO_1	.674
VISO_8 – VISO_3	.256	VISO_5 – VISO_2	.521	VISO_4 – VISO_2	.627
		VISO_5 – VISO_3	.466	VISO_5 – VISO_1	.611
		VISO_6 – VISO_2	.563	VISO_5 – VISO_4	.634
		VISO_6 – VISO_3	.519	VISO_6 – VISO_1	.602
		VISO_6 – VISO_4	.535	VISO_6 – VISO_5	.721
		VISO_7 – VISO_1	.575	VISO_8 – VISO_7	.686
		VISO_7 – VISO_2	.584		
		VISO_7 – VISO_3	.442		
		VISO_7 – VISO_4	.553		
		VISO_7 – VISO_5	.564		
		VISO_7 – VISO_6	.579		
		VISO_8 – VISO_1	.458		
		VISO_8 – VISO_4	.471		
		VISO_8 – VISO_5	.538		
		VISO_8 – VISO_6	.433		

*Nota. Para una mejor comprensión de los datos se ha reformulado el nombre de las variables, eliminado "CREA".

Como se puede observar en la Tabla 48, el 10.71% de las correlaciones de los ítems de esta subescala tienen un grado bajo de relación, el 60.71% presentan un grado moderado de relación y el 28.57% una correlación alta.

En la Tabla 49 se presentan las correlaciones de los ítems de la subescala Creatividad Lingüística clasificados en bajas, moderadas y altas.

Tabla 49.*Interpretación del grado de correlación entre los ítems en el bloque de Creatividad Lingüística*.*

Relación baja ($\pm 0.200 - 0.39\dots$)		Relación moderada ($\pm 0.400 - 0.59\dots$)		Relación alta ($\pm 0.600 - 0.79\dots$)	
	r		r		r
		LING_5 – LING_1	,526	LING_2 – LING_1	,828
		LING_5 – LING_2	.519	LING_3 – LING_1	.707
		LING_5 – LING_4	.563	LING_3 – LING_2	.688
		LING_6 – LING_1	.591	LING_4 – LING_1	.733
		LING_6 – LING_2	.599	LING_4 – LING_2	.705
		LING_7 – LING_2	.593	LING_4 – LING_3	.722
		LING_7 – LING_3	.593	LING_5 – LING_3	.640
		LING_7 – LING_5	.597	LING_6 – LING_3	.682
		LING_8 – LING_1	.559	LING_6 – LING_4	.657
		LING_8 – LING_2	.554	LING_6 – LING_5	.778
		LING_8 – LING_4	.574	LING_7 – LING_1	.600
				LING_7 – LING_4	.653
				LING_7 – LING_6	.719
				LING_8 – LING_3	.623
				LING_8 – LING_5	.749
				LING_8 – LING_6	.681
				LING_8 – LING_7	.652

**Nota.* Para una mejor comprensión de los datos se ha reformulado el nombre de las variables, eliminado “CREA”.

El 39.28% de las correlaciones entre los ítems de esta subescala tienen un grado moderado de relación y el 60.71% una relación alta; sin observarse ninguna correlación baja entre los ítems de esta subescala.

En la Tabla 50 se presentan las correlaciones de los ítems de la subescala Creatividad Aplicada clasificados en bajas, moderadas y altas.

Tabla 50.

Interpretación del grado de correlación entre los ítems en el bloque de Creatividad Aplicada.*

Relación baja ($\pm 0.200 - 0.39...$)		Relación moderada ($\pm 0.400 - 0.59...$)		Relación alta ($\pm 0.600 - 0.79...$)	
	r		r		r
APLI_6 – APLI_3	.359	APLI_2 – APLI_1	.565	APLI_4 – APLI_1	.659
		APLI_3 – APLI_1	.508	APLI_5 – APLI_1	.616
		APLI_3 – APLI_2	.454	APLI_5 – APLI_4	.628
		APLI_4 – APLI_2	.495	APLI_6 – APLI_5	.632
		APLI_4 – APLI_3	.575	APLI_8 – APLI_5	.686
		APLI_5 – APLI_2	.597	APLI_8 – APLI_7	.739
		APLI_5 – APLI_3	.575		
		APLI_6 – APLI_1	.492		
		APLI_6 – APLI_2	.519		
		APLI_6 – APLI_4	.536		
		APLI_7 – APLI_1	.547		
		APLI_7 – APLI_2	.470		
		APLI_7 – APLI_3	.417		
		APLI_7 – APLI_4	.530		
		APLI_7 – APLI_5	.593		
		APLI_7 – APLI_6	.599		
		APLI_8 – APLI_1	.481		
		APLI_8 – APLI_2	.516		
		APLI_8 – APLI_3	.430		
		APLI_8 – APLI_4	.501		
		APLI_8 – APLI_6	.557		

*Nota: Para una mejor comprensión de los datos se ha reformulado el nombre de las variables, eliminado “CREA”.

El 3.57% de las correlaciones entre los ítems de la subescala de Creatividad Aplicada tienen un grado bajo de relación, el 75% presentan un grado moderado de relación y el 21.42 % una relación alta.

En las tablas anteriores (Tabla 48, 49 y 50), se observa que la subescala para Creatividad Lingüística presenta las correlaciones más altas.

En términos generales, las correlaciones entre los ítems de las subescalas son positivas y abarcan un rango de moderadas a altas, con algunas excepciones de correlaciones bajas en subescala de Creatividad Visomotora (10.71%) y en de Creatividad Aplicada (3.57%).

En cuanto a las correlaciones entre los ítems de las diferentes subescalas para cada tipo de creatividad (ítems de CREA_VISO con ítems de CREA_LING, ítems de CREA_VISO con ítems de CREA_APLI, e ítems de CREA_LING con ítems de CREA_APLI), se observa que la mayoría son significativas y positivas. Sin embargo, en general, los grados de correlación disminuyen entre los ítems de distintas subescalas, lo que confirma que los ítems de cada subescala presentan una mayor correlación entre sí que con los ítems de las otras dos subescalas. Esto se refleja en los rangos de correlaciones entre las diferentes subescalas: CREA_LING con CREA_VISO varía entre .177 y .472; CREA_APLI con CREA_VISO entre .191 y .498; y CREA_LING con CREA_APLI entre 0,240 y 0,691. Los primeros dos grupos de relaciones muestran correlaciones bajas a moderadas, mientras que el tercer grupo incluye correlaciones bajas, moderadas, e incluso algunas altas. Es importante destacar la excepción en la correlación entre CREA_LING_1 y CREA_VISO_2, que no es significativa, con un p de .131, superior a $\alpha = .05$. Del mismo modo, la correlación entre CREA_LING_2 y CREA_VISO_2 tampoco resulta significativa mostrando un $p = .236$, también superior a $\alpha = .05$.

En conclusión, los valores de la matriz de correlaciones sugieren la existencia de una posible estructura factorial. Los ítems presentan correlaciones significativas entre sí, siendo, por lo general, más fuertes entre aquellos que pertenecen a las escalas teóricas planteadas. Esto nos lleva a explorar la estructura de la escala a través de un análisis factorial exploratorio.

B. Análisis factorial exploratorio (AFE).

El análisis factorial exploratorio es una técnica multivariante utilizada para reducir la dimensionalidad de un conjunto de datos cuantitativos, con el fin de identificar la estructura subyacente de estos datos. Este análisis permite definir un número reducido de factores latentes que explican la mayor parte de la varianza observada en un grupo más amplio de variables (López-Aguado y Gutiérrez-Provecho, 2018). En otras palabras, busca identificar la varianza compartida entre un conjunto de ítems que actúan como indicadores de factores o variables latentes.

B.1. Prueba de KMO y Bartlett.

Antes de avanzar con la estructura factorial, es esencial asegurarse de que los datos sean adecuados para este tipo de análisis. Para ello, es necesario llevar a cabo el test de esfericidad de Bartlett y la prueba de adecuación de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO). Ambas pruebas sirven para determinar si la matriz de correlaciones es apropiada para un análisis factorial exploratorio. El test de

esfericidad de Bartlett verifica si la matriz es esférica o no, con un valor $p < .05$ que indica que el análisis factorial es viable. Por su parte, la prueba KMO mide la adecuación muestral con un valor que oscila entre 0 y 1. Un resultado cercano a 1, cuando este valor es mayor o igual a .80, indica una alta idoneidad para realizar el análisis factorial (López-Aguado y Gutiérrez-Provecho, 2018), aunque para autores como Garrido et al. (2023) los valores superiores a .70 ya se consideran aceptables para proceder con el análisis.

Tabla 51.

Prueba de KMO y Bartlett de la Escala de Observación de la Creatividad.

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		.877
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	2706.108
	gl	276
	Sig.	<.001

El valor de la prueba KMO obtenido es de .877, lo que se considera alto, ya que se aproxima a 1. Este resultado sugiere que la matriz de datos es adecuada para llevar a cabo un análisis factorial, indicando que las variables tienen suficiente correlación para identificar factores latentes. Además, la prueba de esfericidad de Bartlett resulta significativa, con un $p=.01$, inferior al nivel de significancia $\alpha = .05$. Este resultado confirma que la matriz de correlaciones no es esférica y que, por tanto, es apropiado proceder con el análisis factorial exploratorio.

B.2. Método de extracción.

En este estudio, se ha seleccionado el método de extracción de mínimos cuadrados no ponderados por ser el más adecuado en este contexto. Este método no exige el cumplimiento de supuestos específicos en relación con la forma de la distribución de los ítems, lo cual resulta ideal en este estudio dado que no se podía asumir la normalidad de los ítems. Además, se decidió extraer tres factores en la prueba, en coherencia con la estructura teórica planteada durante el proceso de construcción de la escala, la cual fue previamente validada por los expertos. Esto implica que el cuestionario ya cuenta con evidencias de validez de contenido; sin embargo, el análisis factorial exploratorio busca obtener evidencias adicionales sobre la validez de constructo.

La Tabla 52 de Comunalidades muestra la proporción de la varianza de cada ítem que es explicada por los factores extraídos en el análisis. Esto permite evaluar hasta qué punto cada ítem se asocia con los factores identificados, proporcionando una medida de la calidad y relevancia de los ítems dentro del modelo factorial.

Tabla 52.*Comunalidades.*

	Inicial	Extracción
CREA_VISO_1	.799	.716
CREA_VISO_2	.726	.656
CREA_VISO_3	.605	.389
CREA_VISO_4	.758	.723
CREA_VISO_5	.777	.660
CREA_VISO_6	.728	.616
CREA_VISO_7	.733	.623
CREA_VISO_8	.717	.396
CREA_LING_1	.845	.690
CREA_LING_2	.811	.522
CREA_LING_3	.806	.740
CREA_LING_4	.782	.721
CREA_LING_5	.775	.621
CREA_LING_6	.811	.688
CREA_LING_7	.702	.556
CREA_LING_8	.764	.622
CREA_APLI_1	.775	.568
CREA_APLI_2	.560	.463
CREA_APLI_3	.508	.406
CREA_APLI_4	.753	.614
CREA_APLI_5	.779	.737
CREA_APLI_6	.638	.410
CREA_APLI_7	.820	.618
CREA_APLI_8	.748	.588

Nota. Método de extracción: mínimos cuadrados no ponderados.

La comunalidad inicial refleja la varianza total de cada variable antes de extraer los factores. Idealmente, estos valores deberían estar lo más próximos a 1, lo que indicaría una mayor varianza compartida por cada variable. En este análisis, la mayoría de los ítems presentan valores altos, con algunas excepciones como CREA_APLI_2 y CREA_APLI_3, que muestran valores más bajos.

Por otro lado, la comunalidad extraída representa la varianza de cada ítem explicada por los factores obtenidos en el análisis. Valores cercanos a 1 indican que una mayor parte de la varianza del

ítem es capturada por los factores, lo que sugiere que el ítem está bien representado dentro del modelo. En la tabla anterior (Tabla 52), se destacan valores altos en los ítems CREA_VISO_1 (.716), CREA_VISO_4 (.723), CREA_LING_3 (.740), CREA_LING_4 (.721), y CREA_APLI_5 (.737), todos superiores a 0,70, lo que indica que más del 70% de su varianza es explicada por los factores, señalando una fuerte relación con estos.

En contraste, los ítems CREA_VISO_3 (.389) y CREA_VISO_8 (.396) presentan puntuaciones más bajas, lo que sugiere que menos del 40% de su varianza es explicada por los factores. Esto indica que el contenido de estos ítems es más específico y menos relacionado con el de los demás.

Tabla 53.

Varianza total explicada.

Factor	Autovalores iniciales			Sumas de cargas al cuadrado de la extracción			Sumas de cargas al cuadrado de la rotación ^a
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total
1	10.697	44.572	44.572	10.315	42.981	42.981	8.101
2	3.031	12.630	57.202	2.657	11.073	54.054	6.832
3	1.792	7.466	64.668	1.370	5.707	59.761	6.373
4	1.480	6.166	70.834				
5	1.091	4.545	75.379				
6	0.762	3.175	78.554				
7	0.677	2.822	81.376				
8	0.583	2.429	83.805				
9	0.507	2.113	85.918				
10	0.473	1.972	87.890				
11	0.437	1.823	89.713				
12	0.359	1.498	91.211				
13	0.338	1.409	92.619				
14	0.284	1.185	93.804				
15	0.247	1.028	94.832				
16	0.216	0.899	95.731				
17	0.185	0.772	96.503				
18	0.169	0.703	97.206				
19	0.143	0.594	97.800				
20	0.130	0.542	98.342				
21	0.121	0.505	98.846				
22	0.115	0.478	99.324				
23	0.087	0.360	99.685				
24	0.076	0.315	100.000				

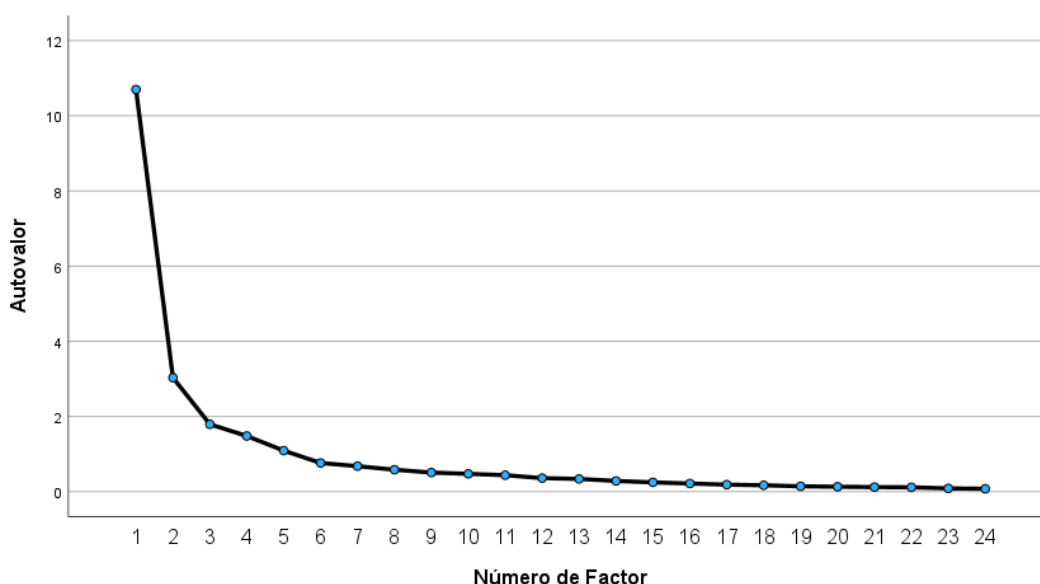
Nota. Método de extracción: mínimos cuadrados no ponderados.

a. Cuando los factores están correlacionados, las sumas de las cargas al cuadrado no se pueden añadir para obtener una varianza total.

El porcentaje acumulado de la varianza total explicada indica qué proporción de la variabilidad en los datos es capturada por los factores extraídos en el análisis factorial. En este caso, un valor de 59.761% sugiere que los factores obtenidos en el análisis (F1, F2, F3) explican casi el 60% de la variabilidad total presente en las respuestas de los ítems de la escala. El factor F1 explica un 42.981% del total de la escala; el factor F2 explica un 11.073%; y, por último, el factor F3 es el que menos contribuye, explicando un 5.707% del total.

Figura 21.

Gráfico de sedimentación de varianza total explicada.



Nota. Valor de la varianza explicada por cada factor.

El gráfico anterior (Figura 21) muestra los factores o componentes ordenados en función de sus autovalores en el eje horizontal, que representan la varianza explicada por cada factor en el conjunto de datos. En el eje vertical, se muestra la varianza explicada por cada factor.

A la vista de los resultados, se observa en el gráfico que la curva comienza a aplanarse a partir de los primeros 5 factores. De acuerdo con el criterio de Kaiser, se recomienda retener aquellos factores cuyo autovalor sea superior a 1 (López-Aguado y Gutiérrez-Provecho, 2018), lo que indicaría conservar los primeros 5 factores. No obstante, se decide explorar el modelo de 3 factores, ya que este se alinea mejor con el planteamiento teórico y la validez de contenido obtenida a través del juicio de expertos. Además, hay que tener en cuenta que el criterio de Kaiser tiende a sobreestimar el número de factores subyacentes en la estructura de los cuestionarios y escalas de medición (Navarro y Merino, 2010).

B.3. Método de rotación.

Se ha optado por utilizar una rotación Oblimin (oblicua) porque, a nivel teórico, se espera que las subescalas de creatividad estén interrelacionadas. Además, la matriz de correlaciones ha revelado relaciones significativas, lo que confirma que los factores no son independientes, sino que están conectados, ya que todos contribuyen a medir el constructo de la creatividad.

B.4. Matriz de patrón.

La Tabla 54 presenta la matriz de patrón, en la que se encuentran los pesos factoriales. Estos valores reflejan la intensidad y dirección de la relación entre cada ítem original y los tres factores extraídos en el análisis factorial. Es decir, indican en qué medida cada ítem contribuye a definir cada uno de los factores. Los valores de la matriz de patrón oscilan entre 0 y 1; cuanto más cercano a 1, mayor es la contribución de ese ítem a la definición del factor correspondiente.

Tabla 54.

Matriz de patrón. Pesos factoriales de los ítems de la prueba EOC (modelo de 3 factores).

	Factor		
	1	2	3
CREA_VISO_1	.148	.833	-.123
CREA_VISO_2	-.037	.827	-.010
CREA_VISO_3	-.135	.588	.157
CREA_VISO_4	.344	.707	-.087
CREA_VISO_5	.197	.647	.126
CREA_VISO_6	-.029	.736	.124
CREA_VISO_7	-.103	.787	.081
CREA_VISO_8	.179	.481	.101
CREA_LING_1	.767	-.211	.222
CREA_LING_2	.642	-.182	.230
CREA_LING_3	.856	.004	.006
CREA_LING_4	.814	.081	.005
CREA_LING_5	.780	.130	-.102
CREA_LING_6	.773	.045	.073
CREA_LING_7	.743	.040	-.026
CREA_LING_8	.705	.243	-.073
CREA_APLI_1	.232	.103	.557

CREA_APLI_2	.016	-.052	.693
CREA_APLI_3	.086	.145	.512
CREA_APLI_4	.342	.016	.550
CREA_APLI_5	-.130	.264	.775
CREA_APLI_6	.006	.010	.633
CREA_APLI_7	.499	.141	.321
CREA_APLI_8	.315	.292	.365

Método de extracción: mínimos cuadrados no ponderados.

Método de rotación: Oblimin con normalización Kaiser.^a

a. La rotación ha convergido en 6 iteraciones.

Nota. Los pesos marcados en negrita son aquellos pesos factoriales superiores a .300.

La Tabla 54 presenta la clasificación de los ítems en relación con los factores extraídos en el análisis factorial. Los ítems con los valores más altos coinciden con los factores correspondientes a sus subescalas. Por ejemplo, los ocho primeros ítems, que forman parte de la subescala de Creatividad Visomotora, tienen sus cargas más altas en el segundo factor (F2), lo que sugiere que F2 representa esta subescala.

De manera similar, los ocho ítems siguientes, que van desde CREA_LING_1 hasta CREA_LING_8, muestran las cargas más altas en el primer factor (F1), indicando que F1 está asociado con la subescala de Creatividad Lingüística.

Por último, los ítems CREA_APLI_1 a CREA_APLI_8 presentan sus mayores cargas en el tercer factor (F3), lo que los vincula con la subescala de Creatividad Aplicada. Sin embargo, se observan problemas en dos ítems específicos: CREA_APLI_7 y CREA_APLI_8. CREA_APLI_7 tiene una carga más alta en F1, relacionado con la subescala de Creatividad Lingüística, lo que sugiere que este ítem podría estar más alineado con habilidades lingüísticas. CREA_APLI_8, aunque tiene su carga más alta en F3, muestra diferencias pequeñas con los otros factores, lo que indica una menor claridad en su asociación.

Por otro lado, el ítem CREA_APLI_7, en particular, está formulado como: "Propone y realiza con frecuencia investigaciones, retos y problemas (acertijos, resolución de enigmas, preguntas interpelantes...), buscando estimular su propio pensamiento y el de otros", lo que podría estar más relacionado con habilidades lingüísticas que con la creatividad aplicada. Esto puede amenazar la validez del constructo, por lo que sería necesario revisar y ajustar su redacción para reducir la ambigüedad y alinearlo mejor con la subescala correspondiente.

En conclusión, la matriz de patrón permite identificar cómo los ítems se relacionan con los factores. En este caso, cada grupo de ítems tiene cargas altas y positivas en los factores que corresponden a sus subescalas respectivas. Además, la subescala de Creatividad Lingüística, al mostrar los valores más altos, es la que mejor representa el constructo general de creatividad, lo que coincide con el hecho de que explicó el 42.98% de la varianza total. A la luz de los datos obtenidos, se puede afirmar que el modelo teórico en el que se sustenta el instrumento cuenta con un respaldo empírico, obteniendo evidencias de validez de constructo.

3.2. *Fiabilidad de la escala de observación para la creatividad.*

La fiabilidad se define como una característica de las puntuaciones de un test y ejerce un impacto significativo en la exactitud de los resultados obtenidos. Está muy relacionada con la variabilidad de las respuestas de una persona, el rango medido y el error de medición, es decir, con el error aleatorio: mayor error aleatorio, menor es la confiabilidad del instrumento (Ventura-León y Caycho-Rodríguez, 2017). Una de las maneras de evaluar la fiabilidad de una escala es a través de su consistencia interna. La consistencia interna se define como “el grado en que las respuestas son independientes de las circunstancias accidentales de la investigación” (Ocaña et al., 2013, p.442).

El coeficiente Alfa de Cronbach es uno de los más utilizados en estudios psicométricos para estimar la consistencia interna de un instrumento, ya que se calcula a partir de una única aplicación del mismo. Este coeficiente produce valores que oscilan entre 0 y 1. Según Celina y Campo (2005), un valor mínimo de .70 se considera aceptable para la consistencia interna de una escala, mientras que cualquier valor inferior indica una consistencia interna baja. Para Nunnally y Bernstein (1995) la consistencia interna es adecuada para valores $\alpha > .80$.

Una alternativa a las limitaciones que puede presentar el coeficiente de alfa de Cronbach es el coeficiente omega (ω) McDonald (1999). Esta metodología estabiliza los cálculos y proporciona una estimación más precisa de la fiabilidad. Por esta razón, se recomienda el uso del coeficiente Omega en investigaciones psicométricas para obtener una medida más exacta de la fiabilidad (Ventura-León y Caycho-Rodríguez, 2017). Según Campo-Arias y Oviedo (2008) y McNeish (2017), se considera un valor aceptable de la confiabilidad del coeficiente Omega cuando los valores se sitúan por encima de .70.

En este estudio, se han utilizado ambos coeficientes con el propósito de comparar sus resultados y disponer de referencias más completas para evaluar la fiabilidad.

3.2.1. Fiabilidad de la escala global.

Para evaluar la fiabilidad de la escala global, se calcularon los coeficientes de consistencia interna Alfa de Cronbach y Omega, los cuales permiten analizar la estabilidad y coherencia de los ítems que componen la escala. A continuación, en la Tabla 55, se presentan los resultados obtenidos para cada dimensión.

Tabla 55.

Coefficiente Alfa de Cronbach y coeficiente Omega de la escala global: EOC.

Alfa de Cronbach	Omega de McDonald
.944	.941

La Tabla 55 muestra el coeficiente Alfa de Cronbach para el instrumento completo, con un valor de $\alpha = .944$, lo que indica una alta consistencia interna de la escala global. El coeficiente Omega, con un valor de $\omega = .941$, refuerza esta conclusión, aportando una medida más rigurosa que también confirma la alta fiabilidad interna de la escala.

A continuación, se analizan los estadísticos de total de elementos de la escala global que muestran el impacto de eliminar cada ítem del análisis. Los valores que aparecen representado en la Tabla 56 son los siguientes:

- Correlación total de elementos corregida. Este valor muestra la correlación entre un ítem específico y el total de la escala, al excluir ese ítem en el cálculo del total. Es decir, indica cuánto un ítem se alinea con el constructo que mide la escala en su conjunto.
- Valor de alfa de Cronbach y el valor de omega de McDonald si el elemento se ha suprimido.

Tabla 56.*Estadísticos de total de elementos de la escala global.*

	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido	Omega de McDonald si el elemento se ha suprimido
CREA_VISO_1	.647	.941	.938
CREA_VISO_2	.574	.942	.940
CREA_VISO_3	.445	.944	.941
CREA_VISO_4	.744	.940	.936
CREA_VISO_5	.741	.940	.936
CREA_VISO_6	.618	.941	.939
CREA_VISO_7	.563	.942	.940
CREA_VISO_8	.580	.942	.939
CREA_LING_1	.601	.942	.939
CREA_LING_2	.537	.942	.940
CREA_LING_3	.675	.941	.938
CREA_LING_4	.708	.940	.937
CREA_LING_5	.637	.941	.938
CREA_LING_6	.694	.940	.938
CREA_LING_7	.600	.942	.939
CREA_LING_8	.692	.940	.937
CREA_APLI_1	.664	.941	.938
CREA_APLI_2	.467	.943	.940
CREA_APLI_3	.542	.943	.940
CREA_APLI_4	.679	.941	.938
CREA_APLI_5	.644	.941	.938
CREA_APLI_6	.463	.943	.940
CREA_APLI_7	.736	.940	.937
CREA_APLI_8	.741	.940	.936

Las correlaciones totales de los elementos corregidos son mayoritariamente moderadas a altas, con la correlación más baja en el ítem CREA_VISO_3 (.445, moderada) y la más alta en CREA_VISO_4 (.744, alta). Esto sugiere que los ítems contribuyen adecuadamente a medir el constructo general.

Los valores de los coeficientes de Alfa de Cronbach y Omega no superan o igualan los coeficientes globales (.944 y .941, respectivamente) al eliminar ninguno de los ítems, lo que confirma que la consistencia interna de la escala global es buena y mejora con cada uno de los ítems que se incluyen. Por lo tanto, todos los ítems aportan valor a la escala, y no es preciso eliminar ninguno.

3.2.2. Fiabilidad de la subescala para creatividad visomotora.

En la Tabla 57 se ha calculado los coeficientes alfa de Cronbach y omega para obtener la fiabilidad de la subescala de Creatividad Visomotora.

Tabla 57.

Coefficiente de Alfa de Cronbach y coeficiente Omega de la subescala Creatividad Visomotora.

Alfa de Cronbach	Omega de McDonald
.912	.911

Los valores hallados en ambos coeficientes de .912 en Alfa de Cronbach y de .911 en Omega, indican que la consistencia interna de la subescala es alta.

Posteriormente, en la tabla 58, se presentan los resultados estadísticos de total de los elementos de la subescala Creatividad Visomotora que muestran el impacto de eliminar cada ítem del análisis, reflejados en la correlación total y los coeficientes de alfa de Cronbach y omega.

Tabla 58.

Estadísticos del total de elementos de la subescala Creatividad Visomotora.

	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido	Omega de McDonald si el elemento se ha suprimido
CREA_VISO_1	.789	.894	.893
CREA_VISO_2	.728	.900	.899
CREA_VISO_3	.577	.912	.909
CREA_VISO_4	.766	.896	.895
CREA_VISO_5	.771	.896	.896
CREA_VISO_6	.734	.899	.899
CREA_VISO_7	.762	.897	.897
CREA_VISO_8	.602	.912	.912

En cuanto a las correlaciones, la mayoría son altas, superando el rango de .70, excepto en el caso de CREA_VISO_3, que presenta un valor de .577, lo que indica una correlación moderada. En ningún caso se observan correlaciones bajas, lo que sugiere que los ítems contribuyen adecuadamente a medir la subescala de Creatividad Visomotora.

Por último, los coeficientes de Alfa de Cronbach y Omega confirman la consistencia interna de la subescala, con valores superiores a .80. Esto indica que todos los ítems aportan valor a la escala.

3.2.3. Fiabilidad de la subescala para creatividad lingüística.

En las Tablas 59 y 60 se ha calculado los coeficientes para obtener la fiabilidad de la subescala de Creatividad Lingüística.

Tabla 59.

Coeficiente de Alfa de Cronbach y coeficiente Omega de la subescala Creatividad Lingüística.

Alfa de Cronbach	Omega de McDonald
.927	.927

Los valores hallados en ambos coeficientes son coincidentes: .927 en Alfa de Cronbach y de .927 en Omega, indican que la consistencia interna de la subescala es alta.

Tabla 60.

Estadísticos del total de elementos de la subescala Creatividad Lingüística.

	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido	Omega de McDonald si el elemento se ha suprimido
CREA_LING_1	.748	.918	.921
CREA_LING_2	.669	.924	.924
CREA_LING_3	.791	.915	.915
CREA_LING_4	.795	.914	.914
CREA_LING_5	.761	.917	.917
CREA_LING_6	.814	.912	.911
CREA_LING_7	.734	.919	.919
CREA_LING_8	.740	.920	.920

Las correlaciones, la mayoría son altas, superando el rango de .70, excepto en el caso de CREA_LING_2, que con un valor de .669 muestra una correlación moderada. No se detectan

correlaciones bajas, lo que sugiere que los ítems contribuyen adecuadamente a medir la subescala de Creatividad Lingüística.

Finalmente, los coeficientes de alfa de Cronbach y omega respaldan la consistencia interna de los ítems de la subescala, mostrando valores superiores a .90 en todos los casos, lo que sugiere que todos los ítems contribuyen positivamente a la escala y no requieren eliminación.

3.2.4. Fiabilidad de la subescala para creatividad aplicada.

En las Tablas 61 y 62 se ha calculado los coeficientes para obtener la fiabilidad de la subescala de Creatividad Aplicada.

Tabla 61.

Coefficiente de Alfa de Cronbach y coeficiente Omega de la subescala Creatividad Aplicada.

Alfa de Cronbach	Omega de McDonald
.887	.887

Los valores hallados en ambos coeficientes son coincidentes: .887 en Alfa de Cronbach y de .887 en Omega, indican que la consistencia interna de la subescala es alta.

Tabla 62.

Estadísticos del total de elementos de la subescala Creatividad Aplicada.

	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido	Omega de McDonald si el elemento se ha suprimido
CREA_APLI_1	.716	.867	.869
CREA_APLI_2	.585	.880	.878
CREA_APLI_3	.583	.883	.885
CREA_APLI_4	.709	.869	.870
CREA_APLI_5	.760	.863	.862
CREA_APLI_6	.584	.880	.879
CREA_APLI_7	.716	.867	.866
CREA_APLI_8	.684	.871	.872

En términos de correlaciones, se identifican valores moderados en los ítems CREA_APLI_2, CREA_APLI_3 y CREA_APLI_6, mientras que el resto de los ítems presentan correlaciones altas,

superiores a .68. Ninguna de las correlaciones es baja, lo que sugiere que todos los ítems contribuyen a medir la subescala de Creatividad Aplicada.

Además, los coeficientes de Alfa de Cronbach y Omega confirman la consistencia interna de los ítems de esta subescala, con valores superiores a .80 en todos los casos. Esto indica que todos los ítems están aportando valor a la escala.

3.2.5. Conclusión del análisis de fiabilidad para la escala de observación de la creatividad.

En conclusión, la Escala de Observación de la Creatividad muestra una alta consistencia interna, lo que refuerza su fiabilidad como instrumento de evaluación. El análisis individual de cada subescala proporciona una visión más detallada de sus características dentro del conjunto global. La subescala de Creatividad Lingüística presenta los coeficientes de fiabilidad más altos, mientras que la subescala de Creatividad Aplicada muestra los valores más bajos, aunque en ningún caso por debajo del umbral aceptable de .70. Los datos obtenidos reflejan que todos los ítems aportan valor tanto a la escala global como a cada una de las subescalas, por lo que no es necesario eliminar ninguno.

3.3. Resultados Finales de las Dos Escalas.

Los estudios de validación de las escalas utilizadas en esta investigación indican que tanto la Escala de Observación de la Creatividad (EOC) como la Escala Observacional de Superdotación para Profesorado (EOSP) presentan una alta consistencia interna, lo que refuerza la fiabilidad de ambos instrumentos. La EOSP, previamente validada en estudios anteriores, ha demostrado nuevamente su solidez en este análisis, confirmando su aplicabilidad en el contexto actual. Este resultado cumple con uno de los objetivos principales de la investigación, al garantizar que la EOSP mantiene su fiabilidad y pertinencia en distintas poblaciones y condiciones. Por otro lado, el estudio de validez y fiabilidad de la EOC permite confirmar la consistencia del constructo teórico de creatividad sobre el que se diseñó, obteniendo resultados muy satisfactorios.

6. RESULTADOS

Los resultados que se presentan a continuación se han organizado en función de las hipótesis planteadas en la investigación, con la finalidad de facilitar su interpretación y presentar de manera clara y estructurada los análisis para el contraste de las hipótesis.

1 Consistencia interna de la escala observacional de superdotación para profesorado (EOSP)

Los resultados de la primera hipótesis, formulada como: "*Las puntuaciones de la Escala de Observación para la identificación de Superdotación en el Profesorado (EOSP) muestran una alta consistencia interna*", han sido presentados en la sección 4, dedicado a la validación de los instrumentos de la investigación. Para calcular la fiabilidad de la escala se han empleado los coeficientes α de Cronbach y ω de McDonald para evaluar la consistencia interna de la Escala EOSP. En la siguiente Tabla 63, se recogen y presentan estos resultados de manera sintetizada:

Tabla 63.

Indicadores de consistencia interna (alfa de Cronbach y omega de McDonald) de la Escala EOSP

	α de Cronbach	ω de McDonald
EOSP completa	.947	.946
Académica	.824	.823
Personalidad	.833	.826
Interpersonal	.868	.867
Intereses y Actitudes	.841	.836

Los resultados obtenidos, revelan una consistencia interna adecuada, con valores de α superiores a .80 (Nunnally y Bernstein, 1994) y de ω superiores a .70 (McNeish, 2017). Estos coeficientes sugieren que cada subescala contribuye significativamente a la coherencia global de la escala, lo que garantiza que los ítems agrupados dentro de cada subescala miden de manera fiable el constructo evaluado y refuerzan el valor de la escala completa.

2. Validación de la escala de observación de la creatividad (EOC)

Para responder a la hipótesis 2: *“La Escala de Observación de la Creatividad, presenta una estructura de tres factores (lingüístico, visomotor y aplicado) y muestra adecuadas propiedades psicométricas, evidenciando alta fiabilidad y validez”*, también tenemos que remitirnos a los resultados presentados en la sección 4, que aborda el estudio de Validez y Fiabilidad de la EOC. En particular, es relevante considerar los análisis de las correlaciones de Spearman, desarrollados en la Tabla 47, cuyos resultados mostraron que todas las correlaciones son significativas ($p < \alpha = .05$) y positivas, con leves variaciones según la subescala.

En cuanto a la fiabilidad de las escalas, se ha llevado a cabo el análisis mediante el coeficiente alfa de Cronbach y el coeficiente omega de McDonald. Los valores de ambos coeficientes de la EOC fueron superiores a .80 en la Escala completa y en cada una de sus subescalas (Tablas 55,57,59 y 61). Estos resultados confirman una alta consistencia interna en todos los casos, lo que garantiza que tanto la escala global como cada una de las subescalas utilizadas son fiables y miden de manera coherente los constructos evaluados.

Además, para verificar esta hipótesis se realizó un análisis factorial exploratorio (AFE) utilizando el método de extracción de mínimos cuadrados no ponderados. Previamente, se ha calculado el índice KMO, obteniendo un valor de .877, lo que indica una alta adecuación de los datos para este tipo de análisis. Asimismo, la prueba de esfericidad de Bartlett arrojó un $p = .01$, que es menor que el umbral establecido de $\alpha = .05$, lo que sugiere la existencia de correlaciones entre las variables. Ambos resultados respaldan la idoneidad de realizar el AFE.

A continuación, se presenta la Tabla 64 con los datos correspondientes a los tres factores identificados.

Tabla 64.

Varianza total explicada por el modelo factorial (3 factores)

Factor	Autovalor	Varianza explicada (%)	Varianza explicada acumulada (%)
1	10.70	42.98	42.98
2	3.03	11.04	54.12
3	1.79	5.71	59.73

Con el modelo de tres factores propuesto, se logra explicar cerca del 60% de la varianza total de las puntuaciones en la EOC. Es importante señalar que el primer factor tiene un peso predominante, explicando casi el 43% de la varianza, lo que lo posiciona como el más influyente en

comparación con los otros dos factores, que tienen una contribución menor. Esto sugiere que el primer factor explica el mayor parte de la variabilidad de las puntuaciones de los participantes en la prueba, lo que refuerza su relevancia dentro del modelo factorial y del constructo de la creatividad.

En cuanto a los pesos de los ítems de la prueba EOC, se observó que los ítems obtienen, en su mayoría, un peso factorial predominante en un único factor (Tabla 54, apartado 4). De este modo, los ítems de la escala CREA_LING se agrupan en el primer factor, mientras que los ítems de la escala CREA_VISO se agrupan en el factor 2. Por último, los ítems de la escala CREA_APLI tienden a agruparse en el factor 3, aunque los ítems 4, 7 y 8 presentaban cargas factoriales también significativas ($\lambda > .300$) en el factor 1.

Finalmente, se realizó una rotación oblicua (método Oblimin), que permite calcular las correlaciones entre los factores. Estos datos aparecen recogidos en la Tabla 65.

Tabla 65.

Correlación entre los factores (método de rotación Oblimin)

Factor	1	2	3
1			
2	.365		
3	.487	.425	

Tras observar cómo se agrupan los ítems en los factores, se han creado las variables de Creatividad Visomotora, Creatividad Lingüística y Creatividad Aplicada. En la Tabla 66 se realiza la prueba de correlación de Spearman para comprobar la fuerza y significatividad de las correlaciones entre las variables (Tabla 66).

Tabla 66.

Correlaciones de las variables Creatividad Visomotora, Creatividad Lingüística y Creatividad Aplicada.

			Creatividad Visomotora	Creatividad Lingüística	Creatividad Aplicada
Rho de Spearman	Creatividad Visomotora	Coefficiente de correlación	--		
		Sig. (bilateral)	.		
	Creatividad Lingüística	Coefficiente de correlación	.545**	--	
		Sig. (bilateral)	<.001	.	
	Creatividad Aplicada	Coefficiente de correlación	.562**	.658**	--
		Sig. (bilateral)	<.001	<.001	.

** . La correlación es significativa en el nivel 0.01 (bilateral).

Como era de esperar, dado que la escala evalúa distintos aspectos de la creatividad, los resultados muestran correlaciones significativas, con un $p < .001$ en todos los casos y de magnitud media entre los tres factores, con valores que oscilan entre .545 y .658. Todas las correlaciones son positivas, lo que indica una relación directa: a medida que aumenta una de las variables, también se incrementan las puntuaciones en las otras dos.

3. Diferencias de las puntuaciones en superdotación según el diagnóstico en altas capacidades

Con el fin de contrastar la hipótesis 3 “*No existen diferencias significativas en las puntuaciones de la escala EOSP entre los alumnos diagnosticados con altas capacidades y los alumnos que presentan indicadores de altas capacidades sin diagnóstico*”, se han analizado las puntuaciones en las distintas áreas de superdotación.

En la Tabla 67 se muestran los estadísticos descriptivos (N, Mínimo, Máximo, Media, Desviación típica, Asimetría y Curtosis) de los alumnos con y sin diagnóstico de ACI en las distintas áreas de superdotación (académica, personalidad, interpersonal e intereses y actitudes).

Tabla 67.

Estadísticos descriptivos de las dimensiones de la EOSP según el diagnóstico en ACI

		N	Mínimo	Máximo	Media	DT	Asimetría	Curtosis
Académica	Sin Diagnóstico	67	52	81	71.70	7.06	-0.855	0.080
	Con Diagnóstico	93	33	81	71.81	8.76	-2.216	5.933
Personalidad	Sin Diagnóstico	67	15	81	67.76	11.02	-2.030	7.027
	Con Diagnóstico	93	33	81	68.18	9.90	-1.285	1.635
Interpersonal	Sin Diagnóstico	67	37	81	69.66	8.48	-1.169	2.209
	Con Diagnóstico	93	31	81	69.11	9.72	-1.603	3.199
Intereses y Actitudes	Sin Diagnóstico	67	46	81	68.03	8.76	-0.576	-0.406
	Con Diagnóstico	93	25	81	66.77	11.48	-1.559	2.680
Total	Sin Diagnóstico	67	193	322	277.15	29.53	-0.697	0.352
	Con Diagnóstico	93	131	324	275.89	37.01	-1.755	3.599

En la Tabla 67 se observa que las puntuaciones promedio obtenidas en cada dimensión son bastante similares entre alumnos con y sin diagnóstico en ACI, lo que sugiere que, en general, los alumnos con diagnóstico alcanzan puntuaciones comparables en las diferentes dimensiones. Por ejemplo, en la dimensión Académica, los estudiantes sin diagnóstico tienen una media de 71.70, y

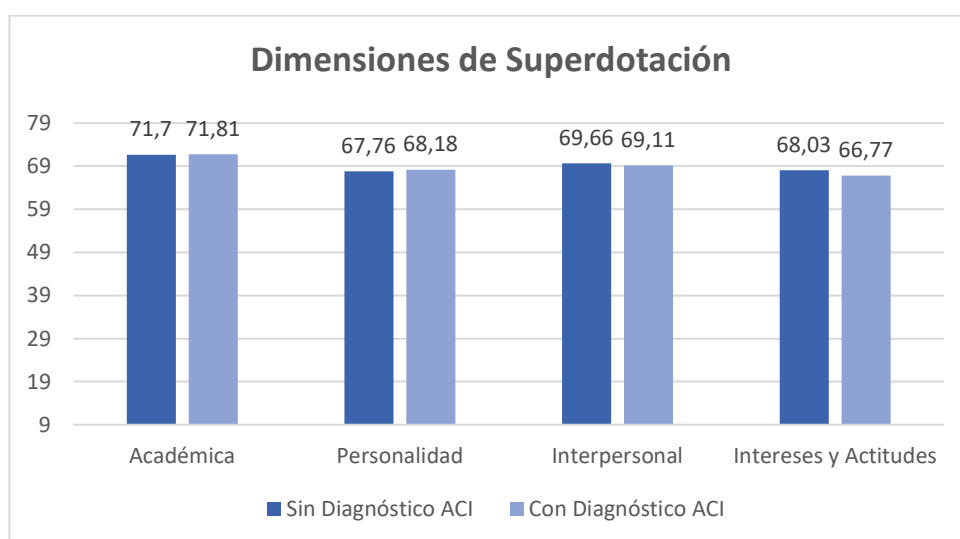
aquellos con diagnóstico una media de 71.81, lo que indica una diferencia mínima en esta área. Este patrón se repite en las otras tres dimensiones, donde se aprecian diferencias mínimas.

En cuanto a las desviaciones típicas, los estudiantes con diagnóstico en ACI muestran valores más altos en todas las dimensiones en comparación con los estudiantes sin diagnóstico, lo que sugiere un rango de respuestas más amplio en el grupo con diagnóstico, especialmente en la dimensión de Intereses y Actitudes (DT=11.48 para estudiantes con diagnóstico frente a DT=8.76 para estudiantes sin diagnóstico). Respecto a la asimetría, que es negativa en todos los casos y dimensiones, esta indica una tendencia general hacia puntuaciones elevadas. Destaca la dimensión Académica en alumnos con diagnóstico con un valor de -2.216. Es decir, generalmente, los estudiantes con diagnóstico obtienen puntuaciones altas en esta área. Por último, los valores de curtosis señalan que tanto los estudiantes con diagnóstico como sin diagnóstico tienden a concentrarse alrededor de la media en cada dimensión, especialmente en las dimensiones Académica (5.933) y de Personalidad (7.027).

En el gráfico de la Figura 22 se puede observar como las puntuaciones medias de los alumnos con diagnóstico de ACI son superiores en la dimensión académica y de personalidad, mientras que los alumnos sin diagnóstico de ACI han obtenido una puntuación media superior en el área de comportamiento interpersonal e intereses y actitudes, así como en la dimensión total. Sin embargo, no se observan grandes diferencias entre ambos grupos en ninguna de las áreas.

Figura 22.

Medias de los alumnos con diagnóstico en ACI en las dimensiones de la EOSP.



Para determinar si estas diferencias son significativas, se aplica la prueba U de Mann-Whitney. Esta prueba no paramétrica resulta adecuada para comparar diferencias entre dos grupos

independientes, especialmente cuando las variables no siguen una distribución normal, como es el caso en este análisis. Los resultados del análisis se recogen en la Tabla 68.

Tabla 68.

Prueba U de Mann-Whitney para diferencia de medias en la escala EOSP entre grupos con y sin diagnóstico de ACI.

	Suma de rangos		U	Z	p
	Sin diagnóstico	Con diagnóstico			
EOSP completa	5264.50	7615.50	2986.50	-0.446	.655
Académica	5225.00	7655.00	2947.00	-0.559	.559
Personalidad	5337.00	7543.00	3059.00	-0.196	.845
Interpersonal	5379.00	7501.00	3101.00	-0.050	.960
Intereses y Actitudes	5445.00	7435.00	3064.00	-0.178	.859

En todas las dimensiones de la escala EOSP, tanto completa como en las subescalas, no se encuentran diferencias estadísticamente significativas entre los grupos con y sin diagnóstico de ACI, dado que $p > \alpha=0,05$ en todos los casos.

Por lo tanto, los resultados sugieren que, aunque existen pequeñas diferencias entre los estudiantes con y sin diagnóstico de altas capacidades, ambos grupos presentan una tendencia hacia puntuaciones altas.

4. Diferencias en altas capacidades según el sexo

Para comprobar la hipótesis 4 “No existen diferencias significativas en la detección de altas capacidades intelectuales en función del sexo del alumnado”, se utilizó la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney, ya que, al igual que en la hipótesis 3, esta prueba es la más adecuada cuando no se puede asumir la normalidad en la distribución de los datos.

Tabla 69.

Estadísticos descriptivos de las dimensiones de la EOSP según el sexo

		N	Mínimo	Máximo	Media	DT	Asimetría	Curtosis
Académica	Chicos	98	33	81	70.30	8.49	-1.731	4.027
	Chicas	62	42	81	74.10	6.78	-2.247	7.743
Personalidad	Chicos	98	15	81	66.50	10.74	-1.558	4.492
	Chicas	62	33	81	70.39	9.30	-1.925	4.759
Interpersonal	Chicos	98	35	81	67.85	9.63	-1.075	1.266
	Chicas	62	31	81	71.71	7.98	-2.532	10.563
Intereses y Actitudes	Chicos	98	28	81	66.31	11.19	-1.013	0.881
	Chicas	62	25	80	68.87	8.93	-2.314	9.059
Total	Chicos	98	155	324	270.95	35.55	-1.113	1.304
	Chicas	62	131	322	285.06	29.61	-2.531	10.980

En la Tabla 69 se observa que las puntuaciones promedio obtenidas en cada dimensión de la EOSP según el sexo presentan algunas diferencias. En general, las chicas tienden a alcanzar puntuaciones ligeramente superiores a las de los chicos en todas las dimensiones evaluadas. Por ejemplo, en la dimensión Académica, los chicos presentan una media de 70.30, mientras que las chicas alcanzan una media de 74.10, lo cual refleja una diferencia moderada a favor de las chicas. Este patrón se repite en las demás áreas, aunque con variaciones menos marcadas que en la dimensión Académica, indicando que las chicas mantienen puntajes ligeramente superiores en la mayoría de las dimensiones en comparación con los chicos.

En cuanto a las desviaciones típicas, se observa que los chicos presentan mayor variabilidad en las puntuaciones de la dimensión Académica (DT=8.49) y en Intereses y Actitudes (DT=11.19) en comparación con las chicas, lo que sugiere un rango de respuestas más amplio en estas áreas. La asimetría es negativa en todas las dimensiones para ambos sexos, señalando una inclinación hacia puntuaciones altas. Destaca el valor de asimetría en la dimensión Interpersonal de las chicas, con un valor de -2.532, indicando una tendencia marcada hacia puntuaciones elevadas en esta área.

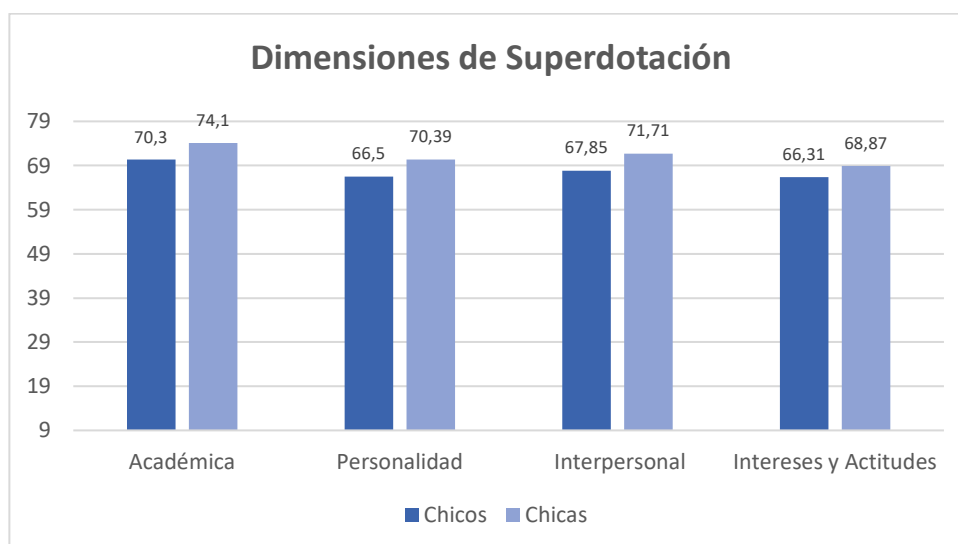
Finalmente, los valores de curtosis reflejan que las puntuaciones tienden a concentrarse alrededor de la media, especialmente en el caso de las chicas en las dimensiones Interpersonal

(10.563) y de Personalidad (4.759), lo que sugiere una distribución de puntajes algo más concentrada en estos aspectos.

En el gráfico de la Figura 23, se observa que las puntuaciones medias de las chicas superan a las de los chicos en todas las dimensiones, destacando especialmente en las áreas Académica y de Personalidad.

Figura 23.

Medias de los alumnos en las dimensiones de la EOSP, según el sexo.



A continuación, se presenta el análisis estadístico para verificar la significatividad de las diferencias entre las puntuaciones mediante la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney. Los resultados obtenidos se muestran en la Tabla 70.

Tabla 70.

Prueba U de Mann-Whitney para diferencia de medias en la escala EOSP en función del sexo.

	Suma de rangos		U	Z	p
	Chicos	Chicas			
EOSP completa	1950.00	10930.00	1515.00	-1.703	.089
Académica	1985.50	10894.50	1550.50	-1.549	.121
Personalidad	1961.50	10918.50	1526.50	-1.654	.098
Interpersonal	1950.50	10929.50	1515.50	-1.703	.089
Intereses y Actitudes	1986.50	10893.50	1551.50	-1.543	.123

Los resultados muestran que no hay diferencias significativas en la detección de altas capacidades intelectuales en función del sexo del alumnado, dado que el valor p es superior a $\alpha=.05$ en todos los casos.

5. Diferencias en creatividad según el sexo

En este caso, con la hipótesis 5, se busca conocer si *existen diferencias significativas en los niveles de creatividad en función del sexo del alumnado. Se espera encontrar puntuaciones más altas en creatividad lingüística en las chicas y en creatividad visomotora en los chicos. Además, se espera que las chicas destaquen en flexibilidad y los chicos en fluidez*. Para contrastar esta hipótesis, se han analizado las puntuaciones tanto de los indicadores de creatividad (fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración) como de cada tipo de creatividad (Visomotora, Lingüística y Aplicada) en función del sexo.

En la primera tabla (Tabla 71), se muestran los estadísticos descriptivos de los indicadores de creatividad en función del sexo.

Tabla 71.

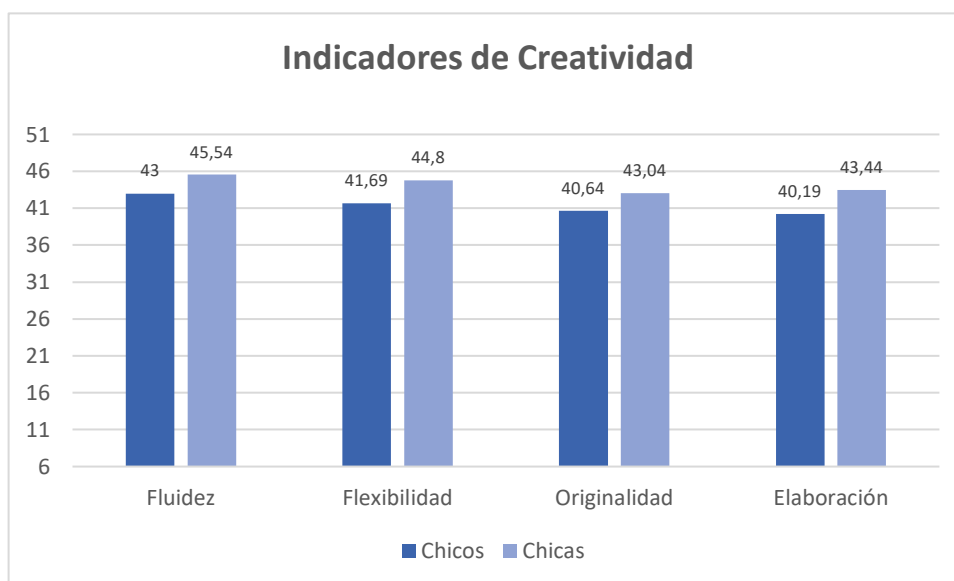
Estadísticos descriptivos de los indicadores de creatividad, según el sexo.

		N	Mínimo	Máximo	Media	DT	Asimetría	Curtosis
Fluidez	Chicos	77	25	54	43.00	7.26	-0.963	0.237
	Chicas	56	18	54	45.54	6.47	-1.663	4.889
Flexibilidad	Chicos	77	14	54	41.69	8.90	-1.115	1.133
	Chicas	56	27	54	44.80	6.01	-0.789	0.661
Originalidad	Chicos	77	14	54	40.64	8.49	-0.756	0.559
	Chicas	56	18	54	43.04	7.85	-1.234	1.377
Elaboración	Chicos	77	14	54	40.19	9.58	-0.625	-0.254
	Chicas	56	24	54	43.44	8.13	-0.797	-0.249

De forma visual, las diferencias en las medias pueden observarse en el gráfico de la Figura 24, en el cual las puntuaciones de las chicas destacan por ser más elevadas que las de los chicos en todas las dimensiones.

Figura 24.

Medias de los alumnos en los indicadores de las dimensiones de la EOC, según el sexo.



En cuanto a las diferencias en las dimensiones de creatividad, en la Tabla 72 se recogen los estadísticos descriptivos de las dimensiones o tipos de creatividad y las diferencias de las puntuaciones en función del sexo.

Tabla 72.

Estadísticos descriptivos de las dimensiones de creatividad, según el sexo

		N	Mínimo	Máximo	Media	DT	Asimetría	Curtosis
Creatividad Visomotora	Chicos	77	8	72	51.35	14.73	-0.944	0.461
	Chicas	56	30	72	57.86	9.16	-0.594	0.081
Creatividad Lingüística	Chicos	77	15	72	57.47	12.79	-1.175	1.195
	Chicas	56	35	72	60.11	10.02	-0.829	-0.135
Creatividad Aplicada	Chicos	77	17	72	56.70	11.11	-1.157	1.717
	Chicas	56	31	72	58.86	10.02	-1.076	0.664
Total	Chicos	77	71	213	165.52	31.92	-0.876	0.425
	Chicas	56	112	216	176.82	25.92	-0.764	-0.220

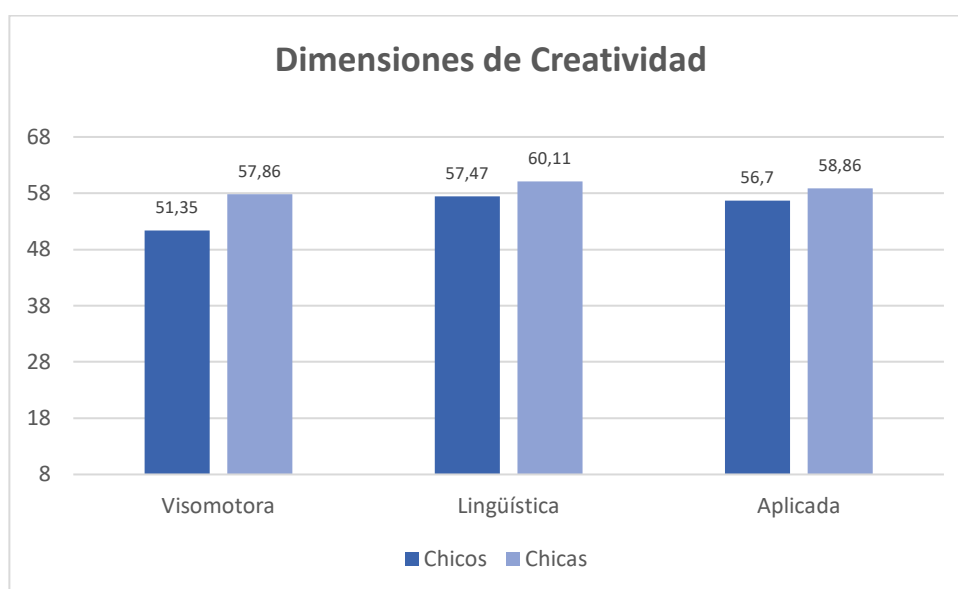
Los datos observados en la Tabla 72 indican que, en general, las chicas tienden a obtener puntuaciones más altas que los chicos en todas las dimensiones de creatividad. Por ejemplo, en la dimensión de Creatividad Visomotora, las chicas muestran una media de 57.86 frente a 51.35 en los chicos, reflejando una diferencia notable para este indicador. Las chicas también obtienen puntajes promedio superiores en Creatividad Lingüística y Creatividad Aplicada.

Las desviaciones típicas también muestran que los chicos presentan un rango de respuesta más amplio que las chicas, especialmente en Creatividad Visomotora, donde la desviación típica es de 14.73 en chicos y de 9.16 en chicas. Respecto a la asimetría, todos los valores son negativos, lo que indica una tendencia hacia puntuaciones más altas en ambas muestras, aunque la dimensión de Creatividad Lingüística en los chicos presenta una asimetría algo mayor (-1.175). Por último, la curtosis sugiere una distribución levemente más concentrada alrededor de la media en todas las dimensiones, especialmente en Creatividad Aplicada entre los chicos (1.717).

En el gráfico de la Figura 25 se exhiben de manera más visual las diferencias en las medias en las dimensiones en función del sexo.

Figura 25.

Medias de los alumnos en las dimensiones de la EOC, según el sexo.



Siguiendo el procedimiento de análisis de las hipótesis previas, se aplica la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney para evaluar la significatividad de las diferencias observadas, dado que los datos no cumplen con el supuesto de normalidad en su distribución. Estos datos se muestran en la Tabla 73.

Tabla 73.

Prueba U de Mann-Whitney para diferencia de medias en la escala EOC en función del sexo.

	Suma de rangos		U	Z	p
	Chicos	Chicas			
CREA completa	1646.00	7265.00	1321.00	-0.167	.867
Visomotora	1702.50	7208.50	1322.50	-0.158	.874
Lingüística	1682.00	7229.00	1343.00	-0.040	.968
Aplicada	1452.00	7459.00	1127.00	-1.286	.199
Fluidez	1616.50	7294.50	1291.50	-0.338	.736
Flexibilidad	1493.00	7418.00	1168.00	-1.050	.294
Originalidad	1730.00	7181.00	1295.00	-0.317	.751
Elaboración	1673.00	7238.00	1348.00	-0.012	.991

Según los datos obtenidos, no se observan diferencias significativas en la escala EOC en función del sexo. Sin embargo, se detecta una ligera tendencia en la que las chicas obtienen puntuaciones más altas en creatividad aplicada y flexibilidad, especialmente en aquellos casos con una $Z > 1$, lo que sitúa el p-valor más cercano a .05.

6. Relación entre altas capacidades y creatividad

La sexta y última hipótesis de esta investigación sugiere que *existe una relación positiva y significativa entre la detección de la superdotación y los niveles de creatividad en el alumnado de Educación Primaria*.

Para comprobar esta hipótesis, se ha optado por emplear la correlación de Spearman en lugar de la de Pearson, ya que Spearman es más adecuada cuando no se cumple el supuesto de normalidad en la distribución de los datos.

La Tabla 74 muestra correlaciones significativas entre las distintas dimensiones de las escalas EOSP y EOC.

Tabla 74.

Correlación de Spearman de las escalas EOSP y EOC.

	Académica	Personalidad	Interpersonal	Intereses y Actitudes	EOSP Completa	C. Visomotora	C. Lingüística	C. Aplicada	EOC Completa
Académica	--								
Personalidad	,722**	--							
Interpersonal	,747**	,818**	--						
Intereses y Actitudes	,572**	,683**	,649**	--					
EOSP Completa	,838**	,925**	,908**	,822**	--				
C. Visomotora	,446**	,428**	,358**	,537**	,479**	--			
C. Lingüística)	,450**	,387**	,318**	,485**	,440**	,545**	--		
C. Aplicada	,628**	,638**	,573**	,644**	,685**	,562**	,658**	--	
EOC Completa	,569**	,551**	,472**	,650**	,608**	,859**	,805**	,844**	--

** La correlación es significativa en el nivel .01

Nota. Se marcan en **negrita** las correlaciones entre las dimensiones de las escalas.

Se observa una correlación positiva y significativa entre la detección de altas capacidades intelectuales y los niveles de creatividad en el alumnado de Educación Primaria. En particular, la escala EOSP y la escala EOC muestran una correlación significativa ($r=.608$; $p < .01$), lo que indica una relación moderada-alta entre ambas variables. Asimismo, las distintas dimensiones de la escala EOSP también correlacionan positivamente con las dimensiones de la escala EOC, con valores de correlación que oscilan entre $r=.318$ y $r=.650$, lo que refuerza la existencia de una relación significativa entre las altas capacidades y la creatividad en este grupo de estudiantes.

Todas las dimensiones de la EOSP (Académica, Personalidad, Interpersonal, Intereses y Actitudes) muestra correlaciones fuertes entre sí, y todas significativas a un nivel de .01. Las correlaciones más altas dentro de la escala EOSP se observan entre las dimensiones de Personalidad e Interpersonal ($r=.818$), sugiriendo que los estudiantes con altos puntajes en Personalidad también tienden a tener puntuaciones elevadas en Interpersonal. Por otro lado, la EOSP Completa muestra una fuerte relación con cada subdimensión, especialmente con Personalidad ($r=.925$) y Académica ($r=.838$), lo que sugiere que estas áreas son componentes clave de la escala en general. Por último, La alta correlación entre Interpersonal y Académica ($r=.747$) también destaca una estrecha relación entre las habilidades de interacción social y el rendimiento académico en estos estudiantes.

En cuanto a la creatividad, dentro de la escala EOC, las tres dimensiones que la configuran (C. Visomotora, C. Lingüística y C. Aplicada) también están correlacionadas entre sí, con correlaciones significativas y de tamaño medio a alto. La dimensión de Creatividad Aplicada muestra correlaciones especialmente altas con las otras dimensiones de creatividad (Visomotora, $r=.562$; Lingüística, $r=.658$) y con el total de la EOC ($r=.844$), sugiriendo que es un componente clave de la creatividad completa en esta escala.

Por último, las correlaciones entre las dimensiones de la EOSP y la EOC, aunque son más bajas, siguen siendo significativas, y aportan información relevante, como, por ejemplo, que las relaciones más fuertes se encuentran entre la dimensión de Intereses y Actitudes de la EOSP con la EOC completa ($r=.650$) y entre Intereses y Actitudes y Creatividad Aplicada ($r=.644$). Esto sugiere que los intereses y actitudes de los estudiantes pueden estar más estrechamente vinculados al desarrollo de la creatividad aplicada, en comparación con las otras dimensiones de la EOSP. La correlación más baja encontrada se observa entre la dimensión Interpersonal de la EOSP y Creatividad Lingüística de la EOC ($r=.318$), indicando que el comportamiento interpersonal y la creatividad verbal están menos relacionados en esta muestra. Finalmente, la correlación entre la EOSP Completa y la EOC Completa es significativa ($r=.608$), lo que manifiesta que, aunque ambas escalas evalúan constructos distintos, existe una relación moderada entre el rendimiento en capacidades intelectuales y la creatividad.

En conclusión, los resultados sugieren que la superdotación y la creatividad mantienen una correlación positiva en términos generales, destacando especialmente la relación entre dimensiones específicas.

7. *DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES*

1. Discusión

En el siguiente apartado se discuten los resultados del estudio en relación con las hipótesis planteadas inicialmente, evaluando su relevancia para la identificación de la superdotación y la creatividad en el alumnado de Educación Primaria.

En primer lugar, la hipótesis H1 establecía que las puntuaciones de la Escala de Observación para la Identificación de Superdotación en el Profesorado (EOSP) mostrarían una alta consistencia interna. Los análisis realizados, utilizando los coeficientes α de Cronbach y ω de McDonald, confirmaron esta hipótesis, obteniéndose valores que superan los umbrales recomendados: .80 para el α de Cronbach (Nunnally y Bernstein, 1994) y .70 para el ω de McDonald (McNeish, 2017). Estos resultados evidencian la solidez y fiabilidad de la EOSP como herramienta para evaluar las altas capacidades. La alta consistencia interna muestra la cohesión entre los ítems de cada subescala, pudiendo garantizar que la escala mide adecuadamente los aspectos asociados a la superdotación en el alumnado.

Este hallazgo es especialmente relevante, ya que la fiabilidad interna es esencial para asegurar la precisión en la identificación y diagnóstico de perfiles de alta capacidad (Hernández y Navarro, 2021). Por otro lado, estos resultados apoyan la validez del instrumento previamente verificada en la investigación de Ribeiro (2013), lo que refuerza que la EOSP es un instrumento válido y fiable para identificar alumnos con altas capacidades, proporcionando una herramienta clave en el contexto educativo.

Además de cumplir con los estándares psicométricos, la EOSP evita sesgos al centrarse en múltiples dimensiones de la superdotación más allá del rendimiento académico, lo que permite una evaluación más integral (Del Agua, 2006; Sánchez, 2013). La escala representa características típicas de personas con altas capacidades agrupadas en cuatro áreas clave: Académica, Personalidad, Comportamiento Interpersonal, Intereses y Actitudes. Estas áreas guardan similitud con las propuestas por autores como Serrat y Celdrán (2022), quienes las definen como: aptitud intelectual general, aptitud académica, creatividad y personalidad. Este enfoque multidimensional asegura una evaluación más completa y ajustada a las diversas manifestaciones de las altas capacidades.

En cuanto a la segunda hipótesis (H2), que planteaba que la Escala de Observación de la Creatividad (EOC) presentaría una estructura de tres factores (lingüístico, visomotor y aplicado) con adecuadas propiedades psicométricas, los resultados obtenidos respaldan esta hipótesis. El análisis factorial exploratorio (AFE) reveló una estructura bien definida en estos tres factores, cada uno con

altos niveles de consistencia interna, lo que confirma la validez de constructo de la escala. Esto evidencia que la escala refleja los factores de los distintos aspectos del constructo de creatividad de manera efectiva, en línea con teorías clásicas como la de Guilford (1950) y los trabajos contemporáneos de autores como Amabile (2013) y López y Llamas (2018), quienes destacan la importancia de evaluar la creatividad desde una perspectiva multidimensional. Esta visión, en la literatura científica, respalda que la creatividad es un fenómeno multifacético, caracterizado por rasgos como la fluidez, la flexibilidad, la originalidad y la elaboración (Guilford, 1959), todos representados y adecuadamente medidos también en esta escala.

La diferenciación entre los tipos de creatividad en la EOC refleja un enfoque integral que reconoce las diversas formas en que esta se manifiesta, más allá de las habilidades artísticas (López de Leyva, 2019). Este enfoque abarca tanto capacidades cognitivas como prácticas, respaldado por investigaciones que subrayan la naturaleza compleja y diversa de la creatividad (Torre de la, 2002; Romo et al., 2017; Fernández et al., 2019). Además, los coeficientes α de Cronbach y ω de McDonald, superiores a .80, aseguran que los ítems de la EOC miden consistentemente las características clave del constructo.

En particular, el análisis mostró que la Creatividad Lingüística es el factor que mayor varianza explica, lo que podría atribuirse a la familiaridad del profesorado con estas competencias y a su facilidad de observación en el aula. Dado que el lenguaje es un componente esencial del currículo escolar, está presente en diversas actividades diarias, tanto en la expresión oral como escrita. Es decir, los docentes, por su formación y experiencia, es posible que estén mejor preparados para identificar manifestaciones de creatividad lingüística, ya que estas habilidades forman parte de su labor cotidiana. Por ejemplo, los ítems B5 y B6, que evalúan el uso de expresiones inusuales y la interpretación original de mensajes, son fácilmente observables en actividades como debates, redacciones o discusiones en clase.

Por otro lado, el lenguaje, como medio flexible, permite la expresión de la creatividad de múltiples formas, lo que facilita que los estudiantes demuestren su creatividad de manera visible y variada. La capacidad de jugar con los significados, reflejada en el concepto de creatividad lingüística de López Villegas (1991) y en la teoría de Vygotsky (1987) sobre la relación entre lenguaje y pensamiento, se manifiesta en ítems como el uso de figuras retóricas (B3), la originalidad en la expresión (B5) y la elaboración de discursos y textos (B7 y B8). Además, la fluidez lingüística se evalúa a través de la capacidad para conectar ideas y utilizar un lenguaje extenso y variado (B1 y B2), mientras que la flexibilidad se refiere a la adaptación del lenguaje y el uso de expresiones con

distintos significados (B3 y B4). En contraste con factores como el visomotor o el aplicado, que pueden requerir condiciones o materiales específicos para ser evaluados, la creatividad lingüística se puede observar mejor a través de actividades cotidianas del aula, como participaciones orales, trabajos escritos o debates grupales. Esto facilita que los docentes identifiquen de manera más directa y constante las conductas asociadas a esta creatividad, lo que puede explicar el predominio del área lingüística en los resultados del análisis factorial. Por ello, la familiaridad de los docentes con estas características y su fácil evaluación contribuyen a una mayor discriminación de este factor frente a los otros, y a que se reporte de manera más consistente en la escala.

Por lo tanto, la confirmación de esta segunda hipótesis respalda que la EOC es una herramienta psicométricamente robusta y adecuada para evaluar la creatividad por parte del profesorado en el contexto escolar, que nos permite una evaluación integral del constructo de la creatividad considerando las áreas visomotora, lingüística y aplicada.

La hipótesis H3, que planteaba la inexistencia de diferencias significativas en las puntuaciones de la EOSP entre alumnos con diagnóstico de altas capacidades y aquellos que presentan indicadores de superdotación sin diagnóstico, fue confirmada mediante la prueba U de Mann-Whitney. Previo a este análisis, los estadísticos descriptivos mostraron mínimas variaciones entre las puntuaciones de ambos grupos, lo cual sugiere que el diagnóstico formal de altas capacidades no influye significativamente en las puntuaciones obtenidas en las dimensiones de la EOSP. Esto se atribuye a que, aunque algunos estudiantes no cuentan con un diagnóstico formal, destacan en el contexto escolar por presentar rasgos de superdotación, visibles y consistentes para el profesorado. Cabe señalar que se pidió a los docentes que evaluaran a estudiantes diagnosticados y a aquellos que, sin diagnóstico, mostraran indicadores de alta capacidad, lo cual puede conllevar a que ambos grupos compartieran características observables similares.

Por otro lado, este hallazgo sugiere que la EOSP no solo es eficaz para identificar a estudiantes con diagnóstico de altas capacidades, sino también a aquellos sin diagnóstico formal que muestran indicadores de superdotación, dado que, según la perspectiva del profesorado, ambos grupos presentan rasgos comunes y detectables. Aunque investigaciones previas (Sanz, 2014; Pfeiffer, 2017) destacan que no existe un perfil uniforme de alta capacidad, sino más bien diverso, los resultados de este estudio refuerzan la idea de que existen ciertos rasgos y características observables que se mantienen de manera consistente en los alumnos con altas capacidades, incluso en aquellos sin diagnóstico formal. Estas similitudes compartidas pueden deberse a diferencias tanto funcionales

(López y Calero, 2018; Sastre-Riba y Viana-Sáenz, 2016) como anatómicas (Goriounova y Mansvelder, 2019; Sastre-Riba y Viana-Sáenz, 2016) en comparación con la población general.

El reconocimiento de indicadores de altas capacidades en los estudiantes, diagnosticados o no, contribuye a mejorar su identificación en el entorno educativo, siempre que se evite asignar etiquetas fijas que limiten su desarrollo. Esto subraya la importancia de enfoques educativos que trasciendan clasificaciones rígidas. García Hoz (1993) ya advertía sobre el riesgo de encasillar a los alumnos en categorías estáticas, por lo que defendía una educación flexible y personalizada capaz de atender las diferencias individuales de cada estudiante. En esta línea, los resultados destacan la necesidad de adoptar enfoques inclusivos que no dependan exclusivamente de un diagnóstico formal (Tijada, 2016; Verdugo et al., 2018), sino que consideren el amplio espectro del potencial del alumnado. Por tanto, resulta fundamental promover intervenciones educativas adaptadas a las necesidades específicas de cada alumno, como también se recoge en la LOMLOE (2020).

La EOSP, por tanto, se consolida como una herramienta útil no solo para identificar a los alumnos diagnosticados, sino también a aquellos con indicadores de superdotación, fomentando la identificación temprana y una intervención educativa más ajustada a sus características individuales.

Por otro lado, la hipótesis H4, que planteaba la ausencia de diferencias significativas en la detección de altas capacidades según el sexo del alumnado, fue también corroborada. Los resultados muestran que la Escala Observacional de Superdotación para Profesorado (EOSP) identifica de manera equitativa a los estudiantes, sin depender de diferencias de sexo. Aunque la literatura indica que las altas capacidades pueden manifestarse de manera diferente en niños y niñas en áreas de desarrollo cognitivo, socioemocional y rendimiento académico (Sánchez, 2013; Pérez, 2018). Por ejemplo, se ha observado que los niños tienden a destacar en matemáticas y ciencias, mientras que las niñas suelen mostrar mayor habilidad en el ámbito del lenguaje. Pero estas variaciones no parecen tener un impacto significativo en la detección de altas capacidades en el rango de edad estudiado. Esto coincide con lo expuesto por Martínez-Otero et al. (2020), quienes afirman que la EOSP no requiere diferenciar por sexo ni edad en sus puntuaciones de referencia, ya que evalúa indicadores generales de superdotación en lugar de habilidades específicas.

En base a esta hipótesis, es importante destacar que los datos sobre la distribución de la muestra revelan un mayor porcentaje de chicos evaluados (61.3%) en comparación con las chicas (38.7%). Esto sugiere que las niñas tienden a pasar más desapercibidas, a menos que cuenten con un diagnóstico claro. Este patrón, que refleja una menor identificación de las chicas en relación con los chicos, señala la necesidad de prestar mayor atención a esta población, que puede ser menos visible

(Sanz, 2014). Aunque investigaciones han documentado que las niñas con altas capacidades enfrentan desafíos adicionales debido a la presión social y los estereotipos de género (Gómez, 2018; Sanz, 2014), estos factores no parecen afectar la capacidad de la EOSP para identificar sus habilidades de manera similar a las de los niños. Incluso si las niñas superdotadas tienden a ocultar su inteligencia para evitar conflictos sociales (Pérez, 2018), los resultados sugieren que la escala es igualmente efectiva en la detección de altas capacidades en ambos sexos. Por lo tanto, podemos afirmar que, a pesar de los estereotipos de género, la EOSP sigue siendo una herramienta adecuada para identificar la superdotación de manera equitativa e inclusiva en ambos sexos.

La discusión en torno a la hipótesis H5, que plantea la inexistencia de diferencias significativas en la escala EOC en función del sexo, es coherente con los resultados de este estudio. Aunque no se encuentran diferencias significativas entre chicos y chicas, se observa una ligera tendencia a que las chicas obtengan puntuaciones más altas en creatividad aplicada y flexibilidad. Esto refuerza la idea de que el sexo no parece ser un factor determinante en el potencial creativo total, aunque algunos estudios han identificado diferencias en subdimensiones específicas de la creatividad. Investigaciones como las de Escortell-Sánchez (2013) y Sánchez (2010) indican que las mujeres tienden a mostrar mayores habilidades en fluidez y flexibilidad creativa, lo cual es congruente con la ligera tendencia observada en este estudio. Sin embargo, otros trabajos, como los de Belmonte-Lillo y Parodi (2017) o Ramírez et al. (2019), no hallan diferencias significativas por sexo en creatividad, lo que coincide con los resultados del análisis de este estudio.

El hecho de que las chicas presenten una ligera ventaja en algunos aspectos de la creatividad, como hemos visto con la flexibilidad, puede estar relacionado con características previamente descritas en la literatura, que destacan una mayor capacidad en las niñas para desarrollar ideas complejas y detalladas (Espinosa, 2005), aunque estas diferencias no son determinantes para el pensamiento divergente. Por otro lado, es importante señalar que todos los participantes del estudio pertenecen a un colectivo de alumnos destacados, lo que implica que, independientemente del sexo, presentan puntuaciones elevadas en creatividad. Esto podría explicar la ausencia de diferencias significativas en las puntuaciones totales de la escala EOC, dado que las altas capacidades suelen asociarse con un alto potencial creativo (Sánchez, 2010; Krumm et al., 2015). En este contexto, las pequeñas diferencias por sexo en creatividad aplicada y flexibilidad no parecen ser suficientes para provocar variaciones significativas en la evaluación global de la creatividad.

Por lo tanto, a la luz de los resultados, se puede afirmar que no hay diferencias significativas en la creatividad según el sexo en la escala EOC. Sin embargo, se observa una ligera tendencia que

favorece a las chicas en ciertas subdimensiones específicas y a los chicos en otras, estos hallazgos son consistentes con la diversidad de resultados en la literatura, donde las diferencias por sexo en creatividad suelen ser sutiles y varían según el enfoque y la metodología. Así, la creatividad parece estar influenciada más por factores individuales y contextuales que por el sexo, lo que pone de manifiesto la necesidad de continuar investigando para comprender mejor estas relaciones y diferencias.

Por último, los resultados del estudio confirman la hipótesis H6, que establece una relación positiva y significativa entre la superdotación y los niveles de creatividad en el alumnado de Educación Primaria. Se ha observado una correlación moderada-alta entre las puntuaciones de las distintas dimensiones de la Escala de Observación para la Identificación de Superdotación en el Profesorado (EOSP) y las dimensiones de la Escala de Observación de Creatividad (EOC), lo que sugiere que, a mayores niveles de superdotación en todas las áreas, mayores son también los niveles de creatividad. Estos hallazgos coinciden con otras investigaciones, como las de Aris y Millán (2022), quienes encontraron que los estudiantes con altas capacidades obtenían altas puntuaciones en creatividad figurativa, fluidez, flexibilidad y originalidad. Asimismo, Sainz et al. (2011) demostraron que los grupos con alta inteligencia presentaban puntuaciones similares en originalidad, flexibilidad y fluidez, lo que da a entender que la inteligencia influye en la creatividad.

La conexión entre creatividad y altas capacidades es un tema central en muchas investigaciones. Autores como Renzulli (1978), con su Modelo de los Tres Anillos considera la creatividad un componente esencial junto a la inteligencia y la motivación para el desarrollo de las altas capacidades, un principio que se confirma en los resultados de este estudio. Además, Sastre-Riba y Ortiz (2018) destacan que las altas capacidades mejoran la interconectividad y eficiencia cognitiva, facilitando tanto el aprendizaje como la creatividad. Igualmente, Pérez-Pacheco y Castellanos-Simons (2022) encontraron que los jóvenes con altas capacidades sobresalen en creatividad gráfica, lo cual corrobora los resultados obtenidos en esta investigación en la subescala de Creatividad Visomotora.

Por otro lado, los resultados también señalan que la superdotación y la creatividad mantienen una correlación positiva en términos generales, destacando en particular la relación entre dimensiones específicas como la que se da entre Creatividad Aplicada (EOC) y la dimensión de Intereses y Actitudes (EOSP). Este hallazgo resalta la importancia de ciertas áreas interrelacionadas como indicadores en el desarrollo de la creatividad en estudiantes con altas capacidades. Así, se pone de manifiesto que la superdotación no solo está vinculada al rendimiento académico elevado, sino

también a una alta capacidad creativa, en especial, en algunas dimensiones. Por lo tanto, las correlaciones observadas en este estudio señalan que la creatividad es un componente relevante en el perfil de alumnos excepcionales.

Aunque autores, como Sanz (2014), argumentan que ciertos estudiantes superdotados pueden no manifestar altos niveles de creatividad por falta de motivación, los datos obtenidos en esta investigación confirman una correlación positiva entre ambas variables. Así, la evidencia empírica de este estudio respalda la conexión entre creatividad y altas capacidades, resaltando la necesidad de seguir investigando cómo estos factores pueden complementarse en el contexto educativo para maximizar el potencial creativo y cognitivo de los estudiantes. De este modo, se destaca la importancia de un entorno educativo que fomente tanto la creatividad como el desarrollo cognitivo (Sanz de Acedo y Lumbreras, 2019), ya que un entorno estimulante beneficia no solo a estudiantes con altas capacidades, sino también a aquellos sin ellas (Pont, 2024; Robinson, 2016).

2. Conclusiones

Esta tesis doctoral representa el fruto de un proceso de investigación iniciado en 2019, impulsado por el compromiso con la educación como motivación principal. A lo largo de su desarrollo, este compromiso ha sido un eje constante, recordándonos la importancia de encontrar herramientas adecuadas que permitan seguir profundizando en el ámbito educativo. La calidad de la educación dependerá de nuestra capacidad para desarrollar una mirada atenta y personalizada hacia el estudiante y asumir, como educadores, la responsabilidad de guiar a cada persona hacia su desarrollo pleno.

Este proceso ha significado para esta doctoranda un crecimiento y transformación tanto a nivel personal como académico en el contexto de la investigación. No habría sido posible sin la inestimable guía de los directores, el apoyo de personas externas al desarrollo de la tesis y las formaciones ofrecidas por la Escuela de Doctorado de la Universidad Complutense de Madrid. Todos estos aprendizajes y apoyos se concretan en este trabajo, que no es un punto final, sino el inicio de una trayectoria que continuará más allá de esta tesis, con la convicción de que es fundamental seguir aprendiendo y publicando sobre estos y otros temas que atañen a la educación.

Como aporte final tras la realización de esta tesis doctoral, se expondrán a continuación las conclusiones generales, teniendo en cuenta los objetivos que han orientado la estructura de este trabajo. Así, se puede afirmar que se ha alcanzado el objetivo general de evidenciar, de manera

sólida, la relación entre las altas capacidades intelectuales y la creatividad en el alumnado de Educación Primaria. Este objetivo va más allá de los resultados empíricos y tiene una intención más profunda: poner el foco y dar visibilidad a dos realidades comunes en los entornos educativos: las altas capacidades intelectuales y la creatividad. Por un lado, las altas capacidades, a menudo representan una necesidad poco atendida y sobre las que aún queda mucho por investigar. Por otro, la creatividad, una faceta intrínseca de nuestra naturaleza humana que, sin embargo, en muchos contextos es subestimada o ignorada.

Este estudio, al integrar ambas variables, ha demostrado que la creatividad y las altas capacidades están positivamente relacionadas. Esto refuerza la idea de que los estudiantes con capacidades cognitivas extraordinarias tienden a mostrar un mayor potencial creativo. De hecho, la creatividad se erige como uno de los componentes esenciales de las altas capacidades, junto con la inteligencia y la motivación, tal como establece el Modelo de los Tres Anillos de Renzulli (1978).

La confirmación de esta relación positiva y significativa entre las altas capacidades y la creatividad sugiere que los estudiantes con altas capacidades son más propensos a desarrollar un pensamiento creativo y habilidades para generar ideas originales y resolver problemas de manera innovadora. Este hallazgo se alinea con investigaciones previas (Gatica y Bizama, 2019; Guilford, 1950; Fernández, Llamas y Gutiérrez, 2019; Maureira, 2019; Renzulli, 2005) que vinculan las capacidades cognitivas avanzadas con un mayor potencial creativo, subrayando así la importancia de fomentar ambos aspectos en el contexto educativo. A pesar de las críticas que indican que algunos alumnos superdotados podrían no mostrar altos niveles de creatividad debido a factores motivacionales (Sanz, 2014), los resultados de esta tesis confirman que, en términos generales, existe una correlación positiva entre estos dos constructos en el alumnado de primaria.

Detrás de estos hallazgos se encuentra una propuesta esperanzadora que busca transformar los currículos y las prácticas educativas, enriqueciendo el panorama educativo y creando espacios en los que cualquier alumno, independientemente de un diagnóstico de altas capacidades, pueda beneficiarse de un entorno estimulante que despierte su amor por el aprendizaje y explore nuevas formas de educación. Debemos asumir que vivimos en tiempos de cambio que nos invitan a replantear los modelos educativos actuales.

Además, este tipo de estudios fomenta el desarrollo de la investigación en el ámbito educativo. Compartir los logros alcanzados es contribuir al bienestar común de la comunidad educativa. En este sentido, se ha logrado un hito importante con la creación y validación de la Escala de Observación de la Creatividad (EOC), un instrumento original que aporta una valiosa contribución

a la evaluación de las diferentes dimensiones de la creatividad en el alumnado de Educación Primaria. Este logro es especialmente significativo, ya que la EOC ha demostrado ser una herramienta consistente y útil para identificar el potencial creativo de los estudiantes. Asimismo, se ha validado la Escala Observacional de Superdotación para el Profesorado (EOSP) en la población española, un instrumento que ya había demostrado su eficacia para detectar a los alumnos con altas capacidades académicas en otros contextos (Martínez-Otero et al., 2018; Ribero, 2013).

La combinación de ambas escalas permite una evaluación más completa y precisa del potencial intelectual y creativo de los estudiantes, fortaleciendo así un enfoque educativo más integral y holístico hacia las altas capacidades. Ambas herramientas brindan al profesorado la posibilidad de reconocer la diversidad en las aulas y profundizar en el conocimiento de los alumnos, enriqueciendo su vida académica, que sin duda influirá notablemente en su desarrollo personal.

En cuanto a la detección de altas capacidades, uno de los hallazgos clave ha sido la confirmación de que la EOSP es capaz de identificar a estudiantes con alto potencial, incluso en aquellos casos que no cuentan con un diagnóstico formal. Este hecho resulta relevante, ya que sugiere que la escala puede detectar a alumnos que destacan en el aula, independientemente de haber sido previamente diagnosticados. Nos lleva a replantear cuántos talentos permanecen ocultos en nuestras aulas, sin ajustarse a un patrón concreto. Estas herramientas permiten capacitar a los educadores para visibilizar y detectar a los alumnos, incluso cuando no presenten evidencias confirmatorias, subrayando que todos son potencialmente capaces de manifestar habilidades y destacar según sus características individuales. En especial, la EOSP busca identificar sin sesgos de género, promoviendo la equidad. El estudio pone de relieve la menor representación de las niñas entre el alumnado identificado con altas capacidades, coincidiendo con investigaciones anteriores (Gómez, 2018; Pérez, 2018; Sánchez, 2013; Sanz, 2014). Esto invita a tomar conciencia de que, en el ámbito de las altas capacidades, las mujeres, como reflejo de la sociedad, siguen siendo menos visibles que los hombres. Por ello, es esencial seguir trabajando para lograr un mayor reconocimiento y visibilidad de este grupo.

Respeto al estudio de la creatividad en función del sexo analizado en esta tesis, aunque se observaron algunas diferencias en dimensiones específicas, estas no resultaron significativas a nivel general, lo que refuerza la idea de que no se puede afirmar que uno de los sexos sea intrínsecamente más creativo que el otro. Este hallazgo destaca la importancia de abordar la creatividad de manera inclusiva y equitativa en el ámbito educativo, evitando distinciones basadas en el sexo que perpetúen mitos y estereotipos asociados a expresiones creativas concretas. Es decir, la creatividad es lo que

es: no entiende de género. Su expresión se limita a ser un vínculo entre las ideas y la conciencia del ser humano, así como la capacidad de llevarlas a la práctica, adaptándose a los entornos y a las épocas.

Con todo lo expuesto, se puede afirmar que se han cumplido los objetivos propuestos para esta investigación, resaltando la relevancia del entorno educativo y de los programas de enriquecimiento intelectual en la potenciación de las altas capacidades y la creatividad. Un entorno que estimule el pensamiento creativo y proporcione oportunidades para el desarrollo cognitivo resulta fundamental para maximizar el potencial de los estudiantes, especialmente de aquellos que cuentan con altas capacidades. Este enfoque integrador debe ser una prioridad en las intervenciones pedagógicas, ya que la estimulación creativa, junto con el desarrollo de las capacidades intelectuales, permitirá a los alumnos desplegar su máximo potencial.

A modo de resumen, esta investigación ofrece importantes contribuciones e implicaciones para el ámbito educativo y social:

- La validación de las escalas EOSP y EOC dota a los docentes de herramientas eficaces para identificar tanto las altas capacidades intelectuales como el potencial creativo en el aula, facilitando una detección e intervención temprana y precisa. Estas escalas no solo permiten una evaluación más completa, sino que también promueven la creación de entornos educativos que favorezcan el desarrollo cognitivo y creativo de los estudiantes. Además, se subraya la necesidad de prestar especial atención a la equidad en cuanto al sexo, dado que las niñas con altas capacidades suelen estar infrarrepresentadas. Esto implica la urgencia de aumentar la conciencia sobre estas desigualdades y formar al profesorado para evitar sesgos en la identificación de este alumnado.
- Los hallazgos también sugieren la importancia de adoptar políticas educativas más flexibles que fomenten el pensamiento divergente y la resolución innovadora de problemas, promoviendo la creatividad junto con el desarrollo académico. Estas políticas deben estar acompañadas de una formación continua para los docentes. Asimismo, este estudio abre nuevas líneas de investigación que exploren en mayor profundidad la relación entre creatividad y altas capacidades, considerando cómo se manifiestan en diferentes contextos, edades y sexos.
- En términos sociales, la investigación resalta la importancia de apoyar e identificar el talento a una edad temprana, no solo para maximizar el desarrollo individual, sino para contribuir al progreso social. Los estudiantes con altas capacidades, si son adecuadamente apoyados,

pueden convertirse en futuros líderes e impulsores de la innovación en diversas áreas de la sociedad.

3. Limitaciones y prospectiva del estudio

El estudio presenta algunas limitaciones que deben considerarse al interpretar sus resultados y conviene tener en cuenta las formas en que podría mejorarse para el interés de la comunidad científica, sugiriendo, además, algunas líneas futuras de investigación.

Una de ellas es el tamaño reducido de la muestra, que impidió realizar un análisis factorial confirmatorio y limitó el estudio a un análisis factorial exploratorio. Esto da a entender que, para futuras investigaciones, sería necesario trabajar con una muestra más amplia, lo que permitiría obtener índices de ajuste más sólidos y, por tanto, una mayor robustez en el modelo. Además, se recomienda incluir una muestra más heterogénea y comparar los resultados con los de la población general de estudiantes de Educación Primaria, lo que permitiría observar posibles diferencias entre grupos. De esta manera, se contribuiría a que los resultados se distribuyan según la curva normal, facilitando así el uso de pruebas paramétricas en los análisis inferenciales, las cuales suelen ofrecer mayor precisión y poder estadístico al detectar relaciones y diferencias significativas.

También sería enriquecedor extender la aplicación de la escala a distintos contextos culturales, lo que permitiría analizar su eficacia transcultural y asegurar que mide de manera consistente en diferentes entornos. Para realizar un análisis más exhaustivo, se recomienda trabajar con una muestra que incluya una variedad de grupos demográficos, lo cual enriquecería la interpretación de los resultados y permitiría que las escalas reflejen adecuadamente la creatividad en diversos contextos culturales y sociales. Además, resultaría útil llevar a cabo estudios comparativos entre la EOSP, la EOC y otras escalas similares para evaluar su validez convergente, asegurando que los constructos medidos sean consistentes con otros instrumentos reconocidos en el ámbito de la investigación.

En términos de normalidad, las puntuaciones obtenidas en las escalas no cumplieron con este requisito, lo cual limitó la posibilidad de realizar análisis estadísticos más detallados. A ello se suma que no se realizó un estudio piloto para la EOC, lo que impidió efectuar ajustes preliminares en el instrumento que podrían haber mejorado su precisión. Finalmente, la utilización de una escala de 9 niveles en la EOSP y la EOC dificultó la interpretación de los datos; por ello, se recomienda reducirla a 5 niveles, lo que podría incrementar la fiabilidad y facilitar el análisis.

Otro aspecto importante es la participación de expertos en el juicio de validez de la Escala de Observación de la Creatividad (EOC). Aunque Robles et al. (2016) recomiendan un mínimo de 10 expertos, en este estudio se contó con la colaboración de 8 expertos, lo que podría haber afectado a la validez de contenido. Además, las modificaciones realizadas en la escala tras el primer juicio no se sometieron a una segunda evaluación, lo que podría haber mejorado la consistencia y validez del instrumento.

También cabe destacar que la evaluación de los estudiantes mediante las escalas EOSP y EOC fue realizada por un único docente, lo que pudo introducir ciertos sesgos, particularmente en el caso de los alumnos diagnosticados con altas capacidades, quienes en algunos casos obtuvieron puntuaciones más bajas de lo esperado. Asimismo, la instrucción dada a los docentes para evaluar a estudiantes sin diagnóstico formal, pero con indicadores de altas capacidades, podría haberse formulado de manera más precisa o revisado con el fin de reducir la subjetividad en la valoración.

En cuanto al diseño original del estudio, se preveía que cada docente evaluara a tres estudiantes, lo cual habría incrementado considerablemente el tamaño de la muestra. Sin embargo, al unificar la Escala Observacional de Superdotación para el Profesorado (EOSP) y la EOC en un único instrumento para facilitar su aplicación, se generó un cuestionario más extenso que desmotivó a algunos docentes a completar la evaluación de todos los alumnos, limitando así la amplitud de la muestra final. También se observó que algunos profesores completaron solo la primera parte del cuestionario (EOSP) y no continuaron con la sección sobre creatividad en la EOC. Esta situación puede haber influido en la cantidad de información disponible para el análisis de esta variable, aunque no compromete la validez de los datos ya recogidos.

Además, sería interesante transformar las escalas en cuestionarios autoaplicados, lo que permitiría a los alumnos evaluar y determinar sus propios niveles de creatividad de manera más directa y personal. Esta metodología fomentaría la reflexión individual y así como ofrecer otra perspectiva, sin la influencia de un evaluador externo.

En el ámbito metodológico, se empleó el software SPSS para llevar a cabo el análisis factorial. Aunque este software es adecuado para investigaciones de este tipo, utiliza una matriz de correlaciones de Pearson, diseñada principalmente para variables continuas con distribución normal. Sin embargo, dado que los ítems de la escala no seguían una distribución normal, hubiera sido más adecuado optar por una matriz de correlación policórica, ya que esta permite analizar variables ordinales y podría haber proporcionado una interpretación más precisa de los datos. Como alternativa, es posible utilizar el programa RStudio (versión más reciente: 2024.04.1 + 748), que

ofrece, a través del paquete *psych*, funciones para realizar el análisis factorial exploratorio empleando la matriz de correlaciones policóricas como entrada inicial.

Por otro lado, dado que la relación entre creatividad y altas capacidades ha sido confirmada, futuras investigaciones podrían explorar en mayor profundidad cómo el entorno escolar y familiar influye en el desarrollo creativo de estos estudiantes, abriendo nuevas vías para comprender y potenciar el talento. Además, sería de gran interés realizar un estudio longitudinal que permita observar la evolución de las altas capacidades y la creatividad a lo largo del tiempo, así como explorar el impacto que podrían tener intervenciones educativas diseñadas específicamente para fomentar ambas dimensiones en el alumnado. Esta perspectiva no solo contribuiría a ampliar el conocimiento en este campo, sino que también fomentaría una educación más inclusiva y transformadora, donde cada alumno, especialmente aquel con altas capacidades, pueda desarrollar plenamente su potencial y consiga dejar una huella en su entorno y en la sociedad.

Finalmente, se desea cerrar las conclusiones de esta tesis subrayando que investigaciones como esta cobran verdadero sentido cuando se comprenden como una acción al servicio de un propósito mayor. Desde la humildad que exige la pedagogía, este trabajo se presenta como un modesto aporte a la transformación que la educación y la sociedad requieren, con el fin de situar nuevamente en el centro a las personas y sus potencialidades. En un momento donde aún prevalecen paradigmas que priorizan otros aspectos sobre el desarrollo individual, esta tesis pretende ser un llamado a la reflexión y a la continuidad de un proceso de autoconocimiento y exploración profunda de la sociedad. Así, más allá de los datos, este trabajo es una invitación a la educación con propósito, a contribuir con compromiso hacia una conciencia ampliada que, en última instancia, pueda influir en la construcción de un sistema educativo más humano, sensible y justo

.

8. *REFERENCIAS BIBLIÓGRAFICAS*

REFERENCIAS

- Abihssira, L.L. (2019). *Rasgos de la Personalidad y Creatividad Determinantes en la Calidad y la Creatividad en Tradición*. [Tesis doctoral, Universidad de Murcia]. <https://portalcientifico.uned.es/documentos/60f633fc8d1bc0320c29387f?lang=gl>
- Adams-Price, C.E. (1998). *Creativity and successful aging*. Springer.
- Aguilera, A.M. (23 de noviembre de 2021). Teorías de la creatividad y modelos explicativos clásicos. *Neurocuriosity*. <https://anamariaaguilera.es/creatividad/teorias-de-la-creatividad/>.
- Aguilera, E., Aracama, I., Marko, B., Goikoetxea, A., Jorajuria, D. y Juanena, B. (2022). *Modelo de intervención con el alumnado con altas capacidades en Navarra*. Gobierno de Navarra, Departamento de Educación.
- Aguirre, R. y Alonso, L. (2007). *Creatividad verbal en la escuela*. Voz y Escritura. *Revista de Estudios Literarios*, 15, 27-58.
- Agullar, G.C. (2018). Desarrollo Humano y Creatividad. Una aproximación humanística. *El Artista*, 15. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=87457958002>
- Akpur, U. (2020). Critical, Reflective, Creative Thinking and Their Reflections on Academic Achievement. *Thinking Skills and Creativity*, 37(1). DOI: 10.1016/j.tsc.2020.100683.
- Alabbasi, A. M. A., Paek, S. H., Kim, D., y Cramond, B. (2022). What do educators need to know about the Torrance Tests of Creative Thinking: A comprehensive review. *Frontiers in Psychology*, 13, 1-14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1000385>
- Alarcón, V. y Muñoz, H. (2019). Análisis sobre las medidas de atención a la diversidad para el alumnado de altas capacidades intelectuales. *Almoraima: revista de estudios campogibraltareños*, (51), 209-216.
- Albarado, R. (2014). *Actividades Artística y Educación: Usos y Prácticas*. Traficantes de Sueños.
- Albes, C., Aretxaga, L., Etxebarria, I., Galende, I., Santamaría, A., Uriarte, B. y Vigo, P. (2013). *Orientaciones educativas. Alumnado con altas capacidades intelectuales*. Gobierno Vasco. Departamento de Educación, Política Lingüística y Cultura.
- Alburquenque, C. y Tejada, J. (2023). Necesidades formativas del perfil creativo-innovador del docente universitario formador de profesores de las carreras pedagógicas en Chile. *Educación*, 59(1), 179-195. DOI: <https://doi.org/10.5565/rev/educar.1611>
- Almansa, P. (2012). Qué es el pensamiento creativo. *Index de Enfermería*, 21(3), 165-168. <https://dx.doi.org/10.4321/S1132-12962012000200012>.

- Almeida, L., Araújo, A., Sainz-Gómez, M. y Prieto, M. D. (2016). Challenges in the identification of giftedness: Issues related to psychological assessment. *Anales de Psicología* 32(3), 621-627. <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.32.3.259311>
- Alvarado, R. (2014). *Actividad Artística y Educación: Usos y Prácticas*. Traficante de sueños.
- Álvarez, J.A. (2010). La evaluación psicopedagógica. *Temas para la Educación. Revista Digital para Profesionales de la Enseñanza*, 7, 2-7.
- Álvarez, M. (2020). ¡¡¡Vamos a tratar de aclararnos con las altas capacidades!!! En V. Martínez (coord.) *La psicología en el día a día del aula*, (pp. 70-79). Servicio de Publicaciones de la Universidad de Oviedo. <http://hdl.handle.net/10651/61620>
- Álvarez-Cárdenas, F., Peñaherrera-Vélez, M.J., Arévalo-Proañó, C., Dávila, Y. y Vélez-Calvo, X. (2019). Altas Capacidades y TDAH: Una doble excepcionalidad poco abordada. *Internationa Journal of Developmental and Educational Psychology. INFAD Revista de Psicología*, 1(4), 417-428. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2019.n1.v5.1621>
- Amabile, T. M. (1998). How to kill creativity? *Harvard Business Review*, 76(5), 76-87.
- Amabile, T. M. (2013). Componential Theory of Creativity. En E. H. Kessler (Ed.). *Encyclopedia of Management Theory*. Sage Publications.
- Amador, J. A. (2013). *Escala de inteligencia de Wechsler para adultos-IV (WAIS-IV)*. Universidad de Barcelona.
- Amador, J. A., Forns, M., y Kirchner, T. (2006). *La Bateria de evaluación para niños Kaufman: K-ABC: documento de trabajo*. Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológico. Facultad de Psicología. Universidad de Barcelona.
- Aqueveque, C. y Romo, E.V. (2020). *Didáctica desde las artes: Propuesta de Intervención para potenciar la creatividad*. Independently published.
- Aqueveque, C.E. y Romo, E.V. (2018). *Intervención didáctica desde las artes para potenciar la creatividad en lactantes*. [Sesión de Congreso] XII Congreso Internacional de Investigadores en Educación (INVEDUC 2019). Osorno, Chile.
- Arango-Ramírez, P.M., González-Rosales, V. M., Leyva-Hernández, S. N. y Galván-Mendoza, O. (2023). Validez y fiabilidad de un instrumento de medición de tipos de residentes desde un enfoque de las representaciones sociales. *Estudios Sociales. Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional*, 33(62), 1-26. DOI:10.24836/es.v33i62.1351
- Aranguren, M. (2010). Creatividad, ¿recurso o riesgo? *Psicodebate. Psicología, Cultura y Sociedad*, 10, 191-212. DOI: <https://doi.org/10.18682/pd.v10i0.396>
- Aranguren, M. (2013). Emoción y creatividad: una relación compleja. *Suma Psicología*, 20(2), 217-230. <https://www.redalyc.org/pdf/1342/134229985007.pdf>

- Arañó, J. C. (1994). Arte, educación y creatividad. Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, 2, 65-87.
<https://recyt.fecyt.es/index.php/pixel/article/view/61061>
- Ardanaz, I. (2010). Altas Capacidades. Estudios Científicos sobre la Superdotación. En *Universia*. GNOSS. Fundación Promete. Comunidad de Talento.
- Ardila, R. (2011). Inteligencia ¿Qué sabemos y qué nos falta por investigar? *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, 35(134), 97-103.
DOI:10.18257/raccefyn.35(134).2011.2491
- Arffa, S. (2007). The relationship of intelligence to executive function and non-executive function measures in a sample of average, above average, and gifted youth. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 22, 69-978. DOI: 10.1016/j.acn.2007.08.001
- Arheim, R. (1986). *El pensamiento visual*. Paidós.
- Arheim, R. (1998). *El pensamiento visual*. Barcelona Paidós.
- Aris, N. y Millán, M. A. (2022). Alumnos de secundaria con altas capacidades, investigación sobre su creatividad. *HUMAN REVIEW. Revista Internacional de Humanidades*, 11(2), 1-10. DOI: 10.37467/revhuman.v11.4013
- Arocas, E, Cuartero, T., Fernández, M.C., Moya, R. y Torregrosa, D. (2018). *Altas Capacidades Intelectuales. Una guía para la comunidad educativa*. Generalitat de Valencia.
- Arocas, E., Martínez, P., Martínez, M. y Regadera, A. (2002). *Orientaciones para la evaluación psicopedagógica del alumnado con altas capacidades*. Generalitat de Valencia.
- Arocas, E., y Vera, G. (2012). *Altas Capacidades Intelectuales. Programa de enriquecimiento curricular*. CEPE.
- Arrimada, M. (29 de diciembre de 2021). Evaluación de la inteligencia: funcionamiento y pruebas utilizadas. *Psicología y Mente*. <https://psicologiymente.com/inteligencia/evaluacion-inteligencia>
- Artola, T. y Barraca, J. (2004). Creatividad e imaginación. Un nuevo instrumento de medida: La PIC. *EduPsykhé. Revista de psicología y psicopedagogía*, 3(1), 73-93.
- Artola, T., Mosteiro, P., Barracas, J., Ancillo, I., y Pina, J. (2003). *EDAC. Escala de detección de alumnos con altas capacidades*. Albor-Cohs.
- Artola, T., Sánchez, N., Barraca, J., Ancillo, I., Mosteiro, P., Poveda, B. (2012). Evolución de la creatividad a lo largo del ciclo vital: ¿Disminuye el pensamiento divergente con la edad? *Psicología. Blogsudima*. <https://blogs.udima.es/psicologia/disminuye-el-pensamiento-divergente-con-la-edad/articulo/>

- Asociación Española para Superdotados y Talentos (AEST). (4 marzo, 2020). *Las altas capacidades, olvidadas en la LOMLOE*. <https://www.altascapacidadesytalentos.com/las-altas-capacidades-olvidadas-en-la-lomloe/>
- Avendaño, C. (2002). Neurociencia, neurología, y psiquiatría: Un encuentro inevitable. *Rev. Asoc. Esp. Neuropsiq.*, XXII(83), 65-89.
- Ayala, J.L. (2015). *Modelo Tridimensional de la Creatividad Gráfica*. [Tesis Doctoral, Universidad Autónoma de Barcelona].
- Bacallao, L. y Sanz, M.A. (2017). Creatividad, conflictividad y cambio: (re)pensar escenarios de crisis. *Andamios*, 35, 285-307.
- Baddeley, A.D. y Hitch, G.J. (1974). Working memory. EN G. Bower (Ed.), *Recent advances in learning and motivation* (pp.47-90). Academic Press. [http://dx.doi.org/10.1016/s0079-7421\(08\)60452-1](http://dx.doi.org/10.1016/s0079-7421(08)60452-1)
- Baron-Cohen, S. (2005). *La gran diferencia: Cómo son realmente los cerebros de hombres y mujeres*. Editorial AMAT.
- Barral, M. J. (1997). Diferencias cerebrales entre el hombre y la mujer. *Área 3. Cuadernos de Temas Grupales e Institucionales*, 4, 1-10.
- Barrenetxea, L. y Martínez, M. (2020). Relevancia de la formación docente para la inclusión educativa del alumnado con altas capacidades intelectuales. *La educación y la escuela inclusiva*, 1(49), 1-19.
- Barrera, A., Durán, R., González, J., y Reina, C. L. (2008). *Manual de atención al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo por presentar altas capacidades intelectuales*. Junta de Andalucía, Consejería de Educación.
- Barrera, B. R., Molina, A. Y y Mosquera, L. D. (2017). El uso pedagógico de la webquest y su validación como estrategia de enseñanza creativa. Capítulo 6. En R. A. López (Ed.). *Estrategias de enseñanza creativa: Investigaciones sobre la creatividad en el aula*, (p.115-139). Universidad de LA SALLE.
- Barrionuevo, M. J. (2024). *Una propuesta para la inclusión del alumnado con altas capacidades intelectual a través del Diseño Universal de Aprendizaje*. [Tesis doctoral, Universidad de Jaén].
- Barrios, B. (2015). *La epistemología genética de Jean Piaget*. [Disertación para estudiantes de la maestría Psicología del Desarrollo Humano, Universidad Central de Venezuela]. https://www.researchgate.net/profile/Berta-Barrios/publication/329731394_La_epistemologia_genetica_de_Jean_Piaget/links/5c18502092851c39ebf52bbc/La-epistemologia-genetica-de-Jean-Piaget.pdf

- Barros-Núñez, P., Rosales-Reynoso, M. A. y Rodríguez-Preciado, S. Y. (2018). Genetics of Giftedness. En I. González-Burgos (Ed.), *Psychobiological, clinical and educational aspects of giftedness* (pp. 39-66). Nova Biomedical.
- Baska, L. K. (1989). Characteristics and needs of the gifted. En J. Feldhusen, J. Van Tassel-Baska, and K. Seeley (Eds). *Excellence in educating of the gifted*. Love Publishing Company.
- Bayley, N. (1993). *Manual for the Bayley Scales of Infant Development. Second Edition. (BSID-II)*, The Psychological Corporation.
- Bayley, N. (1993). *Manual for the Bayley Scales of Infant Development. Second Edition. (BSID-II)*. The Psychological Corporation.
- Belmonte-Lillo, V. M. (2013). *Inteligencia emocional y creatividad: factores predictores del rendimiento académico*. [Tesis doctoral, Universidad de Murcia]. <https://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/120450/TVMBL.pdf>
- Belmonte-Lillo, V. M., Parodi, A., Bermejo, B., Ruiz, M. J. y Sainz, M. (2017). Relaciones entre aptitud intelectual, inteligencia emocional y creatividad en alumnado de ESO. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 1(1), 35-43. DOI: <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2017.n1.v1.896>
- Belmonte-Lillo, V. M., y Parodi, A. I. (2017). Creatividad y adolescencia: Diferencias según género, curso y nivel cognitivo. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 7(3), 177-188. DOI: 10.1989/ejihpe.v7i3.204
- Beltrán, J.A., Pérez, L.F. y Ortega, I. (2005). *Cuestionario de estrategias de aprendizaje* (CEA). TEA Ediciones.
- Belykh, A. (2018). Resiliencia e inteligencia emocional: conceptos complementarios para empoderar al estudiante. *Horizonte Educativo*, 48(1). <https://doi.org/10.48102/rlee.2018.48.1.81>
- Benito, Y. (1994). Definición, pautas de identificación y educación para padres y profesores. *Faisca: revista de altas capacidades*, (1), 49-63.
- Bergamin, A., Marques, E., Messias, V., Belfort, D., y Ramos, D. (2021). Altas Capacidades: desarrollo de prácticas de enriquecimiento curricular. *Revista de Innovación y Buenas Prácticas Docentes*, 10(1), 37-50. DOI: <https://doi.org/10.21071/ripadoc.v10i1.13263>
- Bermejo, R., Ferrándiz, C., Prieto, M., Ruiz, M., y Sainz, M. (2015). Cómo funcionan las competencias socioemocionales en los estudiantes de alta habilidad. *Revista Aula*, 21, 33-47. DOI: <https://doi.org/10.14201/aula2015213347>
- Bermeo, E. L. y Urquina, L. S. (2021). Pensamiento creativo: un estudio desde las artes plásticas. *Revista UNIMAR*, 39(2), 171-174. DOI: <https://doi.org/10.31948/Rev.unimar/unimar39-2-art8>

- Berry, J. W. (1974). Radical cultural relativism and the concept of intelligence. En J.W. Berry y P.R. Dasen (Eds.). (2019) (1974), *Culture and Cognition: Readings in Cross-cultural Psychology*, (pp. 225-229). Routledge. DOI:10.4324/9780429024214-16
- Besemer, S. P. (2010). Creative Product Analysis to Foster Innovation, *Desing Management Review*, 11(4), 59-64. DOI:10.1111/j.1948-7169.2000.tb00150.x
- Besemer, S.P., O'Quin, K. (1989). The development, reliability and validity of the revised creative product semantic scale. *Creativity Research Journal*, 2, 268-279.
- Betts, G.T. y Kercher, J.K. (1999). *The Autonomus Learner Model: Optimizing Ability*. Hawker Brownlow Education
- Binet, A. (1910). *Ideas modernas sobre los niños*. José Ruiz.
- Binet, A. y Henri, V. (1896). La psychologie individuelle. *L' Année Psychologique* 2, 411-465.
- Binet, A. y Simon, Th. (1908). Le développement de l'intelligence chez les enfants. *L'Année Psychologique*, 14, 1-94.
- Bisquerra, R. (2020). *Emociones: Instrumentos de medición y evaluación*. Editorial Síntesis.
- Blanco, B. (2019). *Alta capacidad intelectual, funciones ejecutivas y gestión de recursos en la vida diaria*. [Tesis doctoral, Faculta de Letras y de la Educación, Universidad Nacional de la Rioja]. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=252946>
- Bloom, B. S. (Ed.). (1956). *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals*. McKay.
- Bloom, H. (2002). *Genios. Un mosaico de cien mentes creativas y ejemplares*. Anagrama.
- Blumen, S. (2015). Abraham Tannenbaum: 1924-2014. *Revista de Psicología*, 33(1), 231-234. <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/psicologia/article/view/11177/11690>
- Bobes, M.C. (1973). *La semiótica como teoría lingüística*. Editorial Gredos.
- Boccia, M., Piccardi, L., Palermo, L., Nori, R., y Palmiero, M. (2015). Where do bright ideas occur in our brain? Meta-analytic evidence from neuroimaging studies of domain-specific creativity. *Frontiers in psychology*, 6, 1195. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01195>
- Booth, T. y Ainscow. M. (2015). *Guía para la educación inclusiva: desarrollando el aprendizaje y la participación en los centros educativos* (Adaptación de la 3ª edición de la versión revisada del Index For Inclusion). OEI/ FUHEM.
- Borges, A., Hernández, C. y Rodríguez, E. (2011). Evidencias contra el mito de la inadaptación de las personas con altas capacidades intelectuales. *Psicothema*, 23(3), 362-367.
- Borges, A., Hernández, C. y Rodríguez, E. (2016). Superdotación y altas capacidades intelectuales, tierra de mitos. *RIDPSICLO*, 1(3), 11.

- Borrás, S. (2015). Marcadores Neurobiológicos y Altas Capacidades. *Máster en Formación del Profesorado para Alumnos de Altas Capacidades*. Facultad de Educación de la Universidad de Castilla La Mancha.
- Braidort, N. (2020). *Únicas: la mujer a luz de las neurociencias*. Ediciones Granica.
- Bronte, L. (1997). Learning to change: The Hallmark of a long lifetime. *Adult Learning*, 8 (5-6). <https://doi.org/10.1177/104515959700800508>
- Buenaño, P.N., González, J.L., Mayorga, E. G. y Espinoza, L.M. (2021). Metodologías activas aplicadas en la educación en línea. *Dominio de las Ciencias*, 7(4), 763-780. DOI: <https://doi.org/10.23857/dc.v7i4.2448>
- Buñá, B (2021a). *Humor y creatividad verbal oral y escrita*. Didáctica de la lengua y de la literatura, 94, 65-68.
- Burbano, V. M. Á. y Valdivieso, M. A. (2015). Generación de valores de variables aleatorias con distribución platicúrtica, mesocúrtica o leptocúrtica proveniente de la distribución lambda generalizada. *Repositorio Institucional UPTC (Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia)*. <http://repositorio.uptc.edu.co/handle/001/7811>
- Cabas-Hoyos, K., González-Bracamonte, Y., y Hoyos-Regino, P. (2017). Teoría de la inteligencia y su práctica en el XXI: Una revisión. *Revista Clío América*, 11(22), 254-270. <https://doi.org/10.21676/23897848.2445>
- Cabrales, A. (2015). Neuropsicología y la localización de las funciones cerebrales superiores en estudios de resonancia magnética funcional con tareas. *Acta neurológica colombiana*, 31(1), 92-100. DOI:10.22379/2422402214
- Cabrera, J. (2008a). Conciencia y creatividad. Una reflexión transdisciplinar desde la estimulación interna hacia la polinización educativa. *Encuentros multidisciplinares*, 10(28), 22-32.
- Cabrera, J. (2009). Creatividad hoy. Una evolución hacia mayores niveles de conciencia y complejidad. *Educación y Futuro. Revista de Investigación Aplicada y Experiencias Educativas* (Nº 21: Monográfico: "Creatividad en Educación"), 15-42. <https://www.researchgate.net/publication/260020231>
- Cabrera, J. (2010). Transdisciplinariedad en la formación universitaria. Una investigación en curso. En Torre y Pujol (Eds.), *Creatividad e Innovación. Enseñar e investigar con otra conciencia* (p. 77-191), Universitas S.A.
- Cabrera, J. (2011). *Creatividad, conciencia y complejidad: Una contribución a la epistemología de la creatividad para la formación*. [Tesis doctoral, Universidad Autónoma de Madrid].
- Cabrera, J. (2018). Epistemología de la creatividad desde un enfoque de complejidad. *Educación y Humanismo*, 20(35), 113-126. DOI: <http://dx.10.17081/eduhum.20.35.3127>

- Cabrera, J. y Herrán, A de la (2015). Creatividad, complejidad y formación: un enfoque transdisciplinar. *Revista Complutense de Educación*, 26(3), 505-526.
DOI: https://doi.org/10.5209/rev_RCED.2015.v26.n3.43876
- Caerols, R. (2012). La creatividad, el mito del genio y la educación del talento a través de la obra de Woody Allen. *Revista Electrónica de Investigación, Docencia y Creatividad*, 2, 27-45.
- Caldwell, H., Whewell, E., y Heaton, R. (2020). The impact of visual posts on creative thinking and knowledge building in an online community of educators. *Thinking Skills and Creativity*, 36, DOI:10.1016/j.tsc.2020.100647
- Calero, D., García, B. y Gómez, T. (2007). *El alumno con sobredotación intelectual. Conceptualización, evaluación y respuesta educativa*. CECJA.
- Calero, M., y López, L. (2018). Sobredotación, talento e inteligencia normal: Diferencias en funciones ejecutivas, potencial de aprendizaje, estilo cognitivo y habilidades interpersonales. *Revista Nacional e Internacional de Educación Inclusiva*, 11(1), 91-112.
- Campo-Arias, A., y Oviedo, H. C. (2008). Propiedades psicométricas de una escala: la consistencia interna. *Rev Salud Pública*, 10(5), 831-839. DOI:10.1590/S0124-00642008000500015
- Campos, G. y Palacios, A. (2018). La creatividad y sus componentes. *Creatividad y Sociedad* (27), 167-183.
- Campos, J.J. (2004) La evolución de la inteligencia. En E. Baquedano y S. Rubio Jara (Eds.) *Miscelánea en homenaje a Emiliano Aguirre. Vol. III Paleoantropología*, (pp. 102-119).
<https://hdl.handle.net/20.500.14352/53059>
- Cárdenas, C. (2010). Concepciones de los maestros del Instituto Técnico Marco Fidel Suárez de la ciudad de Manizales, frente a las capacidades excepcionales. *Plumilla Educativa*, 7(7), 283–296. DOI:10.30554/plumillaedu.7.551.2010
- Cárdenas, L.D. (2018). La creatividad y la educación en el siglo XXI. *Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía*, 12(2), 211-224.
DOI: <https://doi.org/10.15332/25005421.5014>
- Carrizosa, J. (2018). ¿Cómo crean los seres humanos? Una aproximación neuropsicológica y neurobiológica a la creatividad. *Revista de Psicología Universidad de Antioquia*, 10(2), 183-202. DOI:10.17533/udea.rp.v10n2a08
- Carroll, J.B. (1993). *Human cognitive abilities: A survey of factor-analytic studies*. Cambridge University Press. DOI:10.1080/00140139508925174
- Carvalho, T. de C. M; Fleith, D. S. y Almeida, L. S. (2021). Desarrollo del pensamiento creativo en el ámbito educativo. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 17 (1), 164-187.
DOI: 10.17151/rlee.2021.17.1.9

- Casanova, M.A. (2002) La mujer en la sociedad actual. Contribuciones del sistema educativo. En Pérez, L., Domínguez, P. y Alfaro, E. (2002). *Actas del seminario: situación actual de la mujer superdotada en la sociedad*. Biblioteca Virtual de la Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid.
- Casini, S. (2021). Elements of language creativity. *Semiotica*, (241), 45-59. <https://doi.org/10.1515/sem-2019-0121>
- Casla, M., Medina, Á., y Liu, Y. (2022). Una reflexión sobre el uso de las pruebas estandarizadas en la evaluación en atención temprana. *ÀÀF Àmbits de Psicopedagogia i Orientació*, (56), 48-66. DOI: <https://doi.org/10.32093/ambits.vi56.5040>
- Castelló, A. y Batlle, C. (1998). Aspectos teóricos e instrumentales en la identificación del alumno superdotado y talentoso: propuesta de un protocolo. *Faisca: revista de altas capacidades*, (6), 26-66.
- Castillo-Fadic, M.N. (2006). La creatividad lingüística a través de la poesía de Patricio Manns. *Persona y Sociedad/ Universidad Alberto Hurtado*, XX(2), 217-242.
- Cattell, R. (1963). Theory of fluid and crystallized intelligence: A critical experiment. *Journal of Educational Psychology*, 54, 1-22. DOI:10.1037/h0046743
- Cattell, R. (1987). *Intelligence: its structure, growth and action*. Elsevier Science Publishers B.V. <https://arthurjensen.net/wp-content/uploads/2014/06/1987-cattell-intelligenceitsstructuregrowthaction.pdf>
- Cecilio, D., Marín, F. J. y Fernández, F. (2009). Edad e inteligencia: ¿variables relacionadas? *Avaliação Psicológica*, 8(3), 303-311.
- Cejudo, J., Díaz, M.V., Losada, L. y Pérez-González, J.C. (2016). Necesidades de formación de maestros de infantil y primaria en atención a la diversidad. *Revista de Pedagogía Bordon*, 68(3), 23-39. DOI: <https://doi.org/10.13042/Bordon.2016.68402>
- Chacón, Y. (2005). Una revisión crítica del concepto de creatividad. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, 5(1), 0-30.
- Chávez, B., Zacatelco, F. y Acle, G. (2014). ¿Quiénes son los alumnos con aptitud sobresaliente? Análisis de identificación.
- Chávez, C. F., y Rojas, O. J. (2021). Algunas consideraciones sobre el pensamiento divergente y la creatividad a partir de la resolución de un problema geométrico con múltiples vías de solución. *Números, Revista de Didáctica de Las Matemáticas*, 107, 91–108.
- Cherebrough, C., Chrysikou, E. G., Holyoak, K.J., Zhang, F. y Kounios, D. (2023). *Conceptual Expansion Induced by Analogical Reasoning Sparks "Aha" Moments*. DOI: 10.31219/osf.io/uqcsr.

- Cole, M. (1983). The zone of proximal development: where culture and cognition create each other. En Wertsch (Ed.), *Culture, Communication and Cognition. Vygotskian Perspectives*. Cambridge University Press.
- Comes, G., Díaz, E., Luque, A, y Moliner, O. (2008). La evaluación psicopedagógica del alumnado con altas capacidades intelectuales. *Revista de Educación Inclusiva*, 1(1), 103-117.
- Comunidad de Madrid. (2024) *Programa de Enriquecimiento Educativo para Alumnado con Altas Capacidades* (PEAC). <https://www.educa2.madrid.org/web/peac/inicio>
- Conde, L. (2012). *La personalidad creativa: un sistema complejo*. Eduardo Chillida y Mihaly Csikszentmihalyi. Paperback.
- Conejero-Solar, M.L., Gómez- Arizaga, M. P., Sandoval-Rodríguez, K. G. y Cáceres-Serrano, P.A. (2018). Aportes a la comprensión de la doble excepcionalidad: Alta capacidad con trastorno por déficit de atención y alta capacidad con trastorno del espectro autista. *Revista Educación*, 42(2). <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/educacion/oai>.
- Contini de González, N. (2001). La creatividad como recurso de afrontamiento en la vida cotidiana. *Psicodebate*, 1, 19-25. <https://doi.org/10.18682/pd.v1i0.519>
- Corcuera, M. (2021). *La actitud creativa y la capacidad creativa en la creatividad cotidiana: una satisfacción y un reto*. [Tesis doctoral, Universidad del País Vasco]. <https://addi.ehu.es/handle/10810/51840>
- Corominas, J. (1987). *Breve diccionario etimológico de la lengua castellana*. Gredos.
- Correa, E. (2010). El pensamiento creativo. *Innovación y experiencias educativas*, (27), 1-9.
- Costa, J. (1961). Problemas pedagógicos de la educación de los bien dotados. *Revista de educación-Estudios*, 45(131), 281-284.
- Covarrubias, P. (2018). Del concepto de aptitudes sobresalientes al de altas capacidades y el talento. *IE Revista de investigación educativa de la REDIECH*, 9(17), 53-67.
- Cropley, D.H., Kaufman, J.C. y Cropley, A.J. (2011). Measuring Creativity for Innovation Management. *Journal of Technology Management & Innovation*. 6(3), 1-30. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-27242011000300002>
- Cruz, P. C. (2014). Creatividad e Inteligencia Emocional. (Como desarrollar la competencia emocional, en Educación Infantil, a través de la expresión lingüística y corporal). *Historia y comunicación social*, 19, 107-118. DOI: https://doi.org/10.5209/rev_HICS.2014.v19.44944
- Csikszentmihályi, M. (1993). Society, culture and person: A systems view of creativity. En R.J. Sternberg (Ed.), *The nature of creativity*, pp.325-339. Cambridge University Press.
- Csikszentmihályi, M. (1998). *Creatividad. El flujo y la psicología del descubrimiento y la invención*. Paidós.

- Csikszentmihályi, M. (2006). *Creatividad. El flow y la psicología del descubrimiento y la invención*. Paidós.
- Csikszentmihályi, M. (2015). *The Systems Model of Creativity: The Collected Works of Mihaly Csikszentmihalyi*. Springer.
- Cuadros, J. A., Valencia, J. y Valencia, A. (2013). Creatividad: concepciones, estrategias y su estimulación en entornos educativos. *Revista Educación Y Desarrollo Social*, 6(2), 138-153. DOI: <https://doi.org/10.18359/reds.771>
- Cuetos, M.J., Grijalbo, L., Argüeso, E., Escamilla, V. y Ballesteros, R. (2020). Potencialidades de las TIC y su papel fomentando la creatividad: percepciones del profesorado. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 23(2), 287-306. DOI: <https://doi.org/10.5944/ried.23.2.26247>
- Cuevas, J. y Andrade, A. I. (2016). *Abordajes metodológicos para problemas educativos emergentes*. CENEJUS.
- Cuevas, S. (2013). La creatividad en educación, su desarrollo desde una perspectiva pedagógica. *Journal of Sport & Health Research*, 5(2), 221-228.
- Dabrowski, K. (1964). *Positive Disintegration*. Little Brown.
- Dai, D.Y. (2010). *The nature and nurture of giftedness*. Teacher College Press.
- Darshil, S., Gopika, K. y Neelam, S. (2022). VCA-Net: Visual Creativity Analysis using Deep Neural Network. *ICVGIP'22: Proceedings of the Thirteenth Indian Conference on Computer Vision, Graphics and Image Processing*, 34, 1-8. <https://doi.org/10.1145/3571600.3571635>.
- Darwin, C. (1871/1980). *El origen del hombre*. Alianza.
- Davis, J. (1993). Drawing's demise: U-shaped development in graphic symbolization. Unpublished manuscript, *Harvard Project Zero*. Harvard University.
- De Bono, E. (2006). *El pensamiento lateral: Manual de creatividad*. Editorial Paidós.
- De Cássia Moura, T., de Souza, D. y da Silva, L. (2021). Desarrollo del pensamiento creativo en el ámbito educativo. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (Colombia)*, 17(1), 164-187. DOI: <https://doi.org/10.17151/rlee.2021.17.1.9>
- De Mauro, T. (2005). *Primera lección sobre el lenguaje*. Siglo XXI Editores.
- Defaz, M. (2020). Metodologías activas en el proceso enseñanza-aprendizaje. *ROCA. Revista científico-educacional de la provincia de Granma*, (16), 463-472.
- Del Agua, A. (2006). El diagnóstico en educación como principio de identificación en el ámbito de la superdotación intelectual. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 17(1), 59-74. DOI: [10.5944/reop.vol.17.num.1.2006.11337](https://doi.org/10.5944/reop.vol.17.num.1.2006.11337)

- Díaz Abrahan, V. y Justel, N. (2019). Creatividad. Una revisión descriptiva sobre nuestra capacidad de invención e innovación. *Revista CES Psico*, 12(3), 35-49.
DOI: <https://doi.org/10.21615/cesp.12.3.3>
- Díaz Arancibia, L.A. (2006). Evaluar la creatividad verbal. En Torre de la, S y Violant, V (Coords.). *Comprender y Evaluar la Creatividad, Vol.II: Cómo investigar y evaluar la creatividad*. Aljibe.
- Díaz, A. (2018, marzo 19). El silencio de las niñas y mujeres con Altas Capacidades [Entrada Blog]. <http://www.altascapacidadesytalentos.com/mujer-y-superdotacion/>.
- Díaz, F. (2020). Jean Piaget y la Teoría de la Evolución Inteligencia en los niños de latinoamérica51. *Revista de Filosofía Terraustral Oeste*, 1(1), 26.
- Díaz, O., Santos, D. y Matellanes, M. (2021). La creatividad de la Generación Z según su actividad en las redes sociales. *Revistas Usal*, 22. DOI: <https://doi.org/10.14201/fjc-v22-22703>.
- Domenech, B. (1995). Introducción al estudio de la inteligencia. Teorías cognitivas. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 23, pp. 149-162.
- Domínguez, P. (2002). Sobredotación, mujer y sociedad. *Faísca: revista de altas capacidades*, (9), 3-34.
- Domínguez, P. y Pérez, L. (1999). Perspectiva Psicoeducativa de la Superdotación Intelectual. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 36, 93-106.
- Dow, G. T. y Mayer, R. E. 2004. Teaching students to solve insight problems. Evidence for domain specificity in training. *Creativity Research Journal*, 4(16), 389-402. https://doi.org/10.1207/s15326934crj1604_2
- Duarte, E. (2003). Creatividad como un recurso psicológico para niños con necesidades educativas especiales. *Sapiens. Revista Universitaria de Investigación*, 4(2), 1-17.
- Dudek S. Z., Strobel M. G. y Runco, M.A. (1993). Cumulative and proximal influences on the social environment and children's creative potential. *J Genet Psychol*, 154(4), 487-499.
- Earley, P. C. y Ang, S. (2003). *Cultural intelligence: Individual interactions across cultures*. Stanford University Press.
- Earley, P. C., y Mosakowski, E. (2004). La inteligencia cultural. *Harvard Business Review*, 82(10), 105-111.
- Echeita, G. (2014). *Educación para la inclusión o educación sin exclusiones*. Narcea
- Elices, J. A., Palazuelo, M. M. y Del Caño, M. (2013). *Alumnos con Altas Capacidades intelectuales. Características, evaluación y respuesta educativa*. Cepe.
- Elices, J. A., Palazuelo, M. y Del Caño, M. (2006). El profesor, identificador de necesidades educativas asociadas a la alta capacidad intelectual. *Faísca*, 11(13), 23-47.

- Elisondo, R. C. (2018). Creatividad y educación: llegar a una buena idea. *Creatividad y Sociedad* (27), 145-166.
- Elisondo, R. C. y Donolo, D. S. (2018a). Contextos y creatividad variables sociodemográficas y datos normativos en el Test CREA. *Evaluar*, 18(3), 14-29. DOI: <https://doi.org/10.35670/1667-4545.v18.n3.22202>
- Elisondo, R. C. y Donolo, D. S. (2018b) Preguntones y creativos: discusiones y evidencias. *Psicocdebate*, 18(1), 35-50. DOI:10.18682/pd.v18i1.715
- Elisondo, R. C. y Vargas, A. (2021). Investigar la creatividad cotidiana: desafíos metodológicos. *Revista Latinoamericana de Metodología de la Investigación Social-ReLMIS*, 22, Año 11, 36-47.
- Enzensberger, H. M. (2009). *El laberinto de la inteligencia: Guía para idiotas* (Vol. 400). Anagrama.
- Equipo Pedagógico de la Asociación Mundial de Educadores Infantiles (EPAMEI). (2020). *El desarrollo de la inteligencia en la primera infancia*. Editorial Brujas y Encuentro Grupo Editor.
- Eraso, L. H. (2018). *Evolución y desarrollo de la inteligencia*. Xpress Kimpres.
- Escera, C. (2004). Aproximación histórica y conceptual a la Neurociencia Cognitiva. *Cognitiva*, 16(2), 0-0.
- Escobar, M. G. (2020). *Psicología. Aportes a la educación y al aprendizaje*. Textos Universitarios. Universidad de los Andes, Venezuela.
- Escobar-Pérez, J. y Cuervo-Martínez, A. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: Una aproximación a su utilización. *Avances en Medición*, 6, 27-36.
- Escortell-Sánchez, R. (2013) *Creatividad en inteligencia múltiples: diferencias según sexo y curso en primaria y secundaria*. [Tesis de Maestría, Universidad internacional de la Rioja].
- Espinosa, J. C. (2005). Incidencia del género y la edad en la creatividad infantil. *Diversitas: Perspectivas en Psicología*, 1(1), 22-30. DOI: <https://doi.org/10.15332/s1794-9998.2005.0001.02>
- Esquivias, M. T. (2004). Creatividad: definiciones, antecedentes y aportaciones. *Revista Digital Universitaria*, 5(1), 2-17.
- Esteve, J. D. (2001). Hacia la evaluación de la inteligencia académica y del rendimiento escolar. *Ciencia y sociedad*, 26(2), 151-203. DOI: 10.22206/cys.2001v26i2.pp151-203.
- Esteve, O., Carandell, Z. y Farró, L. (2011). La construcción guiada del conocimiento en la formación del profesorado: la función mediadora de la interacción desde los distintos niveles de andamiaje pedagógico. *Actas del V seminario. El aula como ámbito de investigación sobre la enseñanza y el aprendizaje de la lengua*. Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco. <https://es.scribd.com/doc/190145262/V-Seminario#scribd>
- Feenstra, C. (2004). *El niño superdotado. Cómo reconocer y educar al niño con altas capacidades*. Ediciones Medici.

- Feld, V. (1994). Antecedentes y perspectivas de la neuropsicología actual, *ALCMEON 11. Revista Argentina de Clínica Neuropsiquiátrica*, 3(3).
- Feldhusen, J. F. (1986). A Conception of Giftedness. En Sternberg, R. J. y Davidson, J. E. (Eds.). *Conceptions of Giftedness*. Cambridge University Press.
- Fernández, A. B. y Balonas, S. (2021). La creatividad en la enseñanza como factor de aproximación de la universidad a los desafíos sociales. *ICONO 14. Revista de comunicación y tecnologías emergente*, 19(22), 11-35. DOI: <https://doi.org/10.7195/ri14.v19i2.1754>
- Fernández, J. D. (2009). El valor pedagógico del humor. *Revista trimestral de la Asociación Proyecto Hombre*, 44, 27-38.
- Fernández, J. R., Llamas, F. y Gutiérrez, M. (2019). Creatividad: Revisión del concepto. *REIDOCREA*, 8, 467-483.
- Fernández, M. y Pérez, A. (2011). Las altas capacidades y el desarrollo del talento matemático. El Proyecto Estalmat-Andalucía. *UNIÓN. Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 27, 89-113.
- Fernández-Poncela, A. M. (2019). El proceso emocional: El humor y la risa en la educación. *Prospectiva. Revista de Trabajo Social e Intervención Social*, (28), 285-315. DOI: 10.25100/prts.v0i28.6743
- Ferrán, M. (2006). La creatividad como problema filosófico. *Trípodos*, (19), p. 207-212.
- Ferrándiz, C., Ferrando, M., Soto, G., Sáinz, M. y Prieto, M. D. (2017). Pensamiento divergente y sus dimensiones: ¿De qué hablamos y qué evaluamos? *Anales de psicología*, 33(1), 40-47. <http://dx.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.
- Figeroa, S. (17/06/2009). Algunas teorías sobre la naturaleza de la Creatividad. *Neuronilla. Creatividad integral*. <https://neuronilla.com/algunas-teorias-sobre-la-naturaleza-de-la-creatividad-silvia-j-figeroa/>
- Flores, J. F., Valadez, D., Borges, A. y Betancourt, J. (2018). Main Concerns of Parents of Children with High Abilities. *Revista de Educación y Desarrollo*, 47, 115-122.
- Flores, M. B. (2020). *Modelo componencial para el desarrollo del potencial creativo. La integración sistémica de los componentes principales resultantes del análisis factorial de los atributos de la creatividad*. [Tesis doctoral, Universitat Politècnica de Valencia]. <https://m.riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/149386/Flores%20->

- %20Un%20modelo%20componencial%20para%20el%20desarrollo%20del%20potencial%20creativo.%20La%20integraci%C3%B3n%20sist%C3%A9mica....pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Flores-Hernández, A., Espejel-Rodríguez, A. y Martell-Ruíz, L. M. (2016). Discriminación de género en el aula universitaria y en sus contornos. *Ra Ximhai*, 12(1), 49-67.
- Flynn, J. R. (1984). The mean IQ of Americans; massive gains 1932 to 1978. *Psychological Bulletin*, 95, 29-51.
- Freeman, J. (2015). Por qué algunos niños con altas capacidades son notablemente más exitosos en la vida que otros con iguales oportunidades y habilidad. *Revista de Educación*, (368), 255-278. DOI: 10.4438/1988-592X-RE-2015-368-291
- Freud, S. (1981). *Obras Completas*. Editorial Biblioteca Nueva.
- Fuentes, J. M. y Tejada, P. L. (2013). La creatividad visual: Técnicas y Aplicaciones. *Creatividad y Sociedad*, 20, 1-25.
- Fundación Botín. (2024). *Educación Responsable*.
<https://fundacionbotin.org/programas/educacion/educacion-responsable/>
- Fuster, J. M. (2010). El paradigma reticular de la memoria cortical. *Rev. Neurol*, 50 (Supl 3): S3-10.
- Gabora, L. (2022). *How Creative Ideas Take Shape*. DOI: 10.31234/osf.io/3afwe
- Gagné, F. (2005). From gifts to talents: The DMGT as a developmental model. En R. J. Sternberg y J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness*, (2ª ed., pp. 98-120). Cambridge University Press. <http://dx.doi.org/10.1017/CBO9780511610455.008>
- Gagné, F. (2013). La transformación de los dones en talentos: el desarrollo del talento de acuerdo con el MDDT. En Tourón, J. *Porque el talento que no se cultiva, se pierde*.
<https://www.javiertouron.es/francoys-gagne-en-my-friends-corner/>
- Gagné, F. (2015). From genes to talent: the DMGT/CMTD perspective. *Revista de Educación*, 368(1), 12-39. DOI:10.4438/1988-592X-RE-2015-368-289
- Galicia, L. A., Balderrama, J. A. y Edel, R. (2017). Validez de contenido por juicio de expertos: propuesta de una herramienta virtual. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 9(2), 42-53.
- Gallegos, W. L. A. (2013). Teoría de la Inteligencia: una aproximación neuropsicológica desde el punto de vista de Lev Vygotsky. *Cuadernos de neuropsicología*, 7(1), 22-37. DOI: 10.7714/cnps/7.1.201
- Galton, F. (1988). *Herencia y eugenesia*. Alianza Editorial.
- Gangé, F. (2005). From gift to talents: The DMGT as a developmental model. En R. J. Sternberg y J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (2.a ed., pp. 98-120). Cambridge University Press.
- Garaigordobil, M., y Pérez, J. I. (2004). Un estudio de las relaciones entre distintos ámbitos creativos. *Educación y Ciencia*, 8(16), 11-21.

- Garamendi, L. y Aperribai, L. (2021), La respuesta educativa recibida por al alumnado con alta capacidad intelectual de Educación Primaria en la Comunidad Autónoma del País Vasco desde la perspectiva del profesorado. *Talincrea Revista talento, inteligencia y creatividad*, 8(15), 92-107. <https://doi.org/10.32870/talincrea.vi15.74>
- Garcerán, M. C. (2019). Altas capacidades, educación y orientación familiar. *Almoraima: revista de estudios campogibraltareños*, (50), 159-171.
- García de la Garza, I. I. (2016). Personalización de la enseñanza desde el Diseño Universal para el Aprendizaje. *Revista nacional e internacional de educación inclusiva*, 9(2), 170-182.
- García del Canto, M. C. (2014). Perfil de la motivación hacia el aprendizaje en alumnado con alta capacidad. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 6(1), 277-287. DOI: <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2014.n1.v6.745>
- García García, E. (2003). Neuropsicología y género. *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría*, (86), 2175-2186.
- García Hoz, V. (1993). *Introducción general a una pedagogía de la persona*. Rialp.
- García Perales, R. (2012). La educación desde la perspectiva de género”, en *ENSAYOS, Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, (27), 1-18.
- García Perales, R. (2012). La educación desde la perspectiva de género, en *ENSAYOS, Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, (27), 1-18.
- García, A., Monge, C. y Gómez, P. (2021). Percepciones docentes hacia las altas capacidades intelectuales: relaciones con la formación y experiencia previa. *Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado*, 24(1), 239-251. DOI:10.6018/reifop.416191
- García, C. F., Sánchez, M. D. P., Martínez, P. B., y García, M. R. B. (2004). Validez y fiabilidad de los instrumentos de evaluación de las inteligencias múltiples en los primeros niveles instruccionales. *Psicothema*, 16(1), 7-13.
- García, F. y Morales, J. G. (2011). El impacto de la creatividad en la valoración artística. *Arte, Individuo y Sociedad*, 23(2), 69-84. DOI: https://doi.org/10.5209/rev_ARIS.2011.v23.n2.36255
- García, J. (2016). La introducción de la escala de inteligencia de Stanford-Binet en el Paraguay. *Interacciones*, 2(1), 65-83.
- García-Martínez, I., Gutiérrez Cáceres, R., Luque de la Rosa, A. y León, S. P. (2021). Analysing educational interventions with gifted students. *Systematic Review. Children*, 8(5), 365. <https://doi.org/10.3390/children8050365>
- García-Molina, A., Roig-Rovira, T. (2013). Broca, prisionero de su tiempo. *Neurosciences and History*, 1(3), 119-124.

- García-Ron, A y Sierra-Vázquez, J. (2011). Niños con altas capacidades intelectuales. Signos de alarma, perfil neuropsicológico y sus dificultades académicas. *Pediatría continuada*, 9(1), 69-72.
DOI:10.1016/S1696-2818(11)70010-5
- Gardié, O. (2006). Condicionantes de la Creatividad desde la perspectiva de la neurociencia y la complejidad. En S. de la Torre y V. Violant, *Comprender y Evaluar la Creatividad*, 1, 85-94.
- Gardner, H. (1983). *Estructuras de la mente: la teoría de las Inteligencias Múltiples*. Colombia: Fondo de Cultura Económica.
- Gardner, H. (1993). *Frames of Min. The Theory of Multiple Intelligences*. Basic Books.
- Gardner, H. (1999). *Intelligence Reframed: Multiple Intelligences for the 21st Century*. Basic Books.
- Gardner, H. (2010). *Mentes creativas. Una anatomía de la creatividad*. Paidós Ibérica.
- Gardner, H. (2011). *Mentes líderes*. Paidós.
- Gardner, H., Kornhaber, M y Chen, J.Q. (2018). The Theory of Multiple Intelligences psychological and educational perspectives. En R. J. Sternberg (Ed.), *The nature of human intelligence* (pp.116-129). Cambridge University Press.
- Gatica, A. y Bizama, M. (2019). Inteligencia fluida y creatividad: un estudio en escolares de 6 a 8 años de edad. *Pensamiento Psicológico*, 17(1), 113-120.
DOI: <https://doi.org/10.11144/Javerianacali.PPSI17-1.ifce>
- Gelb, M. (2004). *How to think like Leonardo Da Vinci. Seven Steps to Genius Everyday*. Element Books.
- Gervilla, A. (2006). Creatividad y actividad profesional: La formación del educador creativo ¿Hacia un nuevo paradigma? En S. de la Torre y V. Violant, *Comprender y Evaluar la Creatividad*, 1, 285-293.
- Gervilla, M. A. (1980). La creatividad y su evaluación. *Revista Española de Pedagogía*, 149, 31-62.
- Getzels, J. M. y Csikszentmihályi, M. (1984). Encontrar problemas y creatividad. *Estudios de Psicología*, 18, 69-80.
- Gil, J. M. (2018). Qué es la creatividad lingüística: una explicación neurocognitiva a partir de nombres de comercios de Mar del Plata. *Logos (La Serena)*, 28(1), 116-134.
- Giúdice, M. M. (2013). Educación, discapacidad y el desarrollo de la creatividad. *Journal for Educators, Teachers and Trainers*, 5(1), 90-102.
- Glover, M. (26 de febrero de 2019). Tipos de test de inteligencia. *Psicología-Online*.
<https://www.psicologia-online.com/tipos-de-test-de-inteligencia-4354.html>
- Goldberg, E. (2019). *Creatividad: El cerebro humano en la era de la innovación*. Crítica.
- Goldstein, K. (1936). The modification of behavior consequent to cerebral lesions. *Psychiatric Quarterly*, 10, 586-610.
- Goleman, D. (1995). *Emotional intelligence: Why it can matter more than IQ*. Bantam Books.

- Gómez, M. (19 de marzo de 2018). La mujer Superdotada. El silencio de las niñas y mujeres con Altas Capacidades. *Altas Capacidades y Talentos (AEST)*.
<https://www.altascapacidadesytalentos.com/mujer-y-superdotacion/>
- Gómez, M. A. y Valadez, M. D. (2010) Relaciones de la familia y del hijo/a con superdotación intelectual. *Faisca*, 15(17), 67-85.
- Gómez, M. I. (2020). Desarrollo de la alta capacidad durante la infancia temprana. *Papeles del Psicólogo*, 41(2), 147-158. <https://dx.doi.org/10.23923/pap.psicol2020.2930>.
- Gómez, M. I. (2021). Altas Capacidades. Aplicación de las bases neurobiológicas en el aula. *Revista Digital Docente*, 22, 1-50. https://www.campuseducacion.com/revista-digital-docente/numeros/22/RDD-N22-Jun2021.pdf?srsItd=AfmBOoqpTYLWUI2IEcgwQ_WcQwbjqHxajiKODpUy_GK6gqY-mz71SyA
- Gómez, M. T. y Mir, V. (2011). *Altas capacidades en niños y niñas. Detección Identificación e Integración en la Escuela y en la Familia*. Narcea.
- Gómez-León, M. I. (2020). Bases psicobiológicas de la creatividad en los niños con altas capacidades. *Psiquiatría biológica*, 27(1), 28-33. <https://doi.org/10.1016/j.psiq.2020.01.004>
- González García, J. (2019). *Desarrollo y evolución de la creatividad*. Tirant humanidades.
- González Mínguez, C. (2006). La construcción de la Edad Media: Mito y realidad. *Publicaciones de la Institución Tello Téllez de Meneses*, (77), 117-135.
- González Ochoa, C. (1991). Comunicación y acto creador. *Revista mexicana de ciencias políticas y sociales*, 36(144). <https://doi.org/10.22201/fcpys.2448492xe.1991.144.51884>
- González Quitián, C.A. (1997). Pensamiento visual y creatividad. Representación y simbolización. *NOVUM*, 7(15), 76-84.
- González, K. J., Arias-Castro, C. C. y López-Fernández. (2019). Una revisión teórica de la creatividad en función de la edad. *Papeles del Psicólogo*, 40(2), 125-134.
<https://doi.org/10.23923/pap.psicol2019.2901>
- González-Moreno, A. y Molero-Jurado, M.M. (2022a). Creatividad y variables relacionadas según la etapa educativa: revisión sistemática. *Alteridad. Revista de Educación*, 17(2), 246-263.
 DOI: <https://doi.org/10.17163/alt.v17n2.2022.06>
- González-Moreno, A. y Molero-Jurado, M.M. (2022b). Diferencias de sexo en habilidades sociales y creatividad en adolescentes: una revisión sistemática. *Revista Fuentes*, 24(1), 117-126.
 DOI: <https://doi.org/10.12795/revistafuentes.2022.17471>
- González-Redondo, F. A. (2012). Entre la Educación Popular y la atención a superdotados: el Instituto de Selección Escolar Obrera. En F. Gil Cantero y D. Reyero (Eds.), *Libro Homenaje al Profesor José Antonio Ibáñez-Martín Mellado*. 178-193. Biblioteca Online.

- Goriounova, N. A. y Mansvelder, H. D. (2019). Genes, cells and brain areas of intelligence. *Frontiers in Human Neuroscience*, 13(44). <https://doi.org/10.3389/fnhum.2019.00044>
- Gorjón-Gómez, F. y Valdés-Espinosa, E. (2020). Análisis de la creatividad de la Mediación. *Revista de Ciencia Jurídica y Política*, 6(12), 14-27. DOI: <https://doi.org/10.5377/rcijupo.v6i12.11170>
- Grandi, F., y Tirapu, J. (2017). Neurociencia cognitiva del envejecimiento: modelos explicativos. *Revista Española de Geriátría y Gerontología*, 52(6), 326-331. DOI:10.1016/j.regg.2017.02.005
- Gruszka, A. y Tang, M. (2017). 4P's Creativity Model and its Application in Different Fields (capítulo 3). *Handbook of the Management of creativity and Innovation: Theory and Practice*, 51-71. https://doi.org/10.1142/9789813141889_0003
- Guerra-Báez, S.P. (2019). Una revisión panorámica al entrenamiento de las habilidades blandas en estudiantes universitarios. *Psicología Escolar e Educativa*, (23). <https://doi.org/10.1590/2175-35392019016464>
- Guil, R., Mestre, J. M., Gil-Olarte, P., Torre de la, G. G. y Zayas, A. (2017). Desarrollo de la inteligencia emocional en la primera infancia: una guía para la intervención. *Universitas Psychologica*, 17(4). DOI <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy17-4.diep>
- Guilera, L. (2020). *Anatomía de la creatividad*. Marge Books.
- Guilford, P. (1959). *Personality*. McGraw-Hill
- Guilford, P. (1986). *La naturaleza de la inteligencia humana*. Paidós.
- Gutiérrez, J. y Rodríguez, G. (2020). Generación del concepto creativo publicitario en función del modelo de fases sugerido por Graham Wallas: un estudio cualitativo basado en las teorías asociacionistas y gestáltica. *Brazilian Journal of Development*, 6(1), 1252-1273. DOI: <https://doi.org/10.34117/bjdv6n1-088>
- Haier, R. J., Jung, R. E., Yeo, R. A., Head, K., y Alkire, M.T. (2004). The neuroanatomy of general intelligence: sex matters. *Elsevier*, 23(1), 425-433. DOI: 10.1016/j.neuroimage.2004.11.019
- Halpern, D. F. (2000). *Sex Differences in Cognitive Abilities*. Lawrence Erlbaum.
- Heller, K. A. (2004). Identification of gifted and talented students. *Psychology Science*, 46(3), 302-323.
- Hernández Ortiz, A. F. (2017). *Un recurso de Innovación para docentes: Programa «Despierta Creatividad»* [Tesis doctoral, Facultad de Psicología, Universidad de Murcia]. <http://hdl.handle.net/10201/55771>
- Hernández, E. y Navarro, M. J. (2021). Responder Sin Exclusiones a las Necesidades Educativas de las Altas Capacidades. *REICE: Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 19(3), 5-18. <https://doi.org/10.15366/reice2021.19.3.001>
- Hernández-Nieto, R. A. (2002). *Contributions to Statistical Analysis*. Universidad de Los Andes.

- Herrán, A de la (2011). ¿Más Allá del Profesor Reflexivo y de la Reflexión sobre la Práctica? En A. Medina, A de la Herrán, y C. Sánchez (Coords.), *Formación pedagógica y práctica del profesorado*. Ramón Areces.
- Herrán, A de la (2012). Currículo y Pedagogías Renovadoras en la Edad Antigua. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 10(4), 286-334.
- Herrán, A. de la (2006). Hacia una creatividad complejo-evolucionista. Redefinición del concepto de creatividad desde una educación de la conciencia. En S. de la Torre, y V. Violant (Coords.), *Comprender y evaluar la creatividad. Vol. 1: Un recurso para mejorar la calidad de la enseñanza*. Aljibe.
- Herranz, A. y Moyano, J.J. (2022). Creatividad, paz, educación: algunas relaciones conceptuales. *Daimon. Revista Internacional de Filosofía*, (85), 143-159. DOI: <https://doi.org/10.6018/daimon.404851>
- Hickson, J. y Housley, W. (1997). *Creativity in later life. Educational Gerontology*, 23(6), 539-547.
- Higueras-Rodríguez, L. (2017). Intervención educativa en el alumnado con altas capacidades. *Revista Ensayos Pedagógicos*, 12(1), 69-81. Universidad de Granada. DOI: <https://doi.org/10.15359/rep.12-1.4>
- Hollingworth, L. S. (1929). *Gifted Children. Their Nature and Nature*. The Macmillan Company.
- Huamán, F., Abaiza, F. y Atarama, T. (2014). La persona como fuente inagotable de creatividad. En N. García, y C. Esmerode (Comp.). *Creatividad y Terapia ocupacional: ¿Es posible empoderar un concepto? TOG (A Coruña)* [revista en Internet], monog. 6, 55-68. <https://www.revistatog.es/mono/num6/mono6.pdf>.
- Huarachi Ortega, V. (2021). Validez del test de matrices progresivas Escala coloreada de Raven en estudiantes de 6 a 11 años. *Warisata - Revista De Educación*, 3(7), 10-27. DOI: <https://doi.org/10.33996/warisata.v3i7.255>
- Huidobro, T. (2002). *Una definición de la Creatividad a través del estudio de 24 autores seleccionados*. [Tesis Doctoral. Dpto. de Psicología Básica II. Procesos Cognitivos, Universidad Complutense de Madrid].
- Hunt, E., Lunneborg, C. y Lewis, J. (1975). What does it mean to be high verbal? *Cognitive Psychology*, 7, 194-227. [https://doi.org/10.1016/0010-0285\(75\)90010-9](https://doi.org/10.1016/0010-0285(75)90010-9)
- Ibarrola, B. (2009). *Crece en emociones*. SM.
- INED21, (27-04-2017). Creatividad, Inteligencia y Talento. Entrevista a Manuela Romo en el portal educativo INED21. https://www.uam.es/Psicologia/2017/04_Entrevista-Manuela-Romo/1446739984153.htm?language=es&pid=1234889175391

- Isaksen, S. G., Dorval, K. B. y Treffinger, D. J. (2011). *Creative approaches to problema solving: A framework for innovation anda change* (3rd ed.) Sage Publications, Inc.
- Izquierdo, M. (2018). *Importancia de la Memoria de trabajo y la Creatividad en Educación Secundaria*. [Trabajo Fin de Máster, Universidad Nacional de La Rioja].
- Jiménez, C. (1995). Modelos de intervención psicopedagógica con alumnos superdotados. *Ciencias de la Educación*, (162), 215-232.
- Jiménez, D., Sancho, P. y Sánchez, S. (2018). Perfil del futuro docente: nuevos retos en el marco del EEES. *Contextos educativos*, 23, 125. 139. <http://doi.org/10.18172/con.3471>.
- Jiménez, I. (2015). Pedagogía de la creatividad viable: un camino para potencializar el pensamiento crítico. *Opción*, 31(2), 632-653. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31045568035>
- Jiménez, L. y Muñoz, M. D. (2012). Educar en creatividad: un programa formativo para maestros de Educación Infantil basado en el juego libre. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 10(3), 1099-1122.
- Jiménez, L. y Muñoz, M. D. (2012). Educar en creatividad: un programa formativo para maestros de Educación Infantil basado en el juego libre. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 10(3), 1099-1122. DOI:10.25115/ejrep.v10i28.1551
- Jin, S.-H, Kwon, Y.-J., Jeong, J.-S., Kwon, S.-W., Shin, D.-H. (2006). Differences in brain information transmission between gifted and normal children during scientific hypothesis generation. *Brain and cognition*, 62(3), 191-197. DOI: 10.1016/j.ijpsycho.2006.06.003
- Juárez- Hernández, L. G. y Tobón, S. (2018). Análisis de los elementos implícitos en la validación de contenido de un instrumento de investigación. *Revista Espacios*, 39(53), 23.
- Kaufman, J. C. y Beghetto, R. A. (2009). Beyond Big and Little: The Four C Modelo f Creativity. *Review of General Psychology*, 13 (1), 1-12. <https://doi.org/10.1037/a001368>
- Keegan, R. T. (1996). Creativity from childhood to adulthood: a difference of degree and not of kind. En M. A. Runco (Ed.): *Creativity from childhood to adulthood. New directions for child development*. Jossey Bass.
- Kimura, D. (1987). Are men's and women's brains really different? *Canadian Psychology*, 28(2), 133-147. <https://doi.org/10.1037/h0079885>
- Klimenko, O. (2008). La creatividad como un desafío para la educación del siglo XXI. *Educación y Educadores*, 11(2), 191 – 210.
- Krumm, G. L. (2004). Creatividad verbal y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Revista Internacional de Estudios en Educación*. Año 4, 2, 85-108. DOI:10.13140/2.1.1451.0727

- Krumm, G. L., Arán, V. y Aranguren, M. (2015). Efectos del sexo y la edad en la creatividad verbal en adolescentes y jóvenes de habla hispana. *Acta psiquiátrica y psicológica de América latina*, 61(3), 184-194.
- Kuhn, J.T. y Holling, H. (2009). Measurement invariance of divergent thinking across gender, age, and school forms. *European Journal of Psychological Assessment*, 25(1), 1-7. DOI:10.1027/1015-5759.25.1.1
- Labarrere, A. (2005). Creatividad, Aprendizaje Creativo y Desarrollo del Sujeto Creador. *SUMMA Psicológica*, 5 (1), 51-58. DOI <https://doi.org/10.18774/448x.2003.1.10>
- Lacave, C., Molina, A. I., Fernández, M. y Redondo, M. A. (2016). Análisis de la fiabilidad y validez de un cuestionario docente. *ReVisión*, 9(1), 23- 35.
- Laske, K. y Schröder, M. (2017). Quantity, quality, and originality: The effects of incentives on creativity. *Beiträge zur Jahrestagung des Vereins für Socialpolitik 2017*, B01 (3), 1-45.
- Lee, K. H., Choi, Y.Y., Gray, J.R., Cho, S.H., Chae, J., Lee, S. y Kim, K. (2006). Neural correlates of superior intelligence: Stronger recruitment of posterior parietal cortex. *NeuroImage*, 29, 578-586. DOI: 10.1016/j.neuroimage.2005.07.036
- Ley General de Educación, de 4 de agosto de 1970 (LGE), *Boletín Oficial del Estado*, núm. 186, de 6 de agosto de 1970, 12525-12546.
- Ley Orgánica 1/1190, de 3 de octubre, de Ordenación Académica del Sistema Educativo (LOGSE). *Boletín Oficial del Estado*, núm. 238, de 4 de octubre de 1990, 28927-28942.
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE). *Boletín Oficial del Estado*, núm. 106, de 04 de mayo de 2006, 17158-17207.
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE). *Boletín Oficial del Estado*, núm. 340, de 30 de diciembre de 2020, 122868-122953.
- Liaño, H. (2000). *Cerebro de hombre, cerebro de mujer*. Punto de Lectura.
- Limiñana, R.M. (2008). Cuando crear es algo más que un juego: Creatividad, fantasía e imaginación en los jóvenes. *Cuadernos FHycS*, 35, 39-43.
- Llamazares, J.E., Arias, A.R. y Melcon, M.A. (2017). Creatividad en la discapacidad visual desde un enfoque psicológico: pensamiento divergente, representación mental y factor creativo. *Polyponía. Revista de Educación Inclusiva*, 1(1), 108-127.
- Llanos, M. (2020). Arte, creatividad y resiliencia. Recursos frente a la pandemia. *Avances en psicología*, 28(2). 191-204. DOI: <https://doi.org/10.33539/avpsicol.2020.v28n2.2248>
- López Barranco, M. E. (2021). EOSP. Escala Observacional de Superdotación para Profesorado. *Revista Iberoamericana de Educación*, 86(2), 189-190. DOI: <https://doi.org/10.35362/rie8624710>

- López de Leyva, P. (2019). Creatividad cotidiana: una mirada retrospectiva desde la historia de la filosofía. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 2(4), 1-31. DOI:10.46377/dilemas.v22i2.611
- López González, L. (2013). Los orígenes del concepto de inteligencia I: un recorrido epistemológico desde el mundo clásico hasta el Siglo de las luces. *REV-RGPPE*, 21. <http://hdl.handle.net/2183/12604>
- López Quintás, A. (1977). *Estética de la creatividad*. Cátedra.
- López Quintás, A. (2006). Creatividad en la vida cotidiana. *Anales de la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas*, 83, 189-201.
- López Quintás, A. (2017). *Inteligencia Creativa. El descubrimiento personal de los valores*. Biblioteca de Autores Cristianos.
- López Villegas, V. (1991). La creatividad en el lenguaje. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 36(144), 39-42. <https://doi.org/10.22201/fcpys.2448492xe.1991.144.51891>
- López, A. M. y Moya, A. (2011). Conceptos generales del alumno con altas capacidades. En C. J. Torrego, (Ed.). *Alumnos con altas capacidades y aprendizaje cooperativo. Un modelo de respuesta educativa*. (pp. 13-33). Madrid: Fundación Pryconsa. SM.
- López, E., Martín, M. I. y Palomares, A. (2019). Empoderamiento docente en el ámbito de las altas capacidades intelectuales. Mitos y creencias en los docentes de Educación Primaria. *Contextos Educativos*, 24, 63-76. DOI: <https://doi.org/10.18172/con.3949>
- López, O. y Martín, R. (2010). Estilos de pensamiento y creatividad. *Anales de Psicología*, 26(2), 254-258. <https://revistas.um.es/analesps/article/view/109161>
- López, O. y Navarro, J. (2010). Rasgos de personalidad y desarrollo de la creatividad. *Anales de Psicología*, 26(1), 151-158. <https://revistas.um.es/analesps/article/view/92151>
- López, O. y Navarro, J. (2010). Rasgos de personalidad y desarrollo de la creatividad. *Anales de Psicología*, 26(1), 151-158.
- López, O., Sevilla, A. y Ruiz, C. (2009). ¿Por qué la creatividad y el sentido del humor en la educación? *International Journal of Develpmental and Educational Psychology*, 2(1), 281-289.
- López, R. A. (2017). *Estrategias de enseñanza creativa: Investigaciones sobre la creatividad en el aula*. Universidad de La Salle.
- López, R. y Fernández, D. (2014). Diagnóstico y Orientación de los alumnos de altas capacidades. *Padres y maestros*, (358), 12-19.
- López, V. (2015). Importancia de la valoración de la creatividad desde las bases neuropsicológicas, (p.140-161). En P. Marín – Lobo y E. Vergara – Moragues (coordinadora). *Procesos e instrumentos de evaluación neuropsicológica educativa*. Ministerio de Educación y Ciencia.

- López, V. y Llamas, F. (2018). Neuropsicología del proceso creativo. Un enfoque educativo. *Revista Complutense de Educación*, 29(1), 113-127. DOI: <https://doi.org/10.5209/RCED.52103>
- López, V., González, K. y Ezquerro, A. (2016). Un análisis de la relación entre inteligencia emocional, pensamiento crítico y pensamiento creativo en estudiantes de secundaria. *CIEG, Revista Arbitrada Del Centro de Investigación Y Estudios Gerenciales*, 26, 95-110.
- López, Z.S. y Robaina, M. (2020). La creatividad tecnológica en la institución educativa. *VARONA*, (71). Universidad Pedagógica Enrique José Varona.
- López. L. y Calero, M. D. (2018). Sobredotación, talento e inteligencia normal: Diferencias en funciones ejecutivas, potencial de aprendizaje, estilo cognitivo y habilidades interpersonales. *Revista Nacional e Internacional de Educación Inclusiva*, 11(1), 91-112.
- López-Aguado, M. y Gutiérrez-Provecho, L. (2018). Cómo realizar e interpretar un análisis factorial exploratorio utilizando SPSS. *Revista d'Innovació i Recerca en Educació (REIRE)*, 12(2), 2-14. <http://doi.org/10.1344/reire2019.12.227057>
- Luján, M. (2015). El sexo en el cerebro. Una mirada a través del prisma de las preconcepciones de género. *Revista Colombiana de Filosofía de la Ciencia*, 15(31), 105-128. <https://doi.org/10.18270/rcfc.v15i31.1282>
- Luria, A.R. (1986). *Las funciones corticales superiores del hombre*. Distribuciones Fontarama S.A.
- Lynn, R. y Kanazawa, S. (2011). A longitudinal study of sex differences in intelligence at ages, 7, 11 and 16 years. *Personality and Individual Differences*, 51, 321-324. DOI: 10.1016/j.paid.2011.02.028
- Macías, C., Fernández, A., Méndez, V.M., Poch, J. y Sevillano, B. (2015). Inteligencia humana. Un acercamiento teórico desde dimensiones filosóficas y psicológicas. *Revista Información Científica*, 91(3), 577-593.
- Maestú, F. (2023). *Desde el factor humano hasta la inteligencia artificial: una "evolución" de lo semántico a lo sintáctico*. [Lección Inaugural Curso Académico 2023/2024, Universidad Complutense de Madrid].
- Magallanes, Y.V., Donayre, J.A., Gallegos, W.H. y Maldonado, H.E. (2021). El lenguaje en el contexto socio cultural, desde la perspectiva de Lev Vygotsky. *CIEG, Revista arbitrada del Centro de Investigación y Estudios Generales*, 51, 25-35. DOI: 10.22533/at.ed.73422141213
- Magro, C. (2017). *Escuelas creativas. Un viaje hacia el cambio educativo*. Fundación Telefónica. https://publiadmin.fundaciontelefonica.com/media/publicaciones/612/01_intro.pdf

- Maldonado, S. (2022). Explorando nuestras ideas: Educación artística para el desarrollo humano y social con niñas y niños con altas capacidades. *Encuentros. Revista de Ciencias*. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5980037>
- Maldonado-Suárez, N., y Santoyo-Telles, F. (2024). Validez de contenido por juicio de expertos: Integración cuantitativa y cualitativa en la construcción de instrumentos de medición. *REIRE Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 17(2), 1-19. <https://doi.org/10.1344/reire.46238>
- Manzano, A. y Arranz, E. (2008). Contexto familiar, superdotación, talento y altas capacidades. *Anuario de psicología*, 39(3), 289-309.
- Mareovich, F. (2022). *La imaginación y sus vínculos con la creatividad. Un análisis teórico desde la psicología del desarrollo*. *Revista de Psicología*, 18(35), 84-98.
- Marín, R. (1980). *La Creatividad*. Ceac.
- Marina, J. A. y Marina, E. (2013). *El aprendizaje de la creatividad*. Ariel.
- Marina, J. A. y Pellicer, C. (2015). *La inteligencia que aprende*. Santillana.
- Marina, J.A. (2013). El aprendizaje de la creatividad. *Brújula para Educadores*, XVII (2), 138-142.
- Marina, J.A. y Marina, E. (2019). *El aprendizaje de la creatividad* (2ª edición). Ariel.
- Martín, A. (2020). *Perspectivas sobre la creatividad y sus vinculaciones con la educación escolar. Un estudio relacional con maestras y estudiantes de Educación Infantil*. [Tesis doctoral, Universitat de Barcelona]. https://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/671537/AMM_TESIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Martín, M. L. (2007). Análisis histórico y conceptual de las relaciones entre la inteligencia y la razón. [Tesis doctoral, Facultad de Psicología, Universidad de Málaga]. <https://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/2666/1685391x.pdf>
- Martín, M. L. (2012). The Bellevue Intelligence Tests (Wechsler, 1939): ¿una medida de la inteligencia como capacidad de adaptación? *Revista Histórica de la Psicología*, 33(3), 46-66.
- Martínez, I., y Ollo, C. (2009). *El proceso evaluador de las necesidades educativas del alumnado con ACI*. Gobierno de Navarra. Departamento de Educación.
- Martínez, M. (2012). Altas Capacidades intelectuales. Marco teórico. En M. Martínez y Á. Guirado (Coords.), *Altas capacidades intelectuales: pautas de actuación, orientación intervención y evaluación en el periodo escolar* (pp.33-70). GRAÓ.
- Martínez-Freire, P. (2017). Representación y creación mental. *Revista Mexicana de Investigación en Psicología*, 9(2), 139-146. <https://doi.org/10.32870/rmip.v9i2.444>
- Martínez-Otero, V. (2005). Rumbos y desafíos en Psicopedagogía de la Creatividad. *Revista Complutense de Educación*, 16(1), 169-181.

- Martínez-Otero, V. (2012). La inteligencia unidiversa y su proyección educativa. *Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI)*. Universidad Complutense de Madrid.
- Martínez-Otero, V. (2020). *Rendimiento escolar y formación integral*. Octaedro.
- Martínez-Otero, V. (2024). *Pedagogía de la infancia y la adolescencia*. Dykinson.
- Martínez-Otero, V., Ribeiro, U. y Gaeta, L. (2018). La superdotación en la enseñanza primaria: validación de una escala de observación para profesores. *Cuadernos De Pesquisa*, 25(4), 71–86. DOI: <https://doi.org/10.18764/2178-2229.v25n4p71-86>
- Martínez-Otero, V., Ribero, U. y Gaeta, L. (2020). *Escala Observacional de Superdotación para Profesorado (EOSP)*. CEPE Editorial.
- Martin-Lobo, P., Pradas, S. y Navarro, E. (2018). Estudio de la Aplicación de Programas de Alto Rendimiento para alumnos con altas Capacidades. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 16(2), número 45, 447-476. DOI: <http://dx.doi.org/10.25115/ejrep.v16i45.2101>
- Marugán, M., Carbonero, M. Á., Torres, M. D. H. y León, B (2012). Análisis de las relaciones entre creatividad y altas capacidades en Primaria y Secundaria. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 10(3), 1081-1098. DOI: <https://doi.org/10.25115/ejrep.v10i28.1550>
- Maslow, A. (1994). *La personalidad creadora*. Kairós.
- Maureira, F. (2019). Relación de la inteligencia con la personalidad, funciones ejecutivas y creatividad: una revisión del 2000 al 2017. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*, 21(4), 1453-1474.
- Mayer, J. D. y Salovey, P. (1993). The intelligence of emotional intelligence. *Intelligence*, 17, 433-442.
- Mayorga, M.J. y Madrid, D. (2013). Historias de vida en sujetos con altas capacidades: ¿éxito o fracaso en el ámbito académico y socio-laboral? *Educación y Futuro*, 29, 107-128.
- McCrae, R.R., Arenberg, D., y Costa, P.T. (1987). Declines in divergent thinking with age: cross sectional, longitudinal and cross-sequential analyses. *Psychology and aging*, 2, 130-137.
- McDonald, R. P. (1999). *Test theory: A Unified Treatment*. Erlbaum Associates, Inc.
- McNeish, D. (2017). Thanks coefficient alpha, we'll take it from here. *Psychological Methods*, (3), 412-433. DOI: 10.1037/met0000144.
- Mednick, S. (1962). The associative basis of the creative process. *Psychological Review*, 69, 220-232. <https://doi.org/10.1037/h0048850>
- Meldivelso, F. y Rodríguez, M. (2021). Prueba no paramétrica de Correlación de Spearman. *Rev. Medica. Sanitas*, 24(1), 42-45.
- Meller, P. (2019). *Claves para la educación del futuro: Creatividad y pensamiento crítico*. Editorial Catalonia.

- Menchén, F. (2006). El producto creativo. Una revisión histórica. En Torre de la, S. y Violant, V. (2006). *Comprender y evaluar la creatividad*, 1, 123-154. Aljibe.
- Méndez, E. (2021). Imaginación e improvisación teatral. *Una propuesta didáctica. Trayectoria. Práctica Docente en Educación Artística*, (10), 33-54
- Meneses, J. (2013). Aproximación histórica y conceptos básicos de la psicometría. *Psicometría. Barcelona: Editorial UOC*, 25-73.
- Mercado, J.A. (2022). *Abraham Maslow y Carls Rogers: Los retos antropológicos de la psicología humanista*. Human Flourishing.
- Mercante, V. (1908). La mujer moderna. *Archivos de Pedagogía y Ciencias Afines*, 4(12), 374-385.
http://www.memoria.fahce.unlp.ed.ar/art_revistas/pr.1502/pr.1502.pdf.
- Micklus, C. S., y Micklus, C. (1987). *Odyssey of the Mind program handbook: Instructional manual for teams and coaches*. Odyssey of the Mind.
- Micklus, C. y Micklus, C. S. (1994). *Odyssey of the Mind school program handbook*. Odyssey of the Mind.
- Ministerio de Educación y Ciencia (MEC). (1989). *Libro blanco para la reforma del sistema educativo*.
<https://sede.educacion.gob.es/publiventa/libro-blanco-para-la-reforma-del-sistema-educativo/administracion-educativa/913>.
- Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes (2024). *PISA 2022. Pensamiento Creativo. Informe español*. Secretaría General Técnica. Subdirección General de Atención al Ciudadano, Documentación y Publicaciones.
- Mitjáns, A. (2008). Subjetividad, complejidad y educación. *Psicología para América Latina*, (13).
https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-350X2008000200007
- Molero, C., Saiz, E. J., y Esteban, C. (1998). Revisión histórica del concepto de inteligencia: una aproximación a la inteligencia emocional. *Revista latinoamericana de Psicología*, 30(1), 11-30.
- Molinari, V. (2016). La clasificación de niños a partir de la medición de la inteligencia y las intervenciones médico. Pedagógicas en el Instituto Psiquiátrico del Rosario (1929-1944). *Revista de Historia de la Psicología*, 37(4), 12-14. <https://doi.org/10.5093/rhp2016a18>
- Mönks, F. (1996). Desarrollo de los adolescentes superdotados. En Y. Benito (Ed.), *Desarrollo y educación de los niños superdotados*. Amarú.
- Mönks, F. J. y Katzko, M. W. (2005). Giftedness and Gifted Education. En R. J. Sternberg y J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (2ª ed., 187-200). Cambridge University Press.
<https://doi.org/10.1017/CBO9780511610455.012>

- Mönks, F.J. y W. van Boxtel, H. (1992). Los adolescentes superdotados: Una perspectiva evolutiva. En Freeman, J. *Los niños superdotados. Aspectos psicológicos y pedagógicos*. (Trad. Illueca García, M.C.). Editorial Santillana, S.A.
- Montañez Romero, M.A. y Beltrán de la Rosa, E.E. (2022). Validez concurrente: escala de inteligencia Reynolds Rías y McCarthy para la evaluación del desarrollo cognitivo en niños. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación-e Avaliação Psicológica*, 1(62), 29-36.
- Monterde, F. (1998). Los alumnos/as superdotados. En M. Álvarez, y Bisquerra (Coord.) *Manual de Orientación y Tutoría*. Praxis.
- Montoro del Arco, E.T. (2012). Neología y creatividad lingüística. Anejo 77 de la *Revista Quaderns de Filologia*. València: Facultat de Filologia, Traducció i Comunicació-Universitat de València.
- Montoya-Arenas, D. A., Aguirre-Acevedo, D. C., Díaz, C. M. y Pineda, D. A. (2018). Executive Functions and High Intellectual Capacity in School-Age: Completely Overlap? *International Journal of Psychological Research*, 11(1), 19-32. DOI: 10.21500/20112084.3239
- Montoya-Arenas, D.A., Trujillo-Orrego, N. y Pineda-Salazar, D.A. (2010). Capacidad intelectual y función ejecutiva en niños intelectualmente talentosos y en niños con inteligencia promedio. *Universitas Psychologica*, 9(3), 737-747. DOI:10.11144/Javeriana.upsy9-3.cife
- Montoya-Rodas, S. y Gallardo-Cerón, B.N. (2020). Altas capacidades e identidad, mapa de las investigaciones sobre superdotación. *Educaciones, humanismos y territorios*, (pp. 49-65). Fondo Editorial Universidad Católica de Oriente.
- Mora, F. (2017). *¿Cómo funciona el cerebro?* Alianza Editorial.
- Moral, J. (2022). Una medida de asimetría unidimensional para variables cualitativas. *Revista de Psicología*, 40(1), 519-551. <https://doi.org/10.18800/psico.202201.017>
- Morawska, A. y Sanders, M. (2009). An evaluation of a behavioural parenting intervention for parents of gifted children. *Behaviour Research and Therapy*, 47(6), 463-470. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2009.02.008>
- Moreno, B. (2020). *Psicología de la personalidad*. Centro de estudios financieros (DILEX).
- Moreno, B. y Nuño, D. (2020). *Psicología de la personalidad*. Centros de Estudios Financieros (CEF).
- Mülberger, A. (2014). The need for contextual approaches to the history mental testing. *History of Psychology*, 17, 177-186. <http://doi.org/10.1037/a0037487>
- Muñiz, J. (1991). Inteligencia y procesos básicos. En Mayor, J. y Pinillos, J.L., Tratado de Psicología General. *Pensamiento y lenguaje*, 5(3), 63-99.
- Muñiz, J. (2018). *Introducción a la Psicometría: Teoría clásica y TRI*. Pirámide.

- Muñoz, C. (2022). Enfoques, teorías e investigaciones sobre el pensamiento creativo. Un estudio de revisión. *Revista Innova Educación*, 4(1), 157-171. DOI: <https://doi.org/10.35622/j.rie.2022.01.012>
- Muñoz, C. M. (2023). *Orientaciones para diseñar la Unidad de Programación DUA ¿Cómo diseñar la UP desde una mirada inclusiva?* CEU.
- Muntaner-Guasp, J. J., Mut-Amengual, B. y Pinya, C. (2022). Las metodologías activas para la implementación de la educación inclusiva. *Revista Electrónica Educare*, 26(2), 1-21. DOI:10.15359/ree.26-2.5
- Nastoyashchaya, E. y López, L. (2015). Diferencia entre Hombre y Mujeres Jóvenes en Memoria de Trabajo. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 15(2), 35-51.
- Navarro, J. (2008). *Mejora de la creatividad en el aula de primaria*. [Tesis doctoral, Universidad de Murcia]. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/dctes?codigo=18845>
- Navarro, J. S. y Merino, C. (2010). Un réquiem para la regla Kaiser ($\text{eigen} > 1$) en la retención del número de factores. *Fractal Revista de Psicología*, 22(3), 640-640. DOI:10.1590/S1984-02922010000900014
- Navarro, S. (2021). Creatividad y Educación para el Desarrollo y Ciudadanía Global en los currículos españoles de Educación Obligatoria. Educación Física: innovación y nuevas metodologías para inspirar. *Creatividad y Sociedad* (34), 81-110.
- Navarro-González, I. (2023). La creatividad en el currículo y el desarrollo de la capacidad resiliente. *Revista de Educación Superior del Sur Global (RESUR)*, 15. DOI: <https://doi.org/10.25087/resur15a2>
- Neuronilla Fundación. (11 de julio de 2015). Definiciones de Creatividad-Neuronilla. *Neuronilla Creatividad Integral*. <https://neuronilla.com/definiciones-de-creatividad-neuronilla/>
- Niu, W., y Sternberg, R. J. (2006). The philosophical roots of western and eastern conceptions of creativity. *Journal of Theoretical and Philosophical Psychology*, 26, 18-38. <https://doi.org/10.1037/h0091265>
- Nóbile, C.I., Gauna, C., Aude, M.P. y Pérez, J. (2020). Metodologías activas y gestión del conocimiento para promover la creatividad y la innovación en el aula. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, 7(1), 61-74. DOI:10.24310/innoeduca.2021.v7i1.9887
- Nugroho, A. A., Nizaruddin, N., Dwijayanti, I., y Trisianti, A. (2020). Exploring Students' Creative Thinking in the Use of Representations in Solving Mathematical Problems Based on Cognitive Style. *Journal of Research and Advances in Mathematics Education*, 5(2), 202-217. DOI: 10.23917/jramathedu.v5i2.9983

- Núñez, N. (2017). El pensamiento visual: una propuesta didáctica. *Horizonte de la Ciencia*, 7(12), 161-177.
- Nunnally, J. C., y Bernstein I. J. (1995). *Teoría psicométrica (3ª edición)*. McGrawHill Latinamericana.
- O'Byrne, I., Radakovic, N., Hunter-Doniger, T., Fox, M., Kern, R. y Parnell, S. (2018). Designing Spaces for Creativity and Divergent Thinking: Pre-teachers Creating Stop Motion Animation on Tablets. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 6(2), 182-199. DOI:10.18404/ijemst.408942
- Ocaña, M. T., Pérez, M. y Quijano, R. (2013). Elaboración y validación de una escala de creencias de los alumnos de Educación Secundaria Obligatoria respecto al Medio Ambiente. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 17(1), 431-454.
- Olalde, M. T. (2020). Percepción y pensamiento visual. *Tecnología y Diseño*, 9(13), 59-69.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2018). The future of education and skills: Education 2030. *OECD*. <http://hdl.voced.edu.au/10707/452200>
- Otzen, T. y Manterola, C. (2017). Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. *Int. J. Morphol.*, 35(1), 227-232. DOI:10.4067/S0717-95022017000100037
- Oviedo, C. y Campo, A. (2005). Aproximación al uso del coeficiente de alfa de Cronbach. *Revista colombiana de psiquiatría*, XXXIV(004), 572-580.
- Oyosa-Sepúlveda, M. y Hernández-Hernández, Z. (2022). Estrategias docentes diversificadas y necesidades de aprendizaje en adolescentes con aptitudes sobresalientes. *Revista Eduscientia. Divulgación De La Ciencia Educativa*, 5(9), 7-24.
- Pacheco, V.M. (2001). El desarrollo del talento sobresaliente en los estudiantes adolescentes. *Revista Educación*, 25(1), 123-135.
- Palacios, L. (2021). Paul Broca y sus aportes a la Neurociencia. *Medicina*, 43(3), 445-449. DOI: <https://doi.org/10.56050/01205498.1628>
- Palmiero, M. Nori, R. y Piccardi, L. (2017). Verbal and visual divergent thinking in aging. *Experimental Brain Research*, 235, 1021-1029. <https://doi.org/10.1007/s00221-016-4857-4>
- Palmiero, M., Di Giacomo, D., y Passafiume, D. (2014). Divergent thinking and age-related changes. *Creativity Research Journal*, 26(4), 456-460. DOI: 10.1080/10400419.2014.961786
- Palmiero, M., Nori, R., Aloisi, V., Ferrara, M. y Piccardi, L. (2015). Domain-Specificity of Creativity: A Study on the Relationship Between Visual Creativity and Visual Mental Imagery. *Front Psychol.* 6 (1870), 1-8. DOI: 10.3389/fpsyg.2015.01870.
- Pardo de Santayana, R. (2004) La teoría de la desintegración positiva de Dabrowski. *Revista Complutense de Educación*, 15(2), 431-450.

- París, S. (2021). A modo de praxis filosófica. La solidaridad entre el hacernos las paces y la creatividad como preámbulo de las paces creativas. *Araucaria. Revista Iberoamericana de Filosofía, Política, Humanidades y Relaciones Internacionales*, (23)48, 281-301. DOI: <https://doi.org/10.12795/araucaria.2021.i48.13>
- Pariser, D., Van den Berg, A. (1995). Universal trajectory or modernist artifact? A preliminary cross-cultural test of Gardner's hypothesis of U-curved aesthetic development. American Psychological Association.
- Park, D. C., y Schwarz, N. (2002). *Envejecimiento cognitivo*. Ed. Médica Panamericana.
- Pasarín-Lavín, T., Rodríguez, C., y García, T. (2021). Conocimientos, percepciones y actitudes de los docentes hacia las altas capacidades. *Revista de psicología y educación*, 16(2), 183-207. DOI:10.23923/rpye2021.02.210
- Pascual, A. (2007). Liberar talentos, optimizar inteligencias, sobredotar potencialidades. ¿Paradigma vital para diferencias la educación y propiciar los derechos humanos, la justicia y la paz? *Revista Pedagógica*, 40(1), 63-78.
- Peña, A. M. (2001). Concepto de superdotación: aspectos psicológicos, personales y sociales. *Aula Abierta*, 77, 59-76. <http://hdl.handle.net/10651/27467>
- Peña-Acuña, B. (2021). *Creatividad verbal*. Ediciones Octaedro.
- Peralta, J. A., y Muñoz, A. G. (2020). Diferentes puntos de vista acerca de la enseñanza y el aprendizaje en Piaget, Vygotsky y Chomsky.
- Peralta, J. y Godínez, A. (2022). Diferentes puntos de vista acerca de la enseñanza y el aprendizaje en Piaget, Vigotsky y Chomsky. Departamento de Física, ESFEM-IPN, México, 1-4.
- Peramás, T., y Escurra, M. (2018). El pensamiento creativo y el rendimiento escolar en niños de segundo grado de primaria de una institución educativa privada del Distrito de la Molina, Lima, Perú. *Paideia XXI*, 8(1), 43-56. DOI: <https://doi.org/10.31381/paideia.v8i1.2036>
- Pérez, G., Aguilar, A. y Guilermín, M. E. (2014). El meme en internet. Usos sociales, reinterpretación y significados, a partir de Harlem Shake. *Argumentos (México DF)*, 27(75), 70-100.
- Pérez, J., Borges, A. y Rodríguez, E. (2017). Conocimientos y mitos sobre altas capacidades. *Talíncrea: Revista talento, inteligencia y creatividad*, 4(1), 40-51.
- Pérez, L. (2002). *Mujeres superdotadas y sociedad: del "burka" al síndrome de la abeja reina*, 9, 35-55.
- Pérez, L. y Jiménez, C. (2018). Influencia de la organización escolar en la educación de los alumnos de altas capacidades. *Enseñanza & Teaching*, 36, 151-178. <https://doi.org/10.14201/et2018361151178>
- Pérez, L., Domínguez, P., López, C. y Alfaro, E. (2000). *Educar hijos inteligentes*. CCS.

- Pérez, L., Domínguez, P. y Díaz, O. (1998). *El desarrollo de los más capaces: guía para educadores*. Ministerio de Educación y Ciencia (MEC).
- Pérez, R. E. (2018). La Medición de la Inteligencia y las Aptitudes en la Identificación del Talento [The Measurement of Intelligence and Skills in Talent Identification]. *Anuario de Investigación de la Facultad de Psicología*, 3(3), 359-368. <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/aifp/article/view/20741>.
- Pérez-Pacheco, K. y Castellanos-Simons, D. (2022). Habilidades intelectuales y creatividad en un grupo de adolescentes con altas capacidades intelectuales: un acercamiento a sus perfiles cognitivos. *Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 2(2). DOI: <https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i2.3039>
- Pérez-Pueyo, A., Hortigüela, D., Gutiérrez-García, C. y Hernando, A. (2019). Andamiaje y evaluación formativa: Dos caras de la misma moneda. *Infancia, Educación y Aprendizaje (IEYA)*, 5(2), 559-565. DOI: <https://doi.org/10.22370/ieya.2019.5.2.1775>
- Perkins, D. (1990). The Nature and Nurture of Creativity. En B. F. Jones y L. Idol (Eds.), *Dimensions of Thinking and Cognitive Instruction*. Hillsdale: Erlbaum.
- Pfeiffer, S. I. (2017). *Identificación y evaluación del alumnado con altas capacidades. Una guía práctica*. UNIR Editorial.
- Pfeiffer, S.I. (2013). *Serving the gifted: Evidence-based clinical and psychoeducational practice*. Routledge.
- Piaget, J. (1968). *Los estadios del desarrollo intelectual del niño y del adolescente*. Editorial Revolucionaria.
- Piaget, J. (1976). *Desarrollo cognitivo*. Fomtaine.
- Piaget, J. (1979). *Psicología de la inteligencia*. Psique
- Piaget, J. (1990). *El nacimiento de la inteligencia*. Crítica.
- Pino, M.M. y Arán, V. (2019). Concepciones de niños y niñas sobre la inteligencia ¿Qué papel se otorga a las funciones ejecutivas y a la autorregulación? *Propósitos y Representaciones*, 7(2), 269-303. DOI: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.281>
- Polo-Flórez, V. (2022). Creatividad e ideales antropológicos: el ser humano ubicuo entre la homogeneización y la diversidad. *La Tadeo DeArte*, 8(10), 56-70. <https://doi.org/10.21789/24223158.1922>.
- Pont, I. (2024). *Dominios de la creatividad en estudiantes de Educación Secundaria*. [Tesis doctoral, Universitat de València]. <https://roderic.uv.es/items/2adfd7a9-09b6-4bca-9d93-706953e82d16>

- Powell, C. (2003). *The Delphi technique: myths and realities*. *Journal of Advanced Nursing*, 41(4), 376-382. DOI: 10.1046/j.1365-2648.2003.02537.x
- Prieto Sánchez, M. D., Castejón, J. L. y Rojo Martínez, A. (1997). Modelos y estrategias de identificación del superdotado. *Identificación, evaluación y atención a la diversidad del superdotado*, 17-40.
- Prieto, M. D., Ferrando, M. y Ferrándiz, C. (2021). Creatividad. Inteligencia emocional. Implicaciones educativas. *Educar em Revista, Curitiba*, 37. DOI:10.1590/0104-4060.81541
- Puñez, N. (2017). El Pensamiento visual: una propuesta didáctica para pensar y crear. *Horizonte de la Ciencia*, 7(12), 161-177.
- Quílez, A. y Lozano, R. (2020). Modelos de inteligencia y altas capacidades: una revisión descriptiva y comparativa. *Enseñanza & Teaching*, 38, 69-85. DOI:10.14201/et20203816985
- Quintana, M., Vargas, S. y Said, W. (2017). La creatividad en el diseño: componentes sistémicos. ¿Más codiseño, menos enseñanza? *Arte, Individuo y Sociedad*, 29(3), 445-462. Universidad Complutense de Madrid. DOI: <https://doi.org/10.5209/ARIS.55261>
- Quintero, A. I. (2018). La creatividad una cualidad intrínseca del ser humano. *VMIDEA*, 6, 30-33. DOI: 10.33132/24631302.1478
- Quintero, R., Gutiérrez, S. y Borges, A. (2021). Mapeo de la identificación del Talento y las Altas Capacidades Intelectuales en España. *Revista Amazónica*, 26(2), 151-168.
- Rabadán, J. A. y Hernández, D. (2016). Una imagen distorsionada de los alumnos de altas habilidades. *Verbum*, 11(11), 63-71.
- Rabal, J. M., Hernández, A., Garrido, M., Giménez, S. y González, M. (2020a). Altas capacidades en el alumnado del segundo ciclo de educación infantil. Rúbrica observación sistemática para la identificación, detección y evaluación. *Brazilian Journal of Development*, 6(12), 101677-101693. DOI: <https://doi.org/10.34117/bjdv6n12-601>
- Rabal, J. M., Hernández, A., Garrido, M., Giménez, S. y González, M. (2020b). Las habilidades socioemocionales en el alumnado con altas capacidades del segundo ciclo de educación infantil. Propuesta didáctica de intervención. *Brazilian Journal of Development*, 6(12), 102356-102378. DOI: <https://doi.org/10.34117/bjdv6n12-654>
- Ramírez, V., Llamas, F. y López-Fernández, V. (2017). Relación entre el desarrollo neuropsicológico y la creatividad en edades tempranas. *International Journal of Humanities and Social Science Invention*, 6(1), 34-40.
- Ramírez, Y., Navas, M. y López, V. (2019). Un estudio sobre la creatividad, el género, la edad y las inteligencias múltiples en alumnos de Educación Secundaria Obligatoria de España. *Praxis educativa*, 23(1), 1-16. DOI: <https://doi.org/10.19137/praxiseducativa-2019-230107>

- Ramírez, Z. y Ramírez, T. (2018). Inteligencias Múltiples en el trabajo docente y su relación con la Teoría del Desarrollo Cognitivo de Piaget. *Killkana sociales: Revista de Investigación Científica*, 2(2), 47-52. DOI: <https://doi.org/10.26871/killkanasocial.v2i2.299>
- Ramos, F.J. (2017). La experiencia artística, la vida del pensamiento y los pliegues de lo real. *Diálogos*, 101, 11- 32.
- Raso, F. y Santana, D. (2019). Percepciones del Futuro Pedagogo sobre la Metodología de Enseñanza de la Creatividad. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 17(1), 73-87. DOI: <https://doi.org/10.15366/reice2019.17.1.005>
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: Diccionario de la lengua española, 23.^a ed., [versión 23.5 en línea]. <<https://dle.rae.es>> [02 de diciembre de 2022].
- Real Decreto 696/1995, de 28 de abril, de ordenación de la educación de los alumnos con necesidades educativas especiales. *Boletín Oficial del Estado*, 131, 02 de junio de 2003. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1995-13290>.
- Real Decreto 943/2003, de 18 de julio, por el que se regulan las condiciones para flexibilizar la duración de los diversos niveles y etapas del sistema educativo para los alumnos superdotados intelectualmente. *Boletín Oficial del Estado*, 182, 31 de julio de 2003. <https://www.boe.es/boe/dias/2003/07/31/pdfs/A29781-29783.pdf>.
- Reche, G. (2019). *Altas capacidades intelectuales: conceptualización, identificación, evaluación y respuesta educativa*. Murcia: Consejería de Educación y Cultura.
- Redifer, J. L., Bae, C. L., y DeBusk-Lane, M. (2019). Implicit theories, working memory, and cognitive load: impacts on creative thinking. *Sage Open*, 9(1), 1-16. DOI:10.1177/2158244019835919
- Redolar, D. (2021). *Neurociencia cognitiva*. Médica Panamericana.
- Reese, H.W., Lee, L.J., Cohen, S.H. y Puckett, J.M. (2001): Effects of intellectual variables, age and gender on divergent thinking in adulthood. *International Journal of Behavioral Development*, 25, 491-500.
- Reffray-Vilchez, M. D. (2021). La metodología LUDOCREARTE y su impacto en la creatividad de estudiantes de quinto de secundaria. *Educación*, 27(1), 41-48. DOI: <https://doi.org/10.33539/educacion.2021.v27n1.2362>
- Renzulli, J. S. (1978). *What makes giftedness: A reexamination of the definition of the gifted and talented*. Storrs, CT: University of Connecticut, Bureau of Educational Research Report Series.
- Renzulli, J. S. (2005). The three-ring definition of giftedness: A developmental model for promoting creative productivity. En R. J. Sternberg y J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (2.a ed., pp. 246-280). Cambridge University Press. DOI:10.1017/CBO9780511610455.015

- Renzulli, J. S. y Gaesser. (2015). Un sistema multicriterial para la identificación del alumnado de alto rendimiento y de alta capacidad creativo-productiva. *Revista de Educación*, 368, 96-131. DOI: 10.4438/1988-592X-RE-2015-368-290
- Renzulli, J. S. y Reis, S. M. (2012). Defensible and do-able: A practical, multiple criteria gifted program identification system. In Hunsaker, S. L. (Ed.). *Identification: The theory and practice of identifying students for gifted and talented education services*. Learning Press.
- Renzulli, J. S., Smith, L. H., White, A. J., Callahan, C. M., Hartman, R. K. y Westberg, K. L. (2001). *Escalas de Renzulli (SCRBS)*. AMARU EDICIONES.
- Renzulli, J. S., Smith, L. H., White, A. J., Callahan, C. M., Hartman, R. K., y Westberg, K. L. (2002). *Scales for Rating the Behavioral Characteristics of Superior Students. Technical and administration manual* (Revised Edition ed.). Creative Learning Press.
- Reverter, S. (2022). *La diferencia sexual en el cerebro: una revisión crítica desde el feminismo*. Comares.
- Reynolds, C. R. y Randy, W. K. (2009). *RIAS (Escalas de inteligencia Reynolds) y RIST (Test de inteligencia breve de Reynolds)*. TEA ediciones.
- Rhodes, M. (1961). An analysis of creativity. *Phi Delta Kappan International*, 42, 305–310. <http://www.jstor.org/page/info/about/policies/terms.jsp>
- Ribeiro, U. (2013). *Validação de uma Escala de Observação de Sobredotados para Professores*. [Tesis doctoral, Universidad de Sevilla]. <https://idus.us.es/handle/11441/57246>.
- Ríos, I. (2010). El lenguaje: herramienta de reconstrucción del pensamiento. *Razón y palabra*, 72. <http://hdl.handle.net/10230/16347>
- Ripesi, D. (2019). Hijos del instante (Entre Breton y Winnicott: el gesto espontáneo). En J. Bekerman y D. Ripesi, *Lengua y Acto Creativo*. Fundación Medifé Edita.
- Robinson, K. Aronica, L (2016). *Escuelas creativas. La revolución que está transformando la educación*. Debolsillo.
- Robinson, K. (2006). *Las escuelas matan la creatividad* [Vídeo]. Conferencias TED. <https://www.youtube.com/watch?v=nPB-41q97zg>
- Rodini, A. (2018, 5 de enero). La Inteligencia: ¿Una habilidad unitaria o un conjunto de competencias? *PSISE*. <https://psisemadrid.org/la-inteligencia-segun-wechsler/>
- Rodríguez, A., Galán, I. G., y Orozco, G. (2020). Ciencia del cerebro y el comportamiento: esbozo histórico de la neuropsicología. *Ciencia & Futuro*, 10(4), 79-103.
- Rodríguez, G. (2016). La reconfiguración perceptual de imágenes aplicada al desarrollo del pensamiento divergente en el aula de clase. *Revista Q*, 11(21), 61-81. DOI:10.18566/revistaq.v11n21.a05

- Rodríguez, L. (2004). Identificación y evaluación de niños con talento. En M. Benavides, A. Maz, E. Castro y R. Blanco (Eds.). *La educación de niños con talento en Iberoamérica* (pp.37-46). Santiago de Chile: Oficina Regional de Educación de la Unesco para América Latina y el Caribe.
- Rodríguez, M. (1985). *Manual de Creatividad*. Trillas.
- Rodríguez, R. I. (2001). Mitos y realidades sobre la superdotación y el talento. *Enginy. Revista del Col·legi Oficial de Psicòlegs a Balears*, 11, 95-109.
- Rodríguez, R. I., Rabassa, G., Salas, R. y Pardo, A. (2017). *Protocolo de identificación y evaluación del alumnado de altas capacidades intelectuales en centros escolares. El reto de dar respuesta a las necesidades educativas de este alumnado*. Santillana.
- Rodríguez, T. (2007). La Creatividad: una visión desde la física cuántica. *Laurus Revista de Educación*, 13(23), 36-61.
- Roid, G. H., y Miller, L. J. (1997). *Leiter International Performance Scale-Revised*. Stoelting.
- Romero-Castillo, J. (2022). Conceptualización neuropsicológica de las altas capacidades infantiles: reflexión histórica sobre un tema de creciente actualidad. *Cuadernos de Neuropsicología/Panamerican Journal of Neuropsychology*, 16(2), 80-91.
<http://dx.doi.org/10.7714/cnps/16.2.204>
- Romero-Saldaña, M. (2016). Pruebas de bondad de ajuste a una distribución normal. *Revista Enfermería del trabajo*, 6(3), 114.
- Romo, M (2003). Bases Psicológicas de la Creatividad. Capítulo 1. En Gervilla, A. (2003). *Creatividad Aplicada. Una apuesta de futuro, Tomo 1*. Dykinson.
- Romo, M (2005). *Creatividad como un sistema caótico*. Universidad Autónoma de Madrid.
https://www.temarium.com/wordpress/wp-content/uploads/simple-filelist/Romo_-_Creatividad-como-un-sistema-caotico.pdf.
- Romo, M. (1987). Treinta y cinco años del pensamiento divergente: teoría de la creatividad de Guilford. *Estudios de psicología*, 7(27-28), 175-192.
- Romo, M. (1997). *Psicología de la creatividad*. Paidós.
- Romo, M. (1998). Teorías implícitas y creatividad artística. En *Arte, Individuo y Sociedad*, (10), 11-28. Servicio de Publicaciones. Universidad Complutense de Madrid.
- Romo, M. (2006). Cognición y creatividad, (p.23-30). En Torre de la, S y Violant, V (Coords.). *Comprender y Evaluar la Creatividad, Vol.I: Cómo investigar y evaluar la creatividad*. Aljibe.
- Romo, M. (2014). *Psicología de la creatividad* (3ª edición). Paidós.
- Romo, M. (2019). *Psicología de la creatividad. Perspectivas contemporáneas*. Paidós.

- 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, 57-69. <http://dx.doi.org/10.1016/j.anpsic.2017.04.003>
- Ros, N. (2019). *ImaginAcción. De la Imaginación a la Acción en educación*. Kolima Books.
- Ros, N. (2023). El desarrollo de la Creatividad. Imaginación como respuesta metodológica en el aula. [Tesis doctoral, Universidad Autónoma de Madrid].
- Rosman, J. C. (2006). El hombre creador. En Torre de la, S y Violant, V (Coords.). *Comprender y Evaluar la Creatividad, Vol.I: Cómo investigar y evaluar la creatividad*. Aljibe.
- Rosselli, M., Matute, E. y Ardila, A. (2010). *Neuropsicología del desarrollo infantil*. Manual Moderno. <https://bibliosjd.org/wp-content/uploads/2017/03/Neuropsicologia-del-desarrollo-infantil.pdf>
- Rufo-Campos, M. (2006). La neuropsicología: historia, conceptos básicos y aplicaciones. *Revista de neurología*, 43, S57-S58. DOI: <https://doi.org/10.33588/rn.43S01.2006392>
- Ruiz, E., Cruz, L. C. y Murillas, L. (2017). Las Figuras Retóricas: De un tema de clase a una habilidad del pensamiento creativo. Capítulo 2. En R. A. López (Ed.). *Estrategias de enseñanza creativa: Investigaciones sobre la creatividad en el aula*, (p.31-52). Universidad de LA SALLE.
- Ruiz-Rodríguez, J. (2000). Diferencias de sexo y lateralidad manual en dimensiones de personalidad y cognición desde la perspectiva de la hemisfericidad cerebral. [Tesis doctoral, Universidad de Barcelona]
- Runco, M. A. (2004). Creativity. *Annual Review of Psychology*, 55(1),657-687. DOI:10.1146/annurev.psych.55.090902.141502
- 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.
- Runco, M. A., y Richards, R. (1997). *Eminent creativity, everyday creativity, and health*. Greenwood Publishing Group.
- Runco, M.A. (1989). Parents' and teachers' ratings of the creativity children. *Journal of Social Behavior and Personality*, 4, 73-83. DOI: 10.1207/S15326934CRJ1434_12
- Sabbagh, A. y Ast, F. (2011). De la creatividad a la innovación. *Incae Business Review*, 2(1), 20-28.
- Sainz, M., Ferrándiz, C., Soto, G., Fernández, M., Almeida, L. y Ferrando, M. (2011). Competencias socio-emocionales y creatividad según el nivel de inteligencia. *Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado*, 14(3), 97-106.
- Saldarriaga-Zambrano, P. J., Bravo-Cedeño, G. D. R. y Loor-Rivadeneira, M. R. (2016). La teoría constructivista de Jean Piaget y su significación para la pedagogía contemporánea. *Dominio*

- de las Ciencias, 2(3 Especial), 127-137.
DOI: <https://doi.org/10.23857/dc.v2i3%20Especial.298>
- Salmerón, A. y de la Cruz, G. (2018). Desarrollo Humano y Creatividad. Una aproximación humanística. *El Artista*, 15, 1-19. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=87457958002>
- Salovey, P. y Mayer, J. D. (1990). Emotional intelligence. *Imagination, Cognition and Personality*, 9(3), 185-211. <https://doi.org/10.2190/DUGG-P24E-52WK-6CDG>
- Salovey, P., Mayer, J. D., Goldman, S. L., Turvey, C. y Palfai, T.P. (1995). Emotional attention, clarity and repair: exploring emotional intelligence using the Trait Meta-Mood Scale. En J. W. Pennebaker (Ed.), *Emotion, disclosure and health* (pp. 125-154). American Psychological Association.
- Sánchez, A. (2013). *Altas capacidades intelectuales: sobredotación y talentos. Detección, evaluación, diagnóstico e intervención educativa y familiar*. Jaén: Formación Alcalá
- Sánchez, C., Ferrando, M., Ferrándiz, C. y Prieto, M. D. (2005). Inteligencia y creatividad. *Electronic journal of research in educational psychology*, 3(7), 21-50.
- Sánchez, E. (2003). *Los niños superdotados: una aproximación a su realidad*. Defensor del Menor en la Comunidad de Madrid.
- Sánchez, E. (2009). *La Superdotación intelectual*. Aljibe.
- Sánchez, E. (2010). El Modelo Tetrártico de Superdotación Emergente. *Revista de Psicología y Educación*, 1(5), 51-68.
- Sánchez, L. y Hernández, J.L. (2012). La educación femenina en el sistema educativa español (1857-2007). *El Futuro del Pasado: revista electrónica de historia*, 3, p. 255-281.
<https://doi.org/10.14201/fdp.24723>
- Sánchez, P. (2006). *Detección y registro de niños de secundaria con capacidades sobresalientes en zonas rurales y suburbanas del estado de Yucatán*.
- Sánchez, P. E., García, A. y Valdés, A. A. (2009). Validez y confiabilidad de un instrumento para medir la creatividad en adolescentes. *Revista Iberoamericana de Educación*, 50(6), 1-12.
DOI: <https://doi.org/10.35362/rie5061939>
- Sánchez-Domínguez, J.P., Castillo, S. E. y Canul, P. Y. (2021). Capacidad docente para la construcción de andamios cognitivos en Educación Primaria. *Psicología Escolar e Educativa*, 25, 226-229.
<https://doi.org/10.1590/2175-35392021226229>
- Sánchez-Gómez, V. y López, M. (2020). Comprendiendo el Diseño Universal desde el Paradigma de Apoyos: DUA como un Sistema de Apoyos para el Aprendizaje. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 14(1), 143-160. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-73782020000100143>

- Sánchez-López, I., Roig-Vila, R. y Manotas, E. (2023). Profesores en TikTok: estrategias y recursos creativos para la divulgación y viralización de contenido. ¿Una evolución en la educación? *Anàlisi: Quaderns de Comunicació i Cultura*, 69, 93-112. DOI:10.5565/rev/analisi.3634
- Sánchez-Macías, I., Rodríguez, J. y Aparicio, J. L. (2021). Evaluar la creatividad y las funciones ejecutivas: propuesta para la escuela del futuro. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 24(2), 35-50. DOI: <https://doi.org/10.6018/reifop.456041>
- Sandoval, M. (2023). *Diagnóstico de necesidades docentes para implementar la educación inclusiva*. Documento encargado por la Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO Santiago).
- Sangrà, P. (2021). *La importancia del centro educativo para la intervención con el alumnado de altas capacidades intelectuales. Estudio de caso: Institució Montserrat, como centro de buenas prácticas*. [Tesis de fin de posgrado, Universitat de Barcelona]. https://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/181482/1/SANGRA_TFP.pdf
- Santamaría-Cárdaba, N. (2018). Educando para el desarrollo y la ciudadanía global a través de la psicología positiva. *ReiDoCrea*, 7, 98-109. DOI: 10.30827/Digibug.50004
- Santana, A.C. (2007). Louis Leon Thurstone. *Avances en Medición*, 5, 172-174.
- Sanz de Acedo, M. T., y Lumbreras, M. V. (2019). Identificación del alumnado de altas capacidades y estimulación de su creatividad como respuesta psicoeducativa. *Cuadernos del Marqués de San Adrián: Revista de Humanidades* (11), 153-175.
- Sanz, C. (2014). *La maldición de la inteligencia*. Plataforma Actual.
- Sastre, S. y Acedera, A. (1998). El conocimiento de la superdotación en el ámbito educativo formal. *Faisca: revista de altas capacidades*, 6, 3-23.
- Sastre-Riba, S. (2008). Niños con altas capacidades y su funcionamiento cognitivo diferencial. *Revista de neurología*, 46(1), 11-16. DOI: <https://doi.org/10.33588/rn.46S01.2008008>
- Sastre-Riba, S. (2011). Funcionamiento metacognitivo en niños con altas capacidades. *Revista de neurología*, 52(1), 11-8. DOI: <https://doi.org/10.33588/rn.52S01.2011021>
- Sastre-Riba, S. (2012). Alta capacidad intelectual: perfeccionismo y regulación metacognitiva. *Revista de neurología*, 54(1), 21-29. DOI: <https://doi.org/10.33588/rn.54S01.2012011>
- Sastre-Riba, S. (2020). Moduladores de la expresión de la alta capacidad intelectual. *Medicina (Buenos Aires)*, 80(2), 53-57.
- Sastre-Riba, S. y Domènech, M. (1999). La identificación diferencial de la superdotación y el talento. *Faisca: revista de altas capacidades*, (7), 23-49.

- Sastre-Riba, S. y Pascual-Sufrate, M. T. (2013). Alta capacidad intelectual, resolución de problemas y creatividad. *Revista de neurología*, 56(1), 67-76.
DOI: <https://doi.org/10.33588/rn.56S01.2013025>
- Sastre-Riba, S. y Viana-Sáenz, L. (2016). *Funciones ejecutivas y alta capacidad intelectual*. *Rev. Neurol*, 62, 65-71.
- Sastre-Riba, S., y Ortiz, T. (2018). Neurofuncionalidad ejecutiva: estudio comparativo en las altas capacidades. *Revista de Neurología*, 66(1), 51-56.
DOI: <https://doi.org/10.33588/rn.66S01.2018026>
- Sattler, J. M. (2010). *Evaluación infantil: Fundamentos cognitivos* (Vol. 1). Editorial El Manual Moderno.
- Sattler, J. M. (2010). *Evaluación infantil: Fundamentos cognitivos Vol. I* (Vol. 1). Editorial El Manual Moderno.
- Sawyer, R. K (2011). The Western Cultural Modelo f Creativity: Its Influence on Intellectual Property Law. *Notre Dame Law Review*, 86 (5), 2027-2056. <http://scholarship.law.nd.edu/ndlr>
- Sawyer, R. K. (2006). *Explaining Creativity: The Science if Humann Innovation*. Oxford University Press, Ed.
- Schaie, K. W. (1983). The Seattle Longitudinal Study: A 21 years exploration of psychometric intelligence in adulthood. En K. W. Schaie (Ed.), *Longitudinal studies of adult psychological development* (pp. 64-135). Gilford Press.
- Schlegel, A., Kohler, P. J., Fogelson, S. V., Alexander, P., Konuthula, D., Tse, P. U. (2013). Network structure and dynamics of the mental workspace. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 110(40). 16277–16282. <https://doi.org/10.1073/pnas.1311149110>
- Schnarcha, A. (2008). *Creatividad aplicada. Cómo estimular y desarrollar la creatividad a nivel personal, grupal y empresarial* (2º edición). Ecoe Ediciones.
- Secanilla, E. (2019). Las altas capacidades. Estudio de caso. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 1(1), 233-239.
DOI: <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2019.n1.v1.1414>
- Segarra, L., Muñoz, M.D. y Segarra, J. (2020). *Juego libre incluido: Propuesta innovadora para el desarrollo de la creatividad en Educación Infantil*. [Sesión de Congreso]IV Congreso Internacional de Investigación e Innovación en Educación Infantil y Primaria. <http://hdl.handle.net/10201/87593>
- Serrat R., y Celdrán, M. (2022). *Claves para la comprensión de la inteligencia humana*. Editorial Síntesis.

- Shaw, P., Greenstein, D., Lerch, J., Clase, L., Lenroot, R., Gogta, N., Evans, A., Rapoport, J. y Giedd, J. (2006). Intellectual ability and cortical development in children and adolescents. *Nature*, 440(7084), 676-679. DOI: 10.1038/nature04513
- Siegel, D.J. (2014). *Tormenta cerebral. El poder y el propósito del cerebro adolescente* (6ª Edición). ALBA.
- Simonton, D. K. (1990). Creativity and wisdom in aging. *Handbook of the psychology of aging*, 320-329.
- Simonton, D. K. (1999). *The Origins of Genius*. Oxford University Press.
- Sivera-Bello, S., Aranda, D., Sánchez-Navarro, J., Roig, A., Martorell, S., y Guilera, L. (2021). Guía de Contenidos Creatividad Recursos: contenidos teóricos y ejercicios. *School Break*. Universidad Oberta de Calatunya (UOC). DOI: 10.7238/uoc.game.creatividad.2021
- Smith G. J. y Carlsson, I. M. (1983). Creativity in early and middle school years. *Int J Behav Dev.*, 6, 167-95. <https://doi.org/10.1177/016502548300600204>
- Smith G. J. y Carlsson, I. M. (1990). *The creative process: A functional model base don empirical studies from early childhood tomiddle age*. International Universities Press.
- Smolucha, L. W. y Smolucha, F. C. (1985). A fifth Piagetian stage: The collaboration between analogical and logical thinking in artistic creativity. *Visual Arts Research*, 11, 90-99.
- Sospedra, M., Martínez, I. e Hidalgo, S. (2022). Inteligencias múltiples, emociones y creatividad en estudiantes universitarios españoles de primer curso. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 16(2), 1-15. DOI: <https://doi.org/10.19083/ridu.2022.1153>
- Soto, G., Ferrando, M., Valverde, J. y Ferrándiz, C. Diferencias en el pensamiento divergente-creativo según la edad. En M. Sánchez Martín, A. B. Mirete Ruiz, N. Orcajada Sánchez (Eds.) *Investigación educativa en las aulas de primaria* (pp. 359-372). Universidad de Murcia.
- Spearman, C. (1923). *The nature of "intelligence" and the principles of cognition*. Macmillan. <https://wellcomecollection.org/works/wpskbvst/items?canvas=6>
- Spearman, C. (1927). *The abilities of man*. Macmillan.
- Spencer, H. (1900). *Principios de Psicología*. La España Moderna. <https://archive.org/details/X24309/page/n5/mode/2up?view=theater>
- Stein, M. I. (1953). Creativity and culture. *The Journal of Psychology*, 36(2), 311–322. <https://doi.org/10.1080/00223980.1953.9712897>
- Stemberg, R. J. (1977). Component processes in analogical reasoning. *Psychological Review*, 84(4), 353-378. <https://doi.org/10.1037/0033-295x.84.353>.
- Sternberg, R. (1990). *Más allá del cociente intelectual. Una teoría triárquica de la inteligencia humana*. Desclée de Brouwer.

- Sternberg, R. J. (1981). Evaluación y psicología cognitiva. *American Psychologist*, 36, 1181-1187.
- Sternberg, R. J. (1984). Toward a triarchic theory of human intelligence. *The Behavioral and Brain Sciences*, 7(2), 269-315. <http://doi.org/10.1017/S0140525X00044629>
- Sternberg, R. J. (1986). The WICS Model of Giftedness. En R.J. Sternberg y J.E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness: A map of the terrain* (pp. 327-342). Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J. (1997). *Successful intelligence*. Plume.
- Sternberg, R. J. (2000). *Handbook of Intelligence*. Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J. (2005). WISC: A modelo f positive educational leadership comprising wisdom, intelligence, and creativity synthesized. *Educational Psychology Review*, 17(3), 191-262. DOI:10.1007/s10648-005-5617-2
- Sternberg, R. J. (2018). The Triarchic Theory of Successful Intelligence. En D.P. Flanagan y E. M. McDonough (Eds). *Contemporary Intellectual Assesmente: Theories, Test, and Issues* (pp.174-194). The Guilford Press.
- Sternberg, R. J. y Berg, C. (1992). *Intellectual development*. Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J. y Detterman, D. K. (1986). *What is intelligence? Contemporary viewpoints on its nature and definition*. Ablex.
- Sternberg, R. J. y Lubart, T. I. (1997). *La creatividad es una cultura conformista. Un desafío a las masas*. Barcelona: Paidós.
- Sternberg, R. J. y O'Hara, L. (2005). Creatividad e inteligencia. *CIC. Cuadernos de Información y Comunicación*, 10, 113-149.
- Sternberg, R. J., y Zhang, L. F. (1995). What do we mean by giftedness? A pentagonal implicit theory. *Gifted Child Quarterly*, 39(2), 88-94. <https://doi.org/10.1177/001698629503900205>
- Suárez, N., Gómez, V. y Morales, T. (2017). La creatividad del docente para la formación de vivencias afectivas positivas hacia el aprendizaje. *Revista Conrado*, 14(62), 74-83. <http://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado>
- Subotnik, R. F., Olszewski-Kubilius, P. y Worrell, F. C. (2011). Rethinking giftedness and gifted education: A proposed direction forward base don psychological science. *Psychological science in the public interest*, 12(1), 3-54. <https://doi.org/10.1177/1529100611418056>.
- Subotnik, R.F., Olszewski-Kubilius, P. y Worrell, F.C. (2012). A proposed direction forward for gifted education base don psychological science. *Gifted Child Quarterly*, 56(4), 176-188. <https://doi.org/10.1177/0016986212456079>.
- Tannembaum, A. J. (1986a). The Enrichment Matrix Model. En J.S. Renzulli *Systems and Models for Developing Programs for the Gifted and Talented*. Mansfield: Creative Learning Press.

- Tannenbaum, A. J. (1986b). Giftedness: A psychosocial approach. En R. J. Sternberg y J.E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (pp. 21-52). Cambridge University Press.
- Tannenbaum, A. J. (1997). En, N., y Tannenbaum, D. (1997). *The meaning and making of giftedness*.
- Tatarkiewicz, W. (1987): *Historia de Seis Ideas. Arte, Belleza, Forma, Creatividad, Mímesis, Experiencia Estética*. Editorial Tecnos S.A.
- Taverini, L. M., Trench, M., Olguín, V. y Minervino, R.A. (2018). El papel de la similitud de objetos en el pensamiento analógico: El enfoque de la asignación categorial. *Subjetividad y Procesos Cognitivos*, 22(1), 147-165.
- Tejera, J. P., Borges, A. y Rodríguez, E. (2017). Conocimientos y mitos sobre altas capacidades. *Talincrea: Revista Talento, Inteligencia y Creatividad*, 4(1), 40-51.
- Tena, D. (2005). *Diseño gráfico y comunicación*. Pearson Educación.
- Terman, L. (1916). *The measurement of intelligence*. Houghton Mifflin Company.
- Terman, L. M. (1925). *Genetic studies of genius: Vol. 1. Mental and physical traits of a thousand gifted children*. Stanford University Press.
- Terman, L. y Burks, B. S. (1935). El niño bien dotado. *Murchison: Manual de Psicología del niño*, p. 990.
- Terrassier, J. CH. (1994). La Existencia Psicosocial Particular de los superdotados. *Ideación*, (18).
- Tetreault, N., Haase, J. y Duncan, S. (2016). The gifted brain. *Gifted Research & Outreach, Inc.*
https://www.gro-gifted.org/wp-content/uploads/2016/03/GRO-article-Phase-1-a-final-3_24_16.pdf.
- Thurstone, L. L. (1931). Multiple factor analysis. *Psychological Review*, 38(5), 406-427.
<https://doi.org/10.1037/h0069792>
- Tijada, P. (2016). Las altas capacidades en la escuela inclusiva. *Revista Internacional de Apoyo a la Inclusión, Logopedia, Sociedad y Multiculturalidad*, 2(1), 75-88.
- Tirapu, J. (2011). Neuropsicología-Neurociencia y Ciencias "PSI". *Cuadernos de Neuropsicología/Panamerican Journal of Neuropsychology*, 5(1), 11-24.
- Toala, S. R., Gómez, L. Y., Guevara, R. N. y Quiñonez, E. C. (2022). Aplicación de la taxonomía de Bloom para mejorar la enseñanza-aprendizaje. *Sapienza: International Journal of Interdisciplinary Studies*, 3(6), 176-189. DOI:10.51798/sijis.v3i6.507
- Torrance, E. P. (1962). *Guiding creative talent*. Englewood Cliffs. Prentice-Hall.
- Torrance, E. P. (1966). *The Torrance Tests of Creative Thinking-norms-technical manual research edition-verbal tests, Forms A and B-figural tests, Forms A and B*. Personnel Press.

- Torrance, E. P., Torrance, J. P., Williams, S. J. y Horng, R. (1978). *Handbook for training future problem solving teams*. Athens: Programs for Gifted and Talented Children, Department of Educational Psychology, University of Georgia.
- Torre de la, S. (2002). La creatividad de un didacta o cómo dejar huella en la enseñanza. *Educación, número extraordinario*, 35-44.
- Torre de la, S. (2003). *Dialogando con la creatividad*. Octaedro, S. L.
- Torre de la, S. (2006). Teoría de la inversión de la creatividad. La creatividad es una decisión, (p. 85-94). En S. de la Torre y V. Violant. (Coords.). *Comprender y Evaluar la Creatividad, Vol.1: Un recurso para mejorar la calidad de la enseñanza*. Aljibe.
- Torre de la, S. (2006). Teoría interactiva y psicosocial de la creatividad. Una aproximación basada en el pensamiento complejo, (p. 123-154). En De la Torre, S y Violant, V (Coords.). *Comprender y Evaluar la Creatividad, Vol.1: Un recurso para mejorar la calidad de la enseñanza*. Aljibe.
- Torre de la, S. (s/f). *Creatividad paradójica: Un nuevo enfoque de la creatividad. Cómo sacar provecho de la adversidad*. Universidad de Barcelona.
- Torres de Sánchez, H. (2009). El humor y su impacto en la creatividad. *Multiciencias*, 9(3), 296-302.
- Tourón, J. (2000). Mitos y realidades en torno a la alta capacidad. En L. Almeida, E. P. Oliveira, y A. S. Melo. (2000). *Alunos sobredotados. Contributos para a sua identificação e apoio*. ANEIS.
- Touron, J. (2004). De la superdotación al talento: Evolución de un paradigma. En C. Jiménez (coord.) *Pedagogía diferencial: diversidad y equidad* (pp. 369-400). Pearson Educación.
- Tristán, A. y Mendoza, L. (2016). Taxonomías sobre creatividad. *Revista de Psicología (PUCP)*, 34(1), 147-183. DOI: <https://doi.org/10.18800/psico.201601.006>
- Turanzas, J. A., Cordón, J. R., Choca, J. P. y Mestre, J. M. (2020). Evaluating the APAC (mindfulness for giftedness) program in a Spanish sample of gifted children: a pilot study. *Mindfulness*, 11(1), 86-98. <https://doi.org/10.1007/s12671-018-0985-1>
- Tylor, E. B. (1977). *Cultura Primitiva*. Ayuso.
- UNESCO (2022). *Re-Pensar las Políticas para la Creatividad: Plantear la cultura como un bien público global*. DOI:<https://doi.org/10.58337/ZWFF4891>
- UNESCO. (2023). Igualdad de género y educación. <https://www.unesco.org/es/gender-equality/education>.
- Uribe-Rios, M. Y. (2020). *Modelos de Altas Capacidades*. Universitat de Girona.
- Valenzuela-Santoyo, A.C. y Portillo-Peñuelas, S.A. (2018). La inteligencia emocional en educación primaria y su rendimiento académico. *Revista Electrónica Educare*, 22(3), 1-15.
- Valero, J. A. (2019). La creatividad en el contexto educativo: adiestrando capacidades. *Tecnología, Ciencia y Educación*, 13, 150-171. DOI: <https://doi.org/10.51302/tce.2019.289>

- Valqui, R. (2009). La creatividad: conceptos, métodos y aplicaciones. *Revista Iberoamericana de Educación*, 49(2), 1-11. DOI: <https://doi.org/10.35362/rie4922107>
- Vásquez, E. (2022). Pensamiento creativo docente. Una mirada sistemática. *Revista Innova Educación*, 4(1), 135-145. DOI: <https://doi.org/10.35622/j.rie.2022.01.010>
- Vázquez, M. A., Mora, F. y Acedo, A. (2020). Escritura creativa y neurociencia cognitiva. *Arbor*, 196(798), a577. DOI: <https://doi.org/10.3989/arbor.2020.798n4001>
- Velásquez, J. C. (2017). Ambientes de aprendizaje para el desarrollo de la creatividad. Capítulo 1. En R. A. López (Ed.). *Estrategias de enseñanza creativa: Investigaciones sobre la creatividad en el aula*, (p.11-29). Universidad de LA SALLE.
- Vendrell, R., Geis, A., Anglès, N. y Dalmau, M. (2019). Percepción de los maestros sobre el derecho al juego libre en educación infantil y educación primaria. Estudio desarrollado en Barcelona (España). *Bordón*, 71(4), 151-165.
- Ventura-León, J. L. y Caycho-Rodríguez, T. (2017). El coeficiente Omega: un método alternativo para la estimación de la confiabilidad. *Revista Latinoamericana de Ciencias Niñez y Juventud*, 15(1), 625-627.
- Verdugo, M.A., Amor, A. M., Fernández, M., Navas, P. y Calvo, I. (2018). La regulación de la inclusión educativa del alumnado con discapacidad intelectual: una reforma pendiente. *Siglo Cero*, 49(2), 27-58. <https://doi.org/10.14201/scero20184922758>
- Villa, M.A. (2009). *Definición y breve historia de la Neuropsicología*. Facultad de estudios superiores Zaragoza, UNAM. <https://www.studocu.com/pe/document/universidad-senor-desipan/estadistico/definicion-y-breve-historia-de-la-neuropsicologia/56812933>
- Villalobos, M.M. (16 de diciembre de 2020). *Teorías de la Creatividad*. <https://coggle.it/diagram/X9jKdyFenilXjgUg/t/teor%C3%ADas-de-la-creatividad>.
- Villaluenga de García Hidalgo, S., Llibrer-Escrig, I., y Gutiérrez-Hidalgo, F.G. (2022). Teocentrismo, Antropocentrismo y Contabilidad: de la Edad Media al Renacimiento. *Revista de Contabilidad - Spanish Accounting Review*, 25(1), 147–158. <https://doi.org/10.6018/rcsar.420341>.
- Villamizar, G. y Donoso, R. (2013). Definiciones y Teorías sobre inteligencia. Revisión Histórica. *Psicogente*, 16(30), 407-423. DOI: <https://doi.org/10.17081/psico.16.30.1927>
- Vinueza, T. y Esteban, J. (2018). Desarrollo del talento en la educación formal. *Revista Electrónica De Investigación y Docencia (REID)*, 20, 73-90. DOI: <https://doi.org/10.17561/reid.n20.5>
- Vygotsky, L. (1987). *Lenguaje y pensamiento*. La Pleyade.
- Vygotsky, L. S. (1980). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Wallas, G. (1926). *The art of thought*. Harcourt Brace.

- Wechsler, D. (1939). *The measurement of adult intelligence*. Williams &
- Wechsler, D. (2005). *Escala Wechsler de inteligencia para niños-IV*. Manual moderno.
- Weixlberger, C. (2013). Creatividad desde el punto de vista del psicoanálisis. *Revista Universitària de Treballs Acadèmics*, (5), 1-5.
- Williams, P. L., y Webb, C. (1994). *The Delphi technique: a methodological discussion*. *Journal of Advanced Nursing*, 19, 180–186. DOI: 10.1111/j.1365-2648.1994.tb01066.x
- Winnicott, D.W. (1972). *Realidad y Juego*. (Edición de 2008). Editorial GEDISA.
- Woodcock, R. W., McGrew, K. S. y Mather, N. (2001). *Woodcock-Johnson III*. Riverside Publishing.
- Woodcock, R. W., McGrew, K. S. y Mather, N. (2001; 2007). *Woodcock Johnson III Tests of Achievement*, Riverside Publishing.
- Yela, M. (1987). *Estudios sobre inteligencia y lenguaje*. Pirámide.
- Zacatelco, F., Chávez, B., Osorio, S. B. y González, A. (2019). Creatividad e inteligencia: su desarrollo en la etapa infantil. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, número especial, 20-27.
- Zhuang, K., Yang, W., Li, Y., Zhang, J., Chen, Q., Meng, J., Wei, D., Sun, J., He, L., Mao, Y., Wang, X., Vatansever, D. y Qiu, J. (2021). Connectome-based evidence for creative thinking as an emergent property of ordinary cognitive operations. *NeuroImage*, 227, 117632. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2020.117632>
- Zunzunegui, S. (2007). *Pensar la imagen*. Universidad del País Vasco.

9. ANEXOS

Anexo 1. Escalas Observacionales para la identificación de Altas Capacidades y Creatividad en Educación Primaria.

Nota. En el anexo se muestra la escala para un alumno.

ESCALA OBSERVACIONAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DE ALTAS CAPACIDADES Y DE CREATIVIDAD EN EDUCACIÓN PRIMARIA

INSTRUCCIONES

Esta escala permite identificar indicadores de altas capacidades y de creatividad en niños de 9 a 12 años, a partir de las observaciones del profesor u orientador.

La escala consta de dos bloques divididos en diferentes áreas o dimensiones:

- El primer bloque, permite identificar las altas capacidades en la infancia y está dividido en cuatro áreas: a) académica, b) personalidad, c) comportamiento interpersonal y d) intereses y actitudes. Consta de un total de 36 ítems, 9 por cada área.
- El segundo bloque, permite identificar indicadores de creatividad en la infancia y está dividido en tres dimensiones de la creatividad, que tiene en cuenta los indicadores de fluidez, flexibilidad y originalidad en cada una de las dimensiones: A. Creatividad visomotora, B. Creatividad lingüística y C. Creatividad aplicada.

A continuación, se presentan las instrucciones del instrumento:

La escala se contesta tomando de referencia a tres alumnos del profesor u orientador, tratando que, al menos uno de ellos, está diagnosticado con Altas Capacidades Intelectuales (ACI) y en los otros que al menos presenten indicadores, que podrían identificarlos potencialmente como alumnos con ACI.

Para responder al cuestionario, se debe otorgar una puntuación que refleje de manera objetiva y lo mejor posible la observación realizada sobre el alumno en cada ítem, asignando una puntuación que oscila entre 1 y 9. Es necesario asignar al escolar en uno de los niveles extremos (bajo o alto) y únicamente en caso de indecisión, optar por el nivel intermedio. Una vez elegido el nivel, se asignará la puntuación, optando siempre por la más alta o baja y en caso de indecisión, se elegirá la intermedia.

Nivel bajo			Nivel medio			Nivel alto		
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Los resultados de observación se tratarán de forma confidencial y respetando la finalidad educativa.

DATOS DEL EDUCADOR

Sexo: Edad: Años de experiencia:

Categoría: 1. Tutor/ 2. Profesor/ 3. Orientador/ PT/ PTSC/Otro.

Titularidad del centro: 1. Público/ 2. Privado/ 3. Concertado.

Nombre del Centro escolar (En la investigación no se reflejará el nombre de los centros. Esta pregunta permite mandar los informes una vez finalizada la investigación):

¿Dónde está ubicado el centro educativo? 1. Comunidad de Madrid/ 2. Otra comunidad.

DATOS ALUMNO 1:

Edad: Curso: Sexo: Diagnóstico ACI: Sí/No.

BLOQUE I: ALTAS CAPACIDADES

A. ÁREA ACADÉMICA		Bajo			Medio			Alto		
A1	NIVEL DE EXPRESIÓN Capacidad para expresarse oralmente y por escrito	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A2	NIVEL DE VOCABULARIO Utiliza un vocabulario rico y apropiado. Buen dominio del lenguaje	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A3	NIVEL DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Capacidad para resolver problemas del ámbito curricular	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A4	NIVEL DE RAZONAMIENTO Capacidad para discurrir con profundidad. Establece relaciones complejas entre ideas	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A5	NIVEL DE CREATIVIDAD U ORIGINALIDAD Capacidad para generar algo nuevo, sea útil o bello	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A6	NIVEL DE MEMORIA Capacidad para almacenar, integrar y manejar adecuadamente informaciones	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A7	NIVEL DE APRENDIZAJE Capacidad para adquirir conocimiento y destrezas	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A8	NIVEL DE ORGANIZACIÓN Capacidad para planificar sus actividades académicas	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A9	NIVEL DE RENDIMIENTO Capacidad de trabajo, aprovechamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje	1	2	3	4	5	6	7	8	9

B. ÁREA DE PERSONALIDAD		Bajo			Medio			Alto		
B1	ES EMPRENDEDOR Acepta desafíos y acomete tareas	1	2	3	4	5	6	7	8	9
B2	ES CONSTANTE Persevera en los propósitos y tareas	1	2	3	4	5	6	7	8	9
B3	ES OBSERVADOR Atento a los detalles, examina con atención	1	2	3	4	5	6	7	8	9

B4	ES RESPONSABLE Cumple sus tareas, pone cuidado en su realización	1	2	3	4	5	6	7	8	9
B5	EXHIBE CRITERIO INDEPENDIENTE Presenta y define sus ideas y opiniones, es crítico	1	2	3	4	5	6	7	8	9
B6	TIENE SENTIDO DEL HUMOR Exhibe un sutil sentido del humor, a veces ante situaciones que pasan inadvertidas a los demás	1	2	3	4	5	6	7	8	9
B7	ES SENSIBLE Se conmueve ante los problemas ajenos, preocupado por los demás	1	2	3	4	5	6	7	8	9
B8	POSEE SENTIDO ÉTICO Su conducta es moral, se adscribe al "bien". Se preocupa por la justicia	1	2	3	4	5	6	7	8	9
B9	ES ENTUSIASTA Está muy estimulado. Muestra mucho interés y motivación por el conocimiento	1	2	3	4	5	6	7	8	9

C. ÁREA DE COMPORTAMIENTO INTERPERSONAL		Bajo			Medio			Alto		
C1	PREFERENCIA POR LA RELACIÓN CON LOS MAYORES Tiende a relacionarse con compañeros de más edad y con adultos	1	2	3	4	5	6	7	8	9
C2	CAPACIDAD DE LIDERAZGO Inclinado a coordinar (organiza, guía, conduce)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
C3	ES RESPETADO POR SUS COMPAÑEROS Es popular. Sus opiniones son aceptadas y respetadas por los iguales, aunque a veces generan sorpresa	1	2	3	4	5	6	7	8	9
C4	POSEE HABILIDADES SOCIALES Tiene destrezas para interaccionar y manejar situaciones	1	2	3	4	5	6	7	8	9
C5	ES CONSIDERADO INTELIGENTE POR LOS COMPAÑEROS Los compañeros le consideran listo, capaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9
C6	ES AUTOSUFICIENTE Capaz de realizar tareas sin ayuda	1	2	3	4	5	6	7	8	9
C7	TIENE CARÁCTER FUERTE Firme, animoso, esforzado	1	2	3	4	5	6	7	8	9
C8	ES ANIMADO CON LOS COMPAÑEROS Alegre, divertido, con sentido del humor	1	2	3	4	5	6	7	8	9
C9	TIENE INICIATIVA Cualidad personal que le inclina a ser activo, diligente	1	2	3	4	5	6	7	8	9

D. ÁREA DE INTERÉS Y ACTITUDES		Bajo			Medio			Alto		
D1	ES CURIOSO Se interesa por conocer, pregunta	1	2	3	4	5	6	7	8	9
D2	SABE LO QUE QUIERE Tiene objetivos claros	1	2	3	4	5	6	7	8	9
D3	INTERÉS POR LO QUE LE RODEA Inclinado por el conocimiento en campos diversos	1	2	3	4	5	6	7	8	9
D4	AUTOMOTIVADO Comprometido con la actividad escolar, le gusta aprender	1	2	3	4	5	6	7	8	9
D5	CUESTIONA LAS NORMAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Revisa lo establecido, las reglas, las afirmaciones de los maestros										
D6	TIENE MUCHOS PROYECTOS Tiene planes diversos, reflejo de sus inquietudes	1	2	3	4	5	6	7	8	9
D7	ABIERTO A LA EXPLORACIÓN Le gusta examinar, averiguar en diversos ámbitos	1	2	3	4	5	6	7	8	9
D8	TIENE MUCHAS AFICIONES Inclinado hacia diversas áreas o actividades no siempre presentes en el currículo	1	2	3	4	5	6	7	8	9
D9	LE GUSTA ESTUDIAR Le gusta aprender y muestra aplicación	1	2	3	4	5	6	7	8	9

BLOQUE II: CREATIVIDAD

A. CREATIVIDAD VISOMOTORA Capacidad para utilizar el pensamiento visual y las imágenes de manera creativa		Bajo			Medio			Alto		
Fluidez	A1. Emplea con facilidad muchos y diferentes recursos y técnicas visuales, gráficas y figurativas (garabatos, pictogramas, memes, collages, fotografías...) para expresar ideas concretas.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	A2. Garabatea frecuentemente con soltura y agilidad, asociando y conectando imágenes para expresar una idea.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Flexibilidad	A3. Es capaz de interpretar una imagen u obra artística (pintura, escultura...) desde diferentes perspectivas, otorgándole diferentes significados.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	A4. Utiliza con facilidad diferentes técnicas para su aprendizaje como mapas conceptuales y visual thinking.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Originalidad	A5. Se expresa utilizando lenguaje visual (verbaliza su pensamiento a través de una imagen o expresión corporal) de manera novedosa e ingeniosa, siendo reconocido y valorado por todos.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	A6. Compone y transforma imágenes a partir de una parecida, reinterpretándola para dotarla de un nuevo significado, siendo reconocido y valorado por todos.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Elaboración	A7. Realiza producciones de elaboración propia (trabajos, apuntes, notas, portadas, obras artísticas...) en las que incorpora elementos visuales y gráficos con detalle.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	A8. Se esfuerza por mejorar su trabajo/producción/obra, intentando llevarla a un nivel de mayor riqueza y perfección.	1	2	3	4	5	6	7	8	9

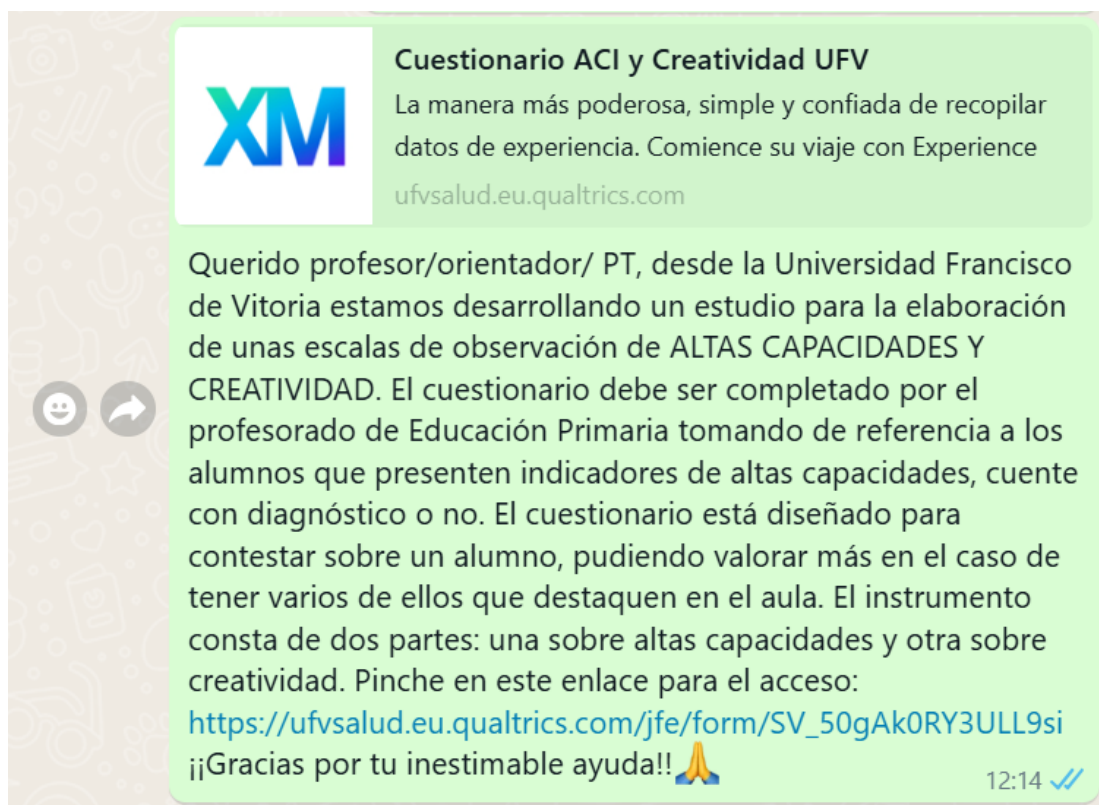
B. CREATIVIDAD LINGÜÍSTICA Capacidad para narrar y utilizar el lenguaje (oral y escrito de manera creativa.		Bajo			Medio			Alto		
Fluidez	B1. Es capaz de asociar y conectar gran cantidad de ideas a través de expresiones verbales (orales o escritas).	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	B2. Utiliza con soltura y facilidad un lenguaje extenso y rico (en cantidad y en variedad, por ejemplo, uso de sinónimos).	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Flexibilidad	B3. Hace uso expresiones lingüísticas con diferentes significados o intenciones comunicativas (doble sentido, sentido figurado, sinonimia, polisemia).	1	2	3	4	5	6	7	8	9

	B4. Adapta con facilidad su lenguaje (elección y orden de palabras, pausas, tonos de voz...) en función del contexto o la intención y significado de lo que quiere narrar, comunicar o argumentar de forma escrita y oral.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Originalidad	B5. Utiliza expresiones verbales de forma inusitada y poco usual (como metáforas), siendo reconocido un estilo propio y personal por todos.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	B6. Interpreta de manera original y novedosa expresiones lingüísticas (escrita, orales y corporales) sobrepasando el límite de lo literal u obvio.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Elaboración	B7. Se esfuerza por desarrollar discursos y argumentos en los que emplea expresiones verbales y corporales con gran valor significativo y comunicativo.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	B8. Produce obras de carácter literario (relatos, poemas, redacciones...) con gran valor significativo y sentido comunicativo.	1	2	3	4	5	6	7	8	9

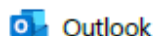
C. CREATIVIDAD APLICADA		Bajo			Medio			Alto		
Capacidad para resolver problemas y poner en práctica el pensamiento creativo.										
Fluidez	C1. Ante un problema, es capaz de responder de manera ágil y rápida, conectando muchas y diferentes ideas para aportar gran cantidad de soluciones alternativas (definitivas o no), sin caer en el bloqueo.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	C2. Es capaz de hacer muchas y variadas preguntas que conecten ideas y abran nuevas vías de pensamiento o formas de interpretar un problema.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Flexibilidad	C3. Escucha e integra las propuestas o soluciones planteadas por otros, valorando positivamente nuevos enfoques y puntos de vista.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	C4. Aplica y pone en práctica conocimientos y estrategias de otras áreas o materias, adaptándolas para la resolución de un problema o reto.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Originalidad	C5. Utiliza estrategias y técnicas poco usuales para resolver un problema o enfrentarse a un reto que son reconocidas como propuestas singulares por todos.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	C6. Busca resolver un problema de manera novedosa y diferente a la posible solución más lógica e inmediata, ofreciendo alternativas fuera de lo común que son valoradas como ingeniosas por todos.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Elaboración	Propone y realiza con frecuencia investigaciones, retos y problemas (acertijos, resolución de enigmas, preguntas interpellantes...), buscando estimular su propio pensamiento y el de otros.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Diseña técnicas y recursos depurados que son fruto de un proceso de experimentación (ensayo – error) para la resolución de problemas.	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Anexo 2. Difusión del instrumento para la recogida de datos.

2.1. Texto solicitando colaboración mediante la aplicación de WhatsApp.



2.2. Correo formal solicitando colaboración a centros sin contacto directo.



Cuestionario investigación altas capacidades y creatividad

Desde Miriam Izquierdo López <miriam.izquierdo@ufv.es>

Fecha Vie 23/06/2023 10:21

Para [Redacted]

Querido profesor/orientador/ PT,

Desde la Facultad de Educación y Psicología de la Universidad Francisco de Vitoria (UFV) estamos desarrollando un proyecto en colaboración con la Universidad Complutense de Madrid (UCM) dirigido a todos los centros educativos de Educación Primaria.

El proyecto "Evaluación de las Altas Capacidades Intelectuales y Creatividad en la etapa de Educación Primaria" tiene por objetivo ofrecer al profesorado herramientas para que puedan atender mejor a las necesidades del alumnado.

Consiste en una escala de observación que debe rellenar un profesor/orientador/PT tomando de referencia a alumnos que presenten indicadores de altas capacidades, cuenten con diagnóstico o no. El cuestionario está diseñado para contestar sobre dos alumnos (pudiendo contestar solo sobre un alumno en el caso de no tener dos referentes) rellenando dos partes: Una parte sobre altas capacidades otra parte sobre creatividad.

Link de acceso:

https://ufvsaud.eu.qualtrics.com/jfe/form/SV_50gAk0RY3U1L9sj

La cumplimentación del cuestionario es totalmente anónima y respeta la confidencialidad de los datos recogidos, de uso exclusivo para esta investigación. No les llevará más de 15 minutos.

En caso de cualquier duda o pregunta, pueden contactar con la responsable del proyecto, Dña. Miriam Izquierdo (miriam.izquierdo@ufv.es).

Muchas gracias de antemano por tu colaboración.

Miriam Izquierdo López

Coordinadora de Trabajo Fin de Grado

Profesora Facultad de Educación y Psicología

Tel: 913510303 - Ext. 2115

miriam.izquierdo@ufv.es // www.ufv.es

Anexo 3. Cuestionario de validación de expertos para la EOC.

CUESTIONARIO DE VALIDACIÓN DE EXPERTOS:

ESCALA DE OBSERVACIÓN DE CREATIVIDAD PARA PROFESORADO

Me dirijo a usted como profesional y experto para solicitar su valiosa colaboración en la revisión y validación de esta escala que se va a utilizar para la recogida de información para una Tesis doctoral que tiene por objetivo proponer una herramienta para identificar indicadores de creatividad en alumnos con y sin altas capacidades intelectuales. Para ello, se han tenido en cuenta tres dimensiones de la creatividad, estudiando cada una de ellas a partir de los indicadores de creatividad más reconocidos: fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración (Guilford, 1952).

Las dimensiones creatividad para este estudio son:

1. Creatividad visomotora: Capacidad para utilizar el pensamiento visual y las imágenes manera creativa. Capacidad de imaginar y plasmar las ideas de manera gráfica o visual.
2. Creatividad lingüística: Capacidad para narrar y utilizar el lenguaje (oral o escrito) de manera creativa.
3. Creatividad aplicada: Capacidad para resolver problemas y poner en práctica la creatividad y el pensamiento creativo.

En cuanto a los indicadores de creatividad (Leikin, 2013) que se pretenden estudiar en cada una de las dimensiones están:

INDICADORES DE CREATIVIDAD	
Fluidez	La capacidad de generar muchas y diferentes ideas o soluciones a un determinado problema. Es decir, hace referencia al flujo de ideas asociadas a un conocimiento básico y universal que se expresan de manera continuada, sin bloqueo.
Flexibilidad	La capacidad de proponer y generar ideas y soluciones alternativas, ofrecer respuestas variadas o modificar ideas iniciales para llegar a otras diferentes. Se relaciona con la capacidad de abordar una idea desde diferentes puntos de vista, logrando más de una resolución.
Originalidad	La capacidad de aportar ideas novedosas, diferentes y únicas que son validadas a nivel social porque rompen con lo establecido y lo convencional, generando impacto en los demás
Elaboración	La capacidad de producir y crear. Es decir, es la materialización y culminación del proceso y desarrollo creativo.

A continuación, se presentan las instrucciones para poder completar el instrumento de validación.

Las preguntas deben ser contestadas atendiendo a su experiencia profesional y con la mayor objetividad posible. Para ello, debe valorar cada uno de los ítems en función de su representatividad, pertinencia y claridad. En la siguiente tabla puede observar lo que significa cada categoría y los indicadores para evaluarlas en una escala de 1 a 4 puntos. Además, se añade un apartado para observaciones y comentarios que puedan ayudar a mejorar los ítems.

CATEGORÍAS	INDICADORES	
<u>Representatividad</u> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1	El ítem no tiene ninguna relación lógica con la dimensión.
	2	El ítem tiene una relación insuficiente con la dimensión.
	3	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión.
	4	El ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión.
<u>Pertinencia</u> El ítem es esencial o importante, es decir, debe ser incluido.	1	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide este.
	3	El ítem es relativamente importante.
	4	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.
<u>Claridad</u> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1	El ítem no es claro y no se entiende.
	2	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande.
	3	El ítem requiere una modificación muy específica para ser comprensible.
	4	El ítem es claro y se entiende bien.

Por otro lado, es necesario **elegir dos de los tres ítems** propuesto para cada indicador de la creatividad, evalúe los ítems considerando cuáles son los más acertados o qué mejor describen cada indicador. Realice la selección **señalando la opción sí/no** en la casilla correspondiente.

A continuación, puede leer el título y las instrucciones que se van a presentar a los participantes. Le agradezco que indique en el siguiente cuadro si considera que son adecuados. Rodee la opción sí/no.

TÍTULO DEL INSTRUMENTO																										
ENCUESTA ESCALA DE OBSERVACIÓN DE CREATIVIDAD PARA PROFESORADO																										
¿Considera que el título es adecuado?	SÍ			NO																						
En caso de que haya respondido que no, le agradezco que indique una propuesta de nuevo título.																										
INSTRUCCIONES DEL INSTRUMENTO																										
La escala permite identificar indicadores de creatividad en la infancia a partir de las observaciones del profesor u orientador con o sin altas capacidades intelectuales. Se trata de una escala tridimensional (estudia tres dimensiones de la creatividad) de enfoque psicométrico compuestas por 24 ítems, 8 por cada dimensión. Este instrumento, permite la obtención de una puntuación total a partir de tres puntuaciones parciales: A. creatividad visomotora, B. creatividad lingüística y C. creatividad aplicada. Cada dimensión es estudiada a través de cuatro tipos de indicadores: fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración. A continuación, se presentan las instrucciones del instrumento: Para responder al cuestionario, se debe otorgar una puntuación que refleje de manera objetiva y lo mejor posible la observación realizada sobre el alumno en cada ítem, asignado una puntuación que oscila entre 1 y 9. Es necesario asignar al escolar en uno de los niveles extremos (bajo o alto) y únicamente en caso de indecisión optar por el nivel intermedio. Una vez elegido el nivel, se asignará la puntuación, optando siempre por la más alta o baja y en caso de indecisión, se elegirá la intermedia. <table border="1" style="width: 100%; text-align: center; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th colspan="3">Nivel bajo</th> <th colspan="3">Nivel medio</th> <th colspan="3">Nivel alto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> </tr> </tbody> </table> Los resultados de observación se tratarán de forma confidencial y respetando la finalidad educativa.									Nivel bajo			Nivel medio			Nivel alto			1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nivel bajo			Nivel medio			Nivel alto																				
1	2	3	4	5	6	7	8	9																		
¿Considera que las instrucciones son claras y adecuadas?	SÍ			NO																						

En caso de que haya respondido que no, le agradezco que indique los posibles cambios.	
---	--

Las siguientes preguntas deben ser respondidas por los participantes con una puntuación entre 1 y 4 en cada una de las categorías, según el valor de cada ítem. Le agradezco que las valore según su pertinencia, claridad, representatividad y realice la elección de ítems para la observación de la creatividad en alumnos.

ÍTEMS CREATIVIDAD VISOMOTORA Capacidad para utilizar el pensamiento visual y las imágenes manera creativa		Pertinencia	Claridad	Representatividad	Elección (sí/no)
Fluidez	1. Realiza gran cantidad de pequeños dibujos o bocetos diferentes para desarrollar una idea.				
	2. Utiliza con fluidez muchos recursos y técnicas visuales, gráficas y figurativas (bocetos, garabatos, pictogramas) para expresar ideas concretas.				
	3. Garabatea con frecuencia y de manera fluida asociando y conectando imágenes para expresar una idea.				
Flexibilidad	4. Es capaz de interpretar una imagen u obra artística desde otras diferentes perspectivas, otorgándole diferentes significados.				
	5. Organiza y asimila el aprendizaje aplicando con facilidad técnicas como mapas conceptuales, visual thinking y sketching (bocetos).				
	6. Tiene preferencia por utilizar técnicas visuales para narrar una historia (cómic, historias gráficas, viñetas), en lugar de la narración escrita.				
Originalidad	7. Compone y transforma imágenes a partir de una parecida dotándolas de un nuevo significado, que es valorado y reconocido por los demás.				
	8. Se expresa a través de imágenes de manera novedosa e ingeniosa y es reconocido por los demás (compañeros y profesores).				
	9. Realiza interpretaciones originales y novedosas de imágenes u obras artísticas.				
Elaboración	10. Utiliza imágenes y dibujos detallados para completar significados y mejorar la expresión o comunicación.				
	11. Realiza producciones (trabajos, apuntes, notas, portadas, obras artísticas) en las que incorpora elementos visuales y gráficos con detalle.				
	12. Elabora imágenes e iconos que son reconocido como propios y personales.				
Si considera insuficientes las opciones para esta dimensión, indique los cambios que incluiría:					

ÍTEMS CREATIVIDAD LINGÜÍSTICA Capacidad para narrar y utilizar el lenguaje (oral o escrito) de manera creativa		Pertinencia	Claridad	Representatividad	Elección (sí/no)
Fluidez	1. Es capaz de asociar y conectar gran cantidad de ideas a través de expresiones verbales (orales o escritas).				
	2. Utiliza con fluidez y facilidad un lenguaje extenso y rico (muchas y variadas palabras) de manera escrita o hablada.				
	3. Hace uso de recursos literarios con fluidez y facilidad para narrar hechos y comunicarse (juego de palabras, rimas, asociaciones, metáforas, etc.)				
Flexibilidad	4. Es capaz de realizar diferentes interpretaciones de construcciones sintácticas o expresiones lingüísticas.				
	5. Utiliza expresiones lingüísticas con diferentes significado o intenciones comunicativas (doble sentido, sentido figurado, sinonimia, polisemia)				
	6. Adapta con facilidad su lenguaje en función de la intención y significado de lo que quiere narrar o comunicar (sabe elegir y ordenar las palabras).				
Originalidad	7. Utiliza expresiones verbales con originalidad y de manera poco usual, siendo reconocida esta capacidad por profesores y compañeros.				
	8. Interpreta de manera original y novedosa expresiones lingüísticas, sobrepasando el límite de lo literal u obvio.				
	9. Su capacidad de transmitir y comunicar es original y reconocida por otros como interpelante y transformadora (Consigue transmitir la realidad desde diferentes puntos de vista).				
Elaboración	10. Elabora discursos y argumentos en los que emplea expresiones verbales con gran valor significativo y comunicativo.				
	11. Elabora obras literarias (relatos, poemas, redacciones) con gran valor significativo y sentido comunicativo.				
	12. Es riguroso y detallista en el uso del lenguaje para transmitir y expresarse con sentido personal y propio.				
Si considera insuficientes las opciones para esta dimensión, indique los cambios que incluiría:					

ÍTEMES CREATIVIDAD APLICADA Capacidad para resolver problemas y poner en práctica la creatividad		Pertinencia	Claridad	Representatividad	Elección (sí/no)
Fluidez	1. Es capaz de proponer gran cantidad de soluciones alternativas a un mismo problema en poco tiempo, sin temor a que las propuestas no sean reconocidas como definitivas.				
	2. Ante un problema, responde de manera rápida aportando distintas soluciones sin caer en el bloqueo.				
	3. Conecta de manera ágil y rápida muchas y diferentes ideas empleando técnicas como la lluvia de ideas y la asociación libre para resolver un problema.				
Flexibilidad	4. Se adapta con facilidad a las propuestas de soluciones planteadas por otro, valorando positivamente nuevos enfoques y puntos de vista.				
	5. Aplica y pone en práctica conocimientos y estrategias de otras áreas o materias para la resolución de problemas.				
	6. Muestra motivación por resolver problemas que permitan aplicar diferentes enfoques y posibilidades de resolución (retos mentales, enigmas)				
Originalidad	7. Aplica estrategias y técnicas poco usuales y originales en la resolución de problemas que es reconocida por compañeros y profesores.				
	8. Busca resolver problema de una manera novedosa y alternativa a la posible solución más lógica e inmediata.				
	9. Es capaz de interpretar un problema aplicando un pensamiento fuera de lo común (divergente) para comprenderlo y procesarlo.				
Elaboración	10. Plantea con frecuencia problemas y cuestiones para que sean resuelto, buscando estimular el pensamiento propio o de otros compañeros y profesores.				
	11. Propone habitualmente investigaciones y retos (acertijos, resolución de enigmas, preguntas interpelantes) a sus compañeros y profesores.				
	12. Inventa o diseña con rigor y detalle estrategias que pone en práctica para la resolución de problemas.				
Si considera insuficientes las opciones para esta dimensión, indique los cambios que incluiría:					

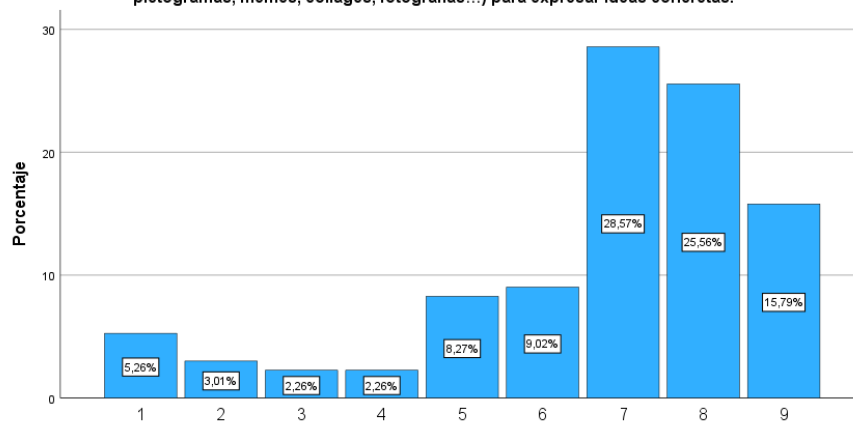
Le agradecemos su aporte como experto y profesional en el ámbito de la educación y de la creatividad, su colaboración en este trabajo es fundamental para la elaboración del cuestionario definitivo.

¡Muchas gracias!

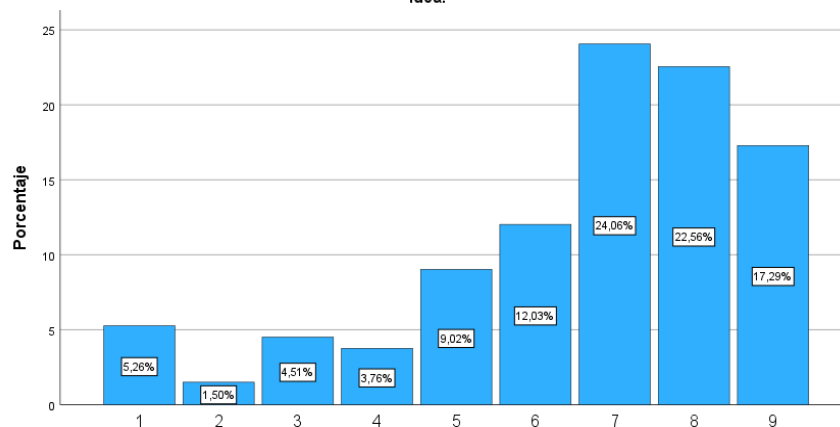
Anexo 4. Gráficos de los porcentajes de elección para cada valor en los ítems.

Creatividad Visomotora:

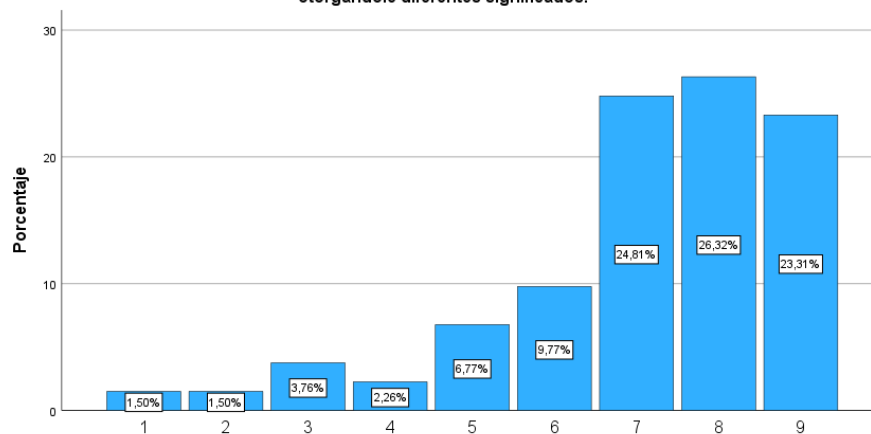
A1. Emplea con facilidad muchos y diferentes recursos y técnicas visuales, gráficas y figurativas (garabatos, pictogramas, memes, collages, fotografías...) para expresar ideas concretas.



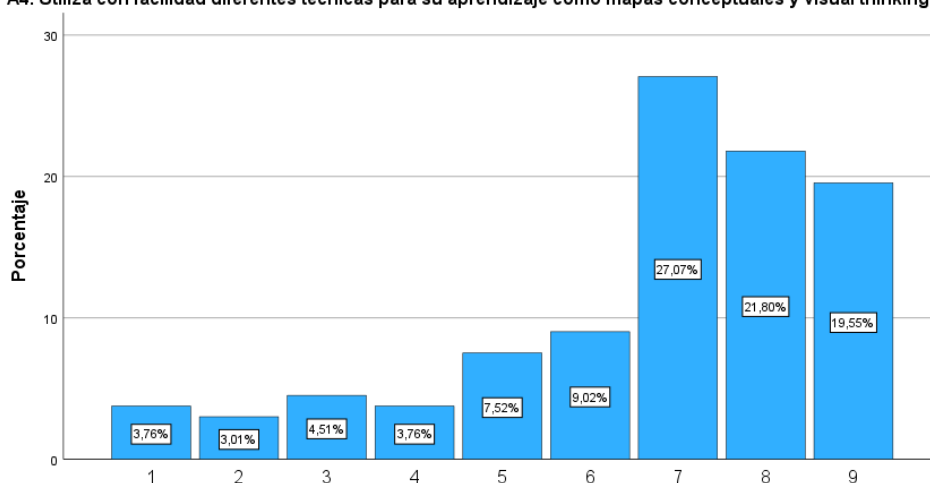
A2. Garabatea frecuentemente con soltura y agilidad, asociando y conectando imágenes para expresar una idea.



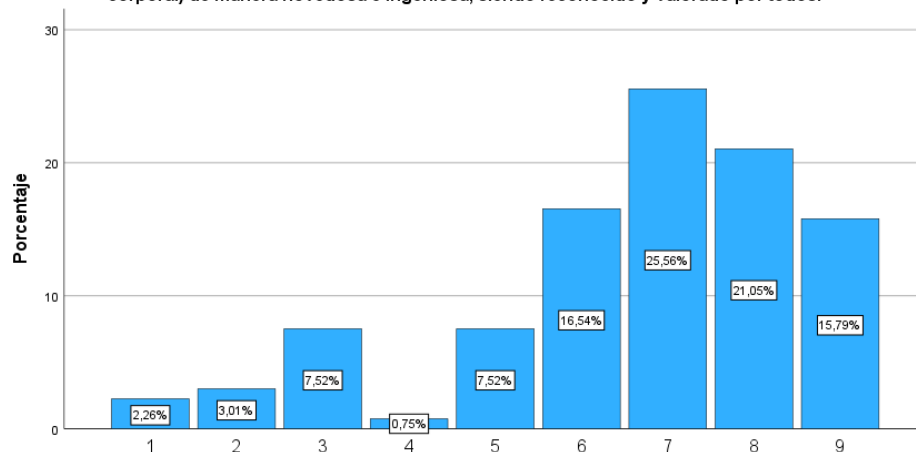
A3. Es capaz de interpretar una imagen u obra artística (pintura, escultura...) desde diferentes perspectivas, otorgándole diferentes significados.



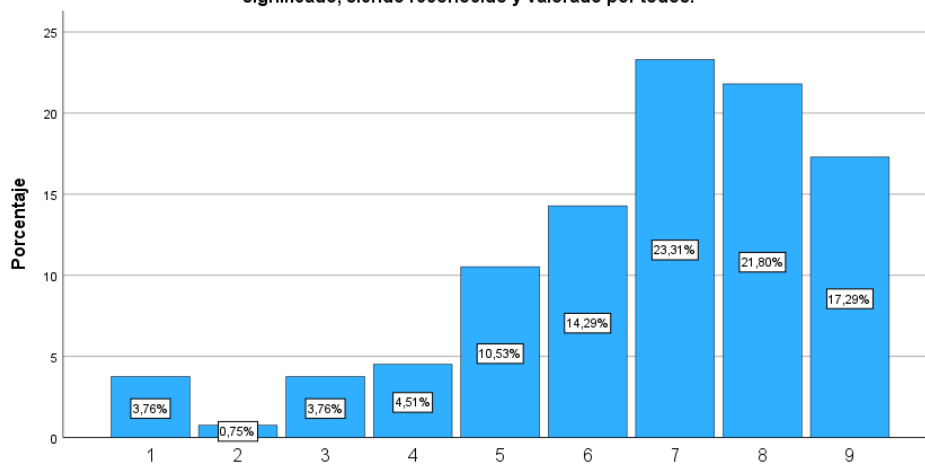
A4. Utiliza con facilidad diferentes técnicas para su aprendizaje como mapas conceptuales y visual thinking.



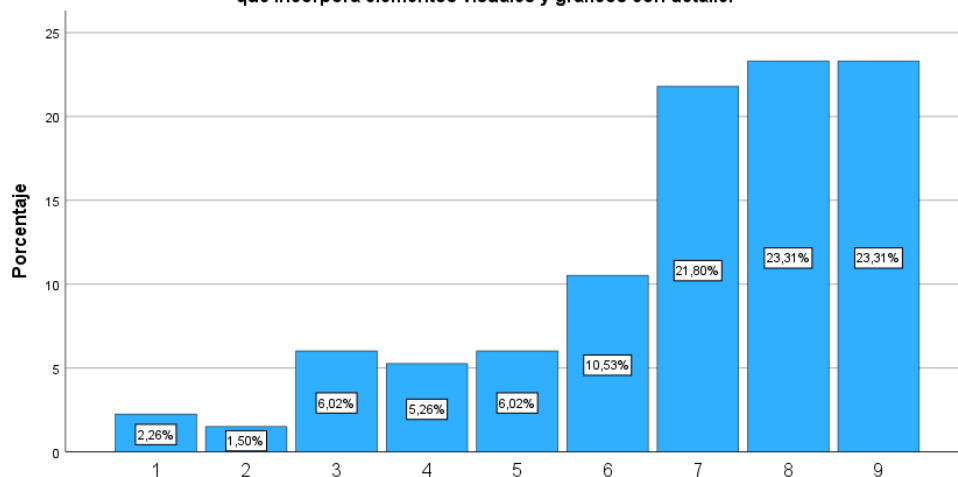
A5. Se expresa utilizando lenguaje visual (verbaliza su pensamiento a través de una imagen o expresión corporal) de manera novedosa e ingeniosa, siendo reconocido y valorado por todos.



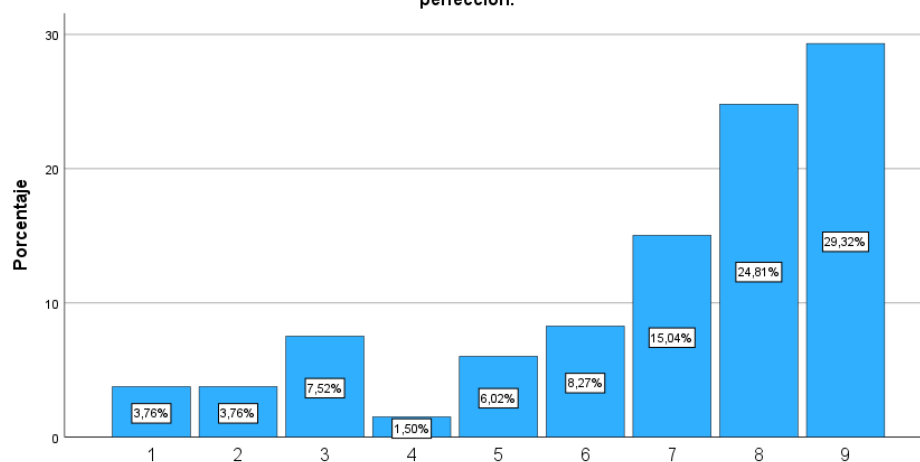
A6. Compone y transforma imágenes a partir de una parecida, reinterpretándola para dotarla de un nuevo significado, siendo reconocido y valorado por todos.



A7. Realiza producciones de elaboración propia (trabajos, apuntes, notas, portadas, obras artísticas...) en las que incorpora elementos visuales y gráficos con detalle.

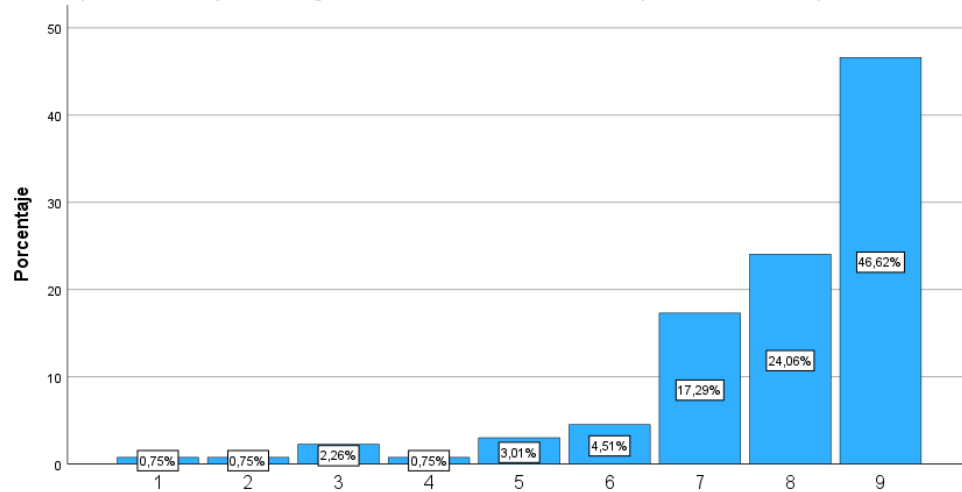


A8. Se esfuerza por mejorar su trabajo/producción/obra, intentando llevarla a un nivel de mayor riqueza y perfección.

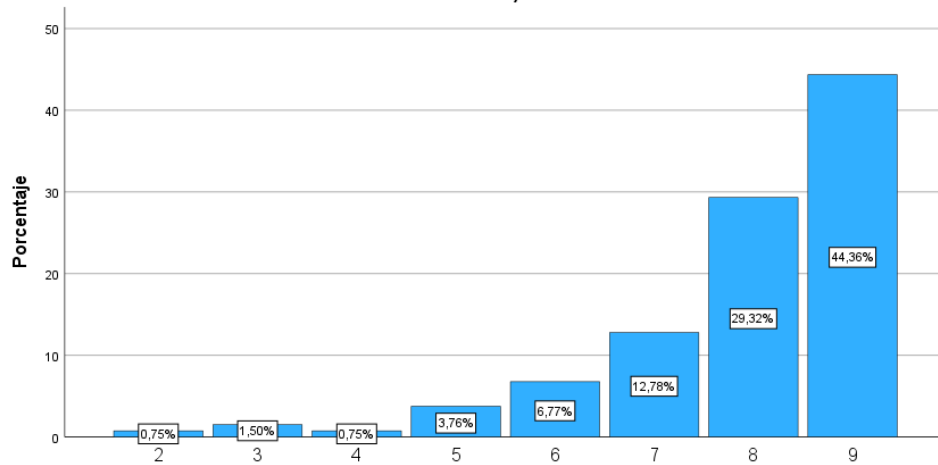


Creatividad Lingüística:

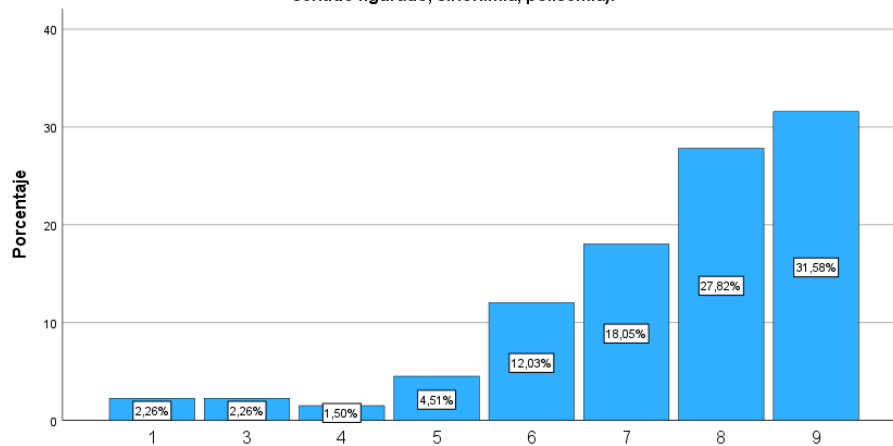
B1. Es capaz de asociar y conectar gran cantidad de ideas a través de expresiones verbales (orales o escritas).



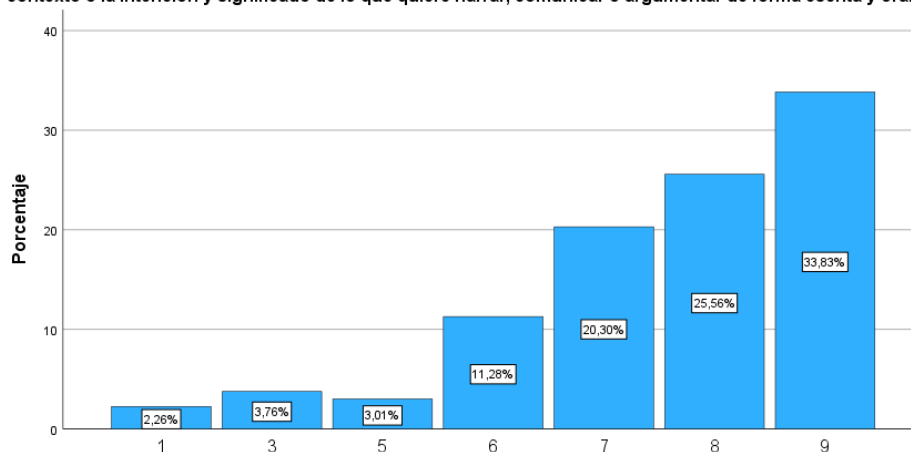
B2. Utiliza con soltura y facilidad un lenguaje extenso y rico (en cantidad y en variedad, por ejemplo, uso de sinónimos).



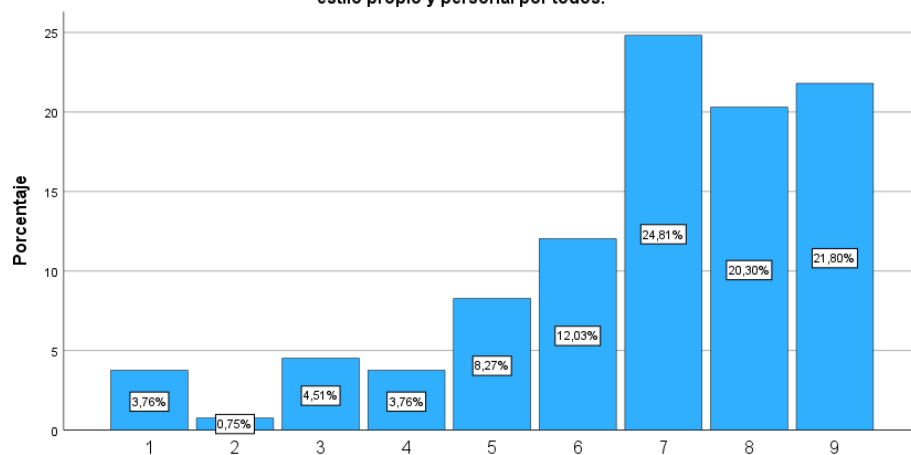
B3. Hace uso expresiones lingüísticas con diferentes significados o intenciones comunicativas (doble sentido, sentido figurado, sinonimia, polisemia).



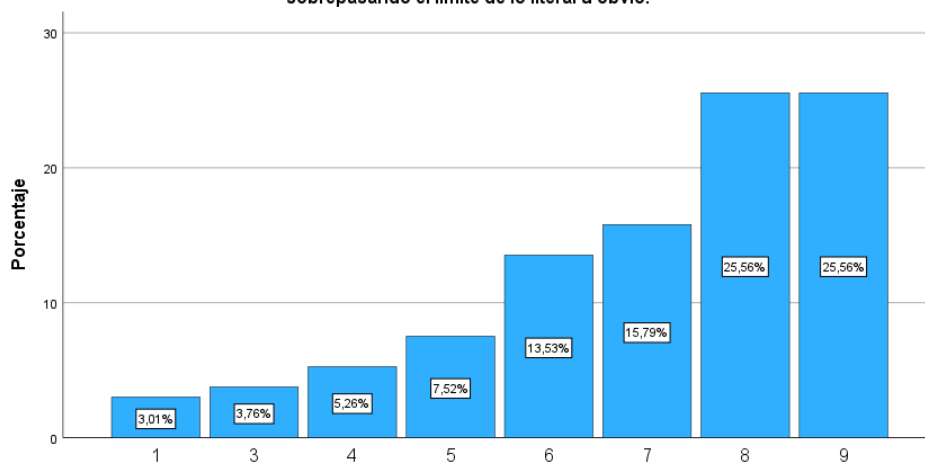
B4. Adapta con facilidad su lenguaje (elección y orden de palabras, pausas, tonos de voz...) en función del contexto o la intención y significado de lo que quiere narrar, comunicar o argumentar de forma escrita y oral.



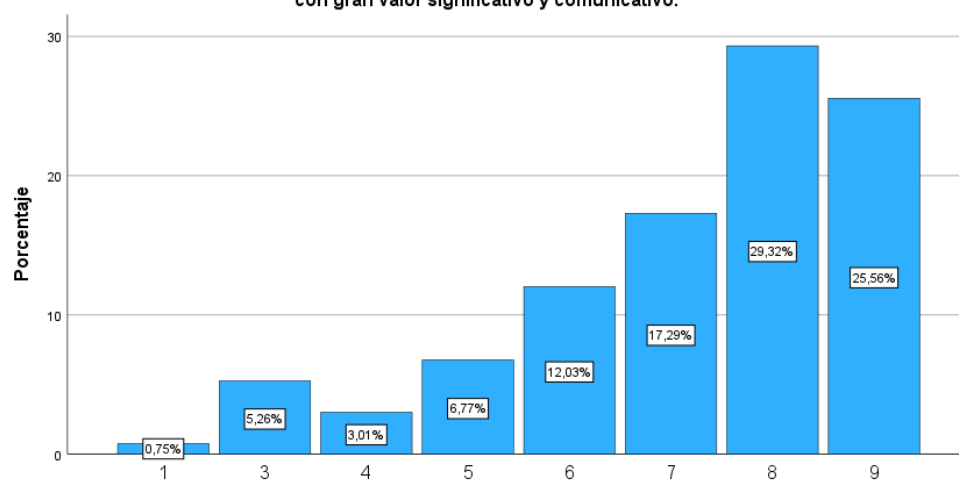
B5. Utiliza expresiones verbales de forma inusitada y poco usual (como metáforas), siendo reconocido un estilo propio y personal por todos.



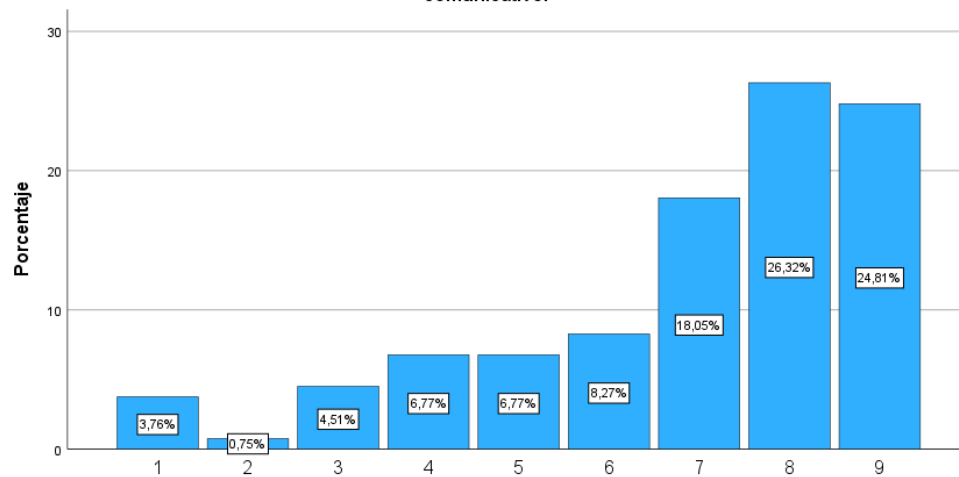
B6. Interpreta de manera original y novedosa expresiones lingüísticas (escrita, orales y corporales) sobrepasando el límite de lo literal u obvio.



B7. Se esfuerza por desarrollar discursos y argumentos en los que emplea expresiones verbales y corporales con gran valor significativo y comunicativo.

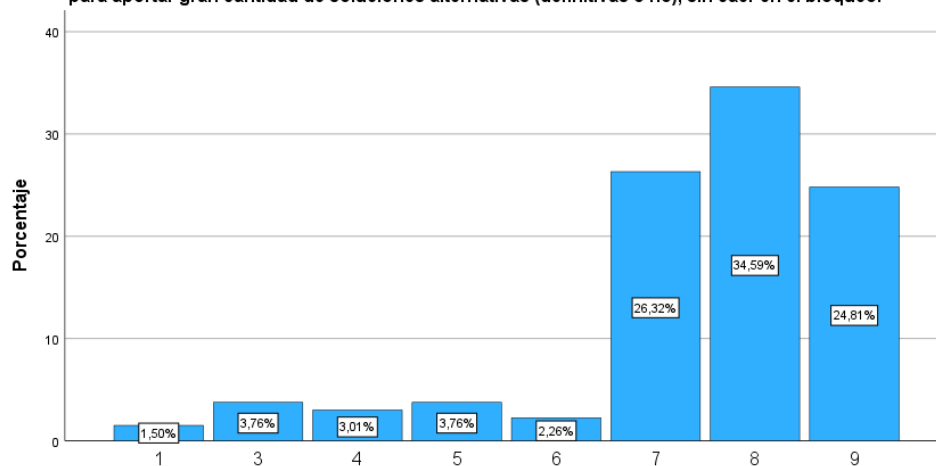


B8. Produce obras de carácter literario (relatos, poemas, redacciones...) con gran valor significativo y sentido comunicativo.

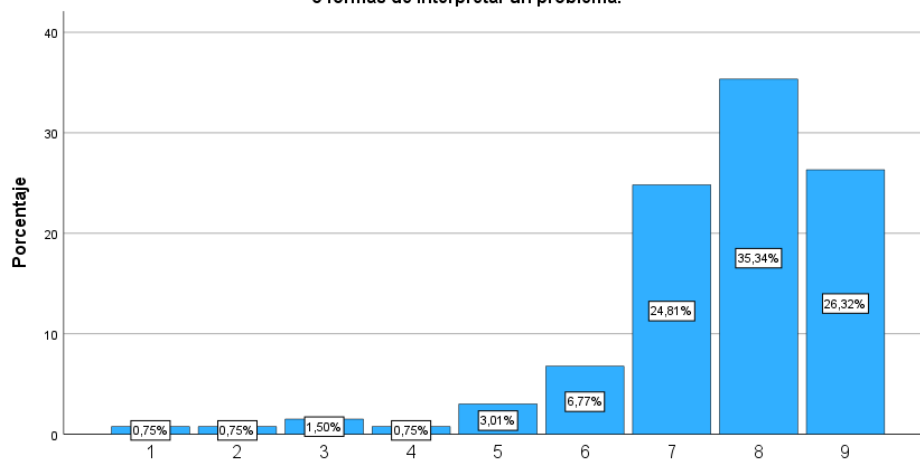


Creatividad Aplicada:

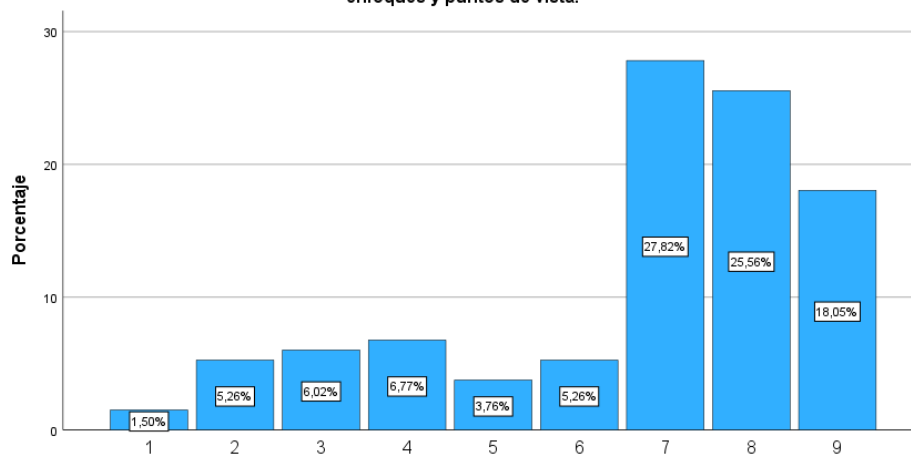
C1. Ante un problema, es capaz de responder de manera ágil y rápida, conectando muchas y diferentes ideas para aportar gran cantidad de soluciones alternativas (definitivas o no), sin caer en el bloqueo.



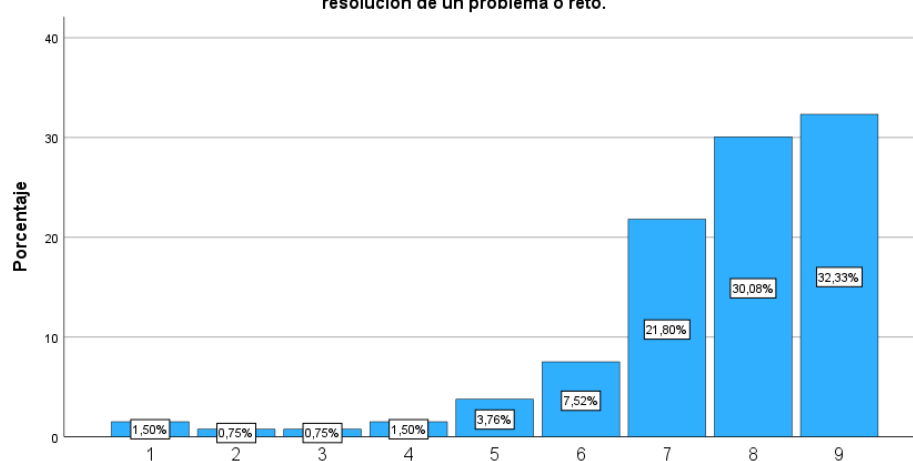
C2. Es capaz de hacer muchas y variadas preguntas que conecten ideas y abran nuevas vías de pensamiento o formas de interpretar un problema.



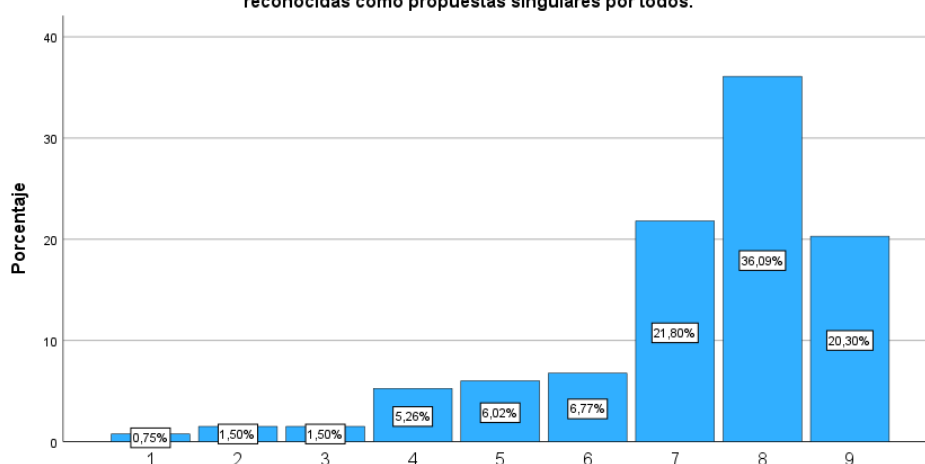
C3. Escucha e integra las propuestas o soluciones planteadas por otros, valorando positivamente nuevos enfoques y puntos de vista.



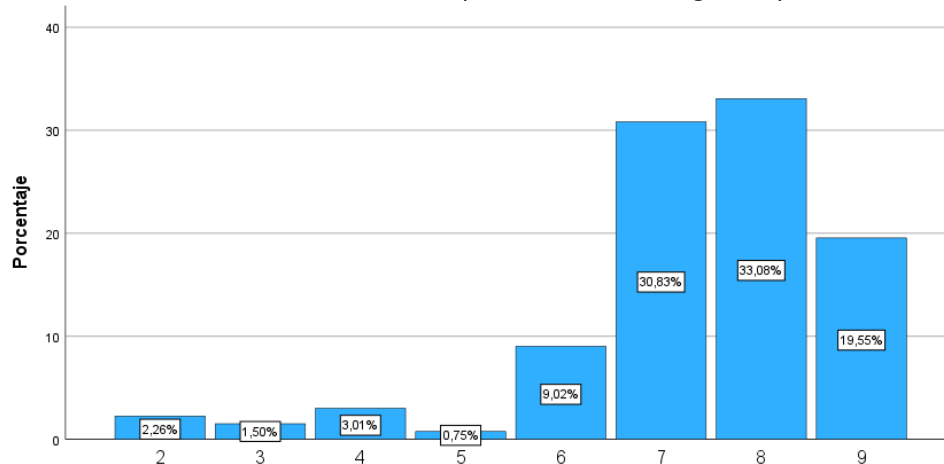
C4. Aplica y pone en práctica conocimientos y estrategias de otras áreas o materias, adaptándolas para la resolución de un problema o reto.



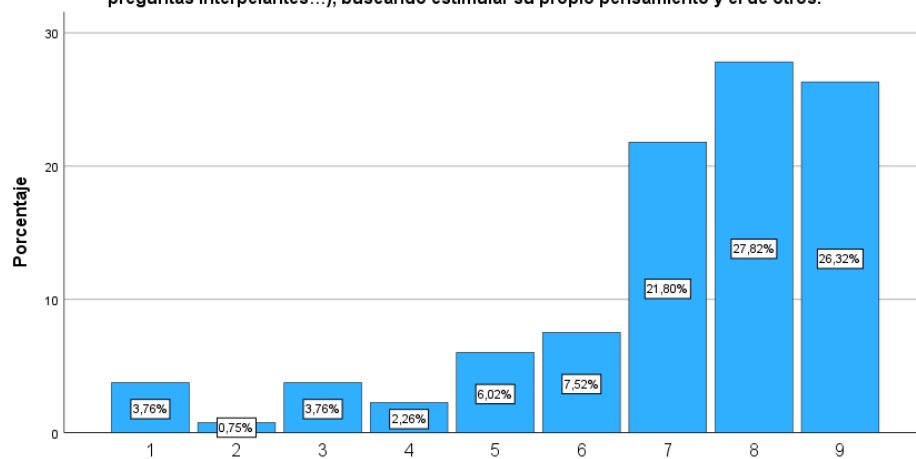
C5. Utiliza estrategias y técnicas poco usuales para resolver un problema o enfrentarse a un reto que son reconocidas como propuestas singulares por todos.



C6. Busca resolver un problema de manera novedosa y diferente a la posible solución más lógica e inmediata, ofreciendo alternativas fuera de lo común que son valoradas como ingeniosas por todos.



C7. Propone y realiza con frecuencia investigaciones, retos y problemas (acertijos, resolución de enigmas, preguntas interpelantes...), buscando estimular su propio pensamiento y el de otros.



C8. Diseña técnicas y recursos depurados que son fruto de un proceso de experimentación (ensayo – error) para la resolución de problemas.

