



UNIVERSIDAD DE MURCIA

DEPARTAMENTO DE PSICOLOGÍA EVOLUTIVA Y DE LA
EDUCACIÓN

ALTA HABILIDAD Y COMPETENCIA EXPERTA

DANIEL HERNÁNDEZ TORRANO

2010



UNIVERSIDAD DE MURCIA

Facultad de Educación

Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación

Tesis Doctoral:

Alta Habilidad y Competencia Experta

Dirigida por:

Dra. María Dolores Prieto Sánchez

Catedrática de Psicología Evolutiva y de la Educación

Dra. Carmen Ferrándiz García

Profesora Titular de Universidad

Presentada por:

D. Daniel Hernández Torrano

Murcia, Julio 2010

Carta directoras

A mis padres

***“Existe algo mucho más escaso,
fino y raro que el talento. Es el
talento de reconocer a los
talentos”***

Elbert Hubbard

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas que han estado junto a mí en el desarrollo de este trabajo.

Quiero agradecer a mis directoras de Tesis Doctoral por aceptarme para realizar esta tesis doctoral bajo su dirección. A la Dra. Dña. María Dolores Prieto, por servir como norte y ejemplo infatigable de dedicación a la función investigadora y por darme la oportunidad de adquirir sus amplios conocimientos. A la Dra. Dña. Carmen Ferrándiz García, por tantas horas de ayuda desinteresada, por su paciencia, consejos y cercanía; pero sobre todo, por su “saber hacer”, y por ser capaz de hacer fácil lo difícil.

También me gustaría mostrar mi agradecimiento al Dr. D. Cándido Genovard y a la Dra. Dña. Concepció Gotzens por sus aportaciones al campo de la Educación y la Psicología en general y al de la Alta Habilidad en particular, que han hecho posible el desarrollo de este trabajo.

De manera muy especial, al Dr. D. Leandro Almeida por sus ideas, sugerencias y revisiones durante las distintas fases de este trabajo, así como por su hospitalidad durante mi estancia en el Departamento de Psicologia da Educaçao y Educaçao Especial de la Universidad do Minho. También por demostrarme cómo se pueden compaginar la calidad humana con la profesionalidad.

También me gustaría mostrar mi agradecimiento a la Dra. Dña María Rosario Bermejo, por compartir conmigo su gran experiencia, su humor, y por saber aportar un punto de vista alternativo siempre que lo necesité. Igualmente, a la Dra. Dña. Mercedes Ferrando, por servir de ejemplo donde juventud e investigación se unen para dar lugar a una gran persona.

Al Dr. D. Dino Petrides, por inspirarme el rigor por la investigación en el análisis de datos, así como por la ayuda prestada en mi estancia en el Department of Psychology de la Univeristy College London de Reino Unido.

Por su orientación y atención a mis consultas sobre metodología, mi agradecimiento al Dr. José Antonio López Pina.

A la Dra. Dña. Cristina Sánchez, de manera muy especial y sentida, por confiar en mí y ofrecerme la oportunidad de dar mis pasos inaugurales en el mundo de la investigación. También por sus valiosos consejos y, sobre todo, por brindarme su amistad.

A la Dra. Dña Eva Herrera, por su calidad como persona y por la delicadeza con la que sabe tratar a las personas, así como por su profesionalidad y por sus

orientaciones y sugerencias, que tan útiles han sido para mi desarrollo profesional y personal.

Quisiera expresar mi gratitud a la Dra. Dña. M^a Elena González-Herrero, por haber alentado mi carrera investigadora a través de sus consejos, apoyo y motivación, así como por la cálida acogida que me ha brindado en este tiempo en el Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación de la Universidad de Murcia.

Al Dr. D. Joaquín Parra y a la Dra. Dña M^a Ángeles Gomariz, por hacer bonita la profesión docente en la Universidad, por sus sonrisas perpetuas y por su apoyo durante estos años. Tampoco puedo olvidar a la Dra. Dña. Ángela Rojo, a quien le doy las gracias por lo aprendido y le anticipo las futuras por lo que me queda por aprender.

A mis compañeras M^a Carmen Fernández, Gloria Soto, Marta Sáinz, y Laura Llor, pues todos han participado de una manera u otra en la realización de este trabajo. Gracias a todos por los buenos momentos que han contribuido a aligerar su peso, así como por la ayuda desinteresada y por el apoyo prestado.

En el plano personal, mi más sentido agradecimiento va dirigido, por supuesto, a mi familia y a su amparo incondicional. Quiero agradecerles el apoyo y la comprensión brindados ante todas las decisiones que han ido marcando mi vida, así como su cariño y esfuerzo, que han hecho posibles que yo haya podido llegar hasta aquí. Este trabajo es uno de esos momentos.

De manera muy especial, mi agradecimiento a Natalya Lim por haberme acompañado durante los últimos años en la cercanía y en la distancia.

Un agradecimiento un tanto peculiar para mis amigos. Aunque no han brindado apoyo técnico, han mostrado siempre interés por este trabajo, ofreciéndome ánimo y apoyo, lo cual me ha permitido ver este trabajo desde otra perspectiva. Gracias por recordarme que hay personas valiosas en el mundo y gracias por estar en el mío.

También me gustaría agradecer a centros, profesores, orientadores y alumnos participantes, que han ofrecido la información y sin los cuales este trabajo no hubiera sido posible.

Finalmente, quiero agradecer a la Fundación Séneca (Agencia Regional de Ciencia y Tecnología) la Beca de Formación de Personal Investigador de la que me ha hecho gala, que ha facilitado mi labor investigadora durante los últimos cuatro años.

De nuevo, muchas gracias a todos.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	17
PRIMERA PARTE	
CAPÍTULO 1: MODELOS PARA EL ESTUDIO DE LA ALTA HABILIDAD	33
<i>1.1. MODELOS BASADOS EN CAPACIDADES Y RENDIMIENTO</i>	34
1.1.1. Informe de la Oficina de Educación USA	34
1.1.2. Modelo de los Tres Anillos	35
1.1.3. Modelo Diferencial de la Superdotación y el Talento	36
<i>1.2. MODELOS SOCIOCULTURALES</i>	38
1.2.1. Modelo de Tannebaum	38
1.2.2. Modelo de Mönks y Van Boxtel	40
<i>1.3. MODELOS COGNITIVOS</i>	40
1.3.1. Teoría de las Inteligencias Múltiples	41
1.3.1.1. Perfil de inteligencias múltiples de los alumnos de altas habilidades	46

1.3.1.2. <i>Percepción de las inteligencias múltiples desde distintas perspectivas</i>	47
1.3.1.3. <i>Evidencia empírica de la estructura interna de la teoría de las IM</i>	49
1.3.1.4. <i>Utilidad de las inteligencias múltiples en la identificación de la alta habilidad</i>	51
1.3.2. Modelo de Perfiles de la Alta Habilidad	54
1.3.2.1. <i>Niveles del funcionamiento cognitivo</i>	54
1.3.2.2. <i>Configuración cognitiva de la alta habilidad</i>	56
1.3.2.3. <i>Diseño de perfiles de la alta habilidad</i>	59
1.4. CONCLUSIONES	62
CAPÍTULO 2: INTELIGENCIA EXITOSA Y ALTA HABILIDAD	65
2.1. COMPONENTES DE LA INTELIGENCIA EXITOSA	66
2.1.1. Logro significativo de los objetivos de una persona	66
2.1.2. Aprovechamiento de los puntos fuertes y compensación de las debilidades	67
2.1.3. Adaptación, modificación y/o selección del entorno	68
2.1.4. Interacción de las habilidades analíticas, creativas y prácticas	69
2.1.4.1. <i>Inteligencia analítica</i>	70
2.1.4.2. <i>Inteligencia creativa</i>	70
2.1.4.3. <i>Inteligencia práctica</i>	71
2.1.4.4. <i>Interacción entre las tres inteligencias</i>	71
2.2. INTELIGENCIA EXITOSA, INSIGHT Y COMPETENCIA EXPERTA	72
2.2.1. Alta habilidad e insight: Capacidad para lidiar con la novedad	72
2.2.2. Carácter dinámico de la alta habilidad: Competencia experta	74
2.2.3. Modelo WICS: <i>Wisdom, Intelligence and Creativity Synthesized</i>	78
2.2.3.1. <i>Inteligencia</i>	78
2.2.3.2. <i>Creatividad</i>	78
2.2.3.3. <i>Sabiduría</i>	79
2.2.3.4. <i>Interacción entre los constructos</i>	80
2.2.4. Tipología de talentos en la alta habilidad	81
2.3. RELACIÓN ENTRE INTELIGENCIA EXITOSA Y OTROS MODELOS DE LA ALTA HABILIDAD	82

2.3.1. El modelo “g” de inteligencia general	83
2.3.2. La teoría de las Inteligencias Múltiples	83
2.3.3. Modelo de los tres anillos	83
2.3.4. El modelo diferenciado de superdotación y talento	84
2.3.5. Modelo de perfiles de alta habilidad	84
2.3.6. Algunas limitaciones	85
2.3.6.1. Nivel general: Dificultades para replicar su estructura interna	85
2.3.6.2. Nivel específico: Inteligencia práctica y conocimiento tácito	86
2.4. EVALUACIÓN DE LA INTELIGENCIA EXITOSA	86
2.4.1. STAT (Sternberg Triarchic Abilities Test)	87
2.4.2. Rainbow Project: una alternativa a la evaluación tradicional	89
2.4.3. Batería Aurora: Evaluación de la alta habilidad en el nuevo milenio	92
2.4.3.1 Composición de la batería Aurora-a	95
2.4.3.2. Utilidad de la batería Aurora	97
2.5. CONCLUSIONES	100
CAPÍTULO 3: PASADO, PRESENTE Y FUTURO DE LA ALTA HABILIDAD EN LA REGIÓN DE MURCIA	105
3.1. ORIGEN DE LA ALTA HABILIDAD EN NUESTRO PAÍS	106
3.2. PRIMEROS ESTUDIOS DE LA UNIVERSIDAD DE MURCIA	107
3.2.1. Procesos de insight en los superdotados	107
3.2.2. Formación de profesores de alumnos superdotados	109
3.2.3. Identificación de alumnos de altas habilidades en Educación Primaria	111
3.2.4. Identificación y atención educativa de los alumnos de altas habilidades en los primeros niveles instruccionales	113
3.3. ESTUDIO DE PERFILES DE LA ALTA HABILIDAD	114
3.3.1. Configuración cognitivo-emocional de los alumnos superdotados	115
3.3.2. Creatividad e inteligencia emocional en alumnos con y sin alta habilidad	116
3.3.3. Percepción de las habilidades socio-emocionales en alumnos de altas habilidades y	119

habilidades medias por padres, profesores y alumnos

3.4. HACIA UN NUEVO MODELO DEL ESTUDIO DE LA ALTA HABILIDAD	120
3.4.1. Nominación del alumnado de altas habilidades en Secundaria: Screening	121
3.4.2. Configuración cognitiva del alumnado de alta habilidad en Secundaria	123
3.4.3. Configuración socio-emocional del alumnado de alta habilidad en Secundaria	125
3.4.4. Diseño de un modelo de identificación de altas habilidades en Secundaria	127
3.5. RESPUESTA EDUCATIVA A LA ALTA HABILIDAD EN LA REGIÓN DE MURCIA	128
3.5.1. Acciones de formación para la alta habilidad	129
3.5.2. Desarrollo de centros educativos preferentes de altas habilidades	130
3.5.3. Creación de centros especializados de alta habilidad	131
3.5.4. Talleres de enriquecimiento curricular para alumnos de alta habilidad	132
3.6. CONCLUSIONES	132

SEGUNDA PARTE

CAPÍTULO 4: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	137
4.1. INTRODUCCIÓN	138
4.2. OBJETIVO GENERAL Y OBJETIVOS ESPECÍFICOS	139
4.3. MÉTODO	140
4.3.1 Participantes	140
4.3.2 Instrumentos	140
4.3.2.1. Escalas de evaluación de las Inteligencias Múltiples	140
4.3.2.2. Test de Aptitudes Diferenciales	141
4.3.2.3. Test de Pensamiento Creativo de Torrance	142
4.3.2.4. Emotional Quotient Inventory: Young Version	143
4.3.2.5. Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test	144
4.3.2.6. Batería Aurora	145
4.3.3 Procedimiento	146

4.4. ANÁLISIS DE LOS DATOS	149
CAPÍTULO 5: ANÁLISIS DE LOS INSTRUMENTOS Y DEFINICIÓN DE LAS DIMENSIONES COGNITIVAS	153
5.1. PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE LOS INSTRUMENTOS Y DEFINICIÓN DE LAS DIMENSIONES COGNITIVAS	154
5.1.1. Escalas de percepción de inteligencias múltiples	154
5.1.1.1 <i>Análisis descriptivos</i>	154
5.1.1.2 <i>Reducción de variables</i>	160
5.1.1.3 <i>Discusión: Interpretación de los resultados</i>	165
5.1.2. Test de Aptitudes Diferenciales	167
5.1.2.1 <i>Análisis descriptivos del instrumento</i>	167
5.1.2.2 <i>Reducción de variables</i>	169
5.1.2.3 <i>Discusión: Interpretación de los resultados</i>	170
5.1.3. Test de Pensamiento Creativo de Torrance	172
5.1.3.1 <i>Análisis descriptivos del instrumento</i>	172
5.1.3.2 <i>Reducción de variables</i>	173
5.1.3.3 <i>Discusión: Interpretación de los resultados</i>	174
5.1.4. Emotional Quotient Inventory: Young Version	176
5.1.4.1 <i>Análisis descriptivos</i>	176
5.1.4.2 <i>Reducción de variables</i>	176
5.1.4.3 <i>Discusión: Interpretación de los resultados</i>	183
5.1.5. Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test	186
5.1.5.1 <i>Análisis descriptivos</i>	186
5.1.5.2 <i>Reducción de variables</i>	187
5.1.5.3 <i>Discusión: Interpretación de los resultados</i>	187
5.1.6. Batería Aurora	188
5.1.6.1 <i>Análisis descriptivos</i>	188
5.1.6.2 <i>Reducción de variables de estudio</i>	193
5.1.6.3 <i>Discusión: Interpretación de los resultados</i>	195
5.2. CONCLUSIONES	197
5.2.1. Modelo de Inteligencias Múltiples	197

5.2.2. Modelo de Perfiles de Alta Habilidad	198
5.2.3. Modelo de Inteligencia Emocional	199
5.2.4. Modelo de Inteligencia Exitosa	200
CAPÍTULO 6: ESTUDIO DE LA CONFIGURACIÓN COGNITIVA DE ALUMNOS NOMINADOS A PARTIR DE DISTINTAS DIMENSIONES COGNITIVAS	203
<i>6.1. ANÁLISIS DESCRIPTIVOS: DIMENSIONES COGNITIVAS</i>	205
<i>6.2. RELACIÓN ENTRE LAS DIMENSIONES COGNITIVAS</i>	207
<i>6.3. CONVERGENCIA ENTRE LAS DIMENSIONES COGNITIVAS</i>	211
<i>6.4. ANÁLISIS DE LAS INTELIGENCIAS ANALÍTICA Y PRÁCTICA</i>	215
<i>6.5. APORTACIÓN GENERAL DE LAS PERSPECTIVAS AL ESTUDIO DE LA ALTA HABILIDAD</i>	216
6.5.1. Análisis factorial	217
6.5.2. Análisis de regresión	219
6.5.2. Análisis de conglomerados	223
6.5.2.1. Análisis jerárquico de conglomerados	224
6.5.2.2. Análisis no jerárquico de conglomerados	231
<i>6.6. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES</i>	236
6.6.1. Análisis descriptivos	236
6.6.2. Relación entre las dimensiones cognitivas	237
6.6.3. Convergencia entre las dimensiones cognitivas	239
6.6.4. Análisis de las inteligencias analítica y práctica	239
6.6.5. Aportación general de las perspectivas al estudio de la alta habilidad	241
6.6.5.1. Análisis factorial	241
6.6.5.2. Análisis de regresión	242
6.6.5.3. Análisis de conglomerados	243

TERCERA PARTE

CAPÍTULO 7: CONCLUSIONES GENERALES	247
<i>7.1. APORTACIONES ESPECÍFICAS AL ESTUDIO DE LA ALTA HABILIDAD</i>	249
7.1.1. Modelo de Inteligencias Múltiples	249
7.1.2. Modelo de Perfiles de Alta Habilidad	251
7.1.3. Modelo de Inteligencia Emocional	253
7.1.4. Modelo de Inteligencia Exitosa	255
<i>7.2. APORTACIONES GENERALES AL ESTUDIO DE LA ALTA HABILIDAD</i>	258
<i>7.3. LIMITACIONES DEL TRABAJO</i>	261
<i>7.4. FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DEL TRABAJO</i>	261
ABSTRACT	265
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	283

INTRODUCCIÓN

Han pasado ya ochenta y cinco años desde que Terman realizara el primer estudio científico sobre las características personales de los sujetos de altas habilidades. Durante todo ese tiempo, los avances en el campo de la Psicología y la Educación han permitido a la comunidad científica y educativa aproximarse a su conocimiento de una manera muy intensa. Esta aproximación se ha realizado en torno a tres áreas o ámbitos fundamentalmente: el estudio de la configuración cognitiva y socio-emocional de los alumnos de altas habilidades, su identificación y su respuesta educativa.

El estudio de la alta habilidad se ha realizado desde sus inicios en el campo de la inteligencia, pero poco a poco se ha ido ampliando al estudio de otras variables como la personalidad, los aspectos socio-emocionales, el contexto, etc., permitiendo analizar el constructo desde una perspectiva más amplia (ver Almeida, 1983; Almeida, Guisande, Primi y Ferreira, 2008). De esta manera, se han podido estudiar las características personales y los factores contextuales que influyen en la determinación de la alta habilidad. Para ello, se han utilizado diversos términos como superdotado, talento, precoz, genio, prodigio, experto, etc., que ayudan a definir la complejidad cognitiva, emocional y social de los sujetos excepcionales. En nuestro país, cada uno de estos términos se refiere a personas con características similares, pero que encierran aspectos diferenciales.

La Real Academia Española define cada uno de estos términos de la siguiente manera: a) *Superdotado*: persona que posee cualidades que exceden de lo normal. Se usa especialmente refiriéndose a las condiciones intelectuales; b) *Talento*: persona inteligente o apta para determinada ocupación; c) *Precoz*: persona que en corta edad muestra cualidades morales o físicas que de ordinario son más tardías en lo referente al talento, agudeza, valor de ánimo u otra prenda estimable; d) *Genio*: persona dotada con una capacidad mental extraordinaria para crear o inventar cosas nuevas y admirables; e) *Prodigio*: persona que posee una cualidad en grado extraordinario; f) *Experto*: persona práctica, hábil, experimentada; etc.

Como podemos apreciar, todos estos términos hacen referencia a personas con una capacidad, habilidad, aptitud, o potencial superior al resto, generalmente en lo que se refiere al área intelectual, pero cada uno contiene connotaciones que los hacen diferentes de los demás. Por ejemplo, el talento implica destreza en un área determinada, mientras que el genio conlleva ciertas dosis de creatividad.

La identificación de la alta habilidad se ha asociado tradicionalmente a una puntuación de corte derivada de la aplicación de un test psicométrico, generalmente de inteligencia. Acorde con la evolución y la aparición de nuevas perspectivas para su estudio, se han desarrollado otros métodos y procedimientos de evaluación alternativos, que permiten analizar de manera más amplia la complejidad del constructo.

Por ejemplo, se han incorporado instrumentos psicométricos que evalúan procesos cognitivos, lo que permite conocer de qué manera el sujeto procesa la información; cuestionarios de autoconocimiento sobre las habilidades personales; inventarios para informadores diversos que permiten obtener datos complementarios sobre las habilidades de las personas; etc. A esto hay que añadir los intentos de realizar evaluaciones dinámicas, que incorporan al proceso de evaluación procedimientos flexibles y organizados en distintos momentos con el objetivo de conocer el desarrollo de las habilidades de estos sujetos.

La respuesta educativa de los alumnos de alta habilidad es el aspecto que más interés ha despertado en la últimas décadas en este campo. Si bien es cierto que la aceleración o flexibilización curricular ha sido la medida adoptada con más frecuencia en los primeros momentos educativos, actualmente se consideran otras muchas medidas que presentan ventajas contrastadas para la mayor parte de las situaciones. Por ejemplo, los expertos consideran que el enriquecimiento se constituye como un sistema muy útil para permitir al alumno acceder al aprendizaje mediante metodologías activas y participativas. También medidas como la mentoría o el currículo compacto han demostrado ser medidas eficaces en la respuesta educativa de esos alumnos.

En resumen, contamos con gran diversidad de perspectivas y de variables de estudio para la investigación en el campo de la alta habilidad, de numerosos instrumentos y procedimientos de identificación, y de diferentes medidas de respuesta educativa adecuadas a las características de estos sujetos. Sin embargo, la aparición de tal cantidad de progresos en las últimas décadas ha llevado a este campo a una situación compleja en la que no existe acuerdo acerca de su definición, los procedimientos de evaluación más recomendados, y las formas de responder educativamente a las características personales y contextuales de estos sujetos. Si a esto le añadimos la dificultad de investigar en Ciencias Sociales y la ardua tarea de indagar en un terreno tan abrupto como es la excepcionalidad, no nos ha de extrañar el escenario actual. A continuación destacamos los progresos y las limitaciones asociadas a esos progresos en el escenario actual.

Primero, se han desarrollado diferentes perspectivas para el estudio de la alta habilidad, pero cada una de las cuales utiliza definiciones diferentes para denominar a estos sujetos. Así, y debido a la complejidad del constructo, no existe todavía un acuerdo general entre los investigadores que permita establecer una terminología común para toda la comunidad científica y educativa internacional.

Segundo, se han diseñado diferentes instrumentos para su evaluación, pero éstos son tan diversos que no sabemos si satisfacen nuestros intereses debido a la cantidad y variedad de dimensiones, habilidades y destrezas que evalúan. De esta manera, la identificación a partir de procedimientos tan diferentes, utilizados de manera independiente, impide la extensión y comparación de resultados entre distintas investigaciones, dificultando el avance en el estudio del constructo.

Tercero, conocemos distintas medidas de respuesta educativa, pero su adecuación depende de la manera en la que hemos definido y evaluado la alta habilidad. Además, en ocasiones estas medidas se adoptan de una manera generalizada, sin tener en cuenta las características de los alumnos que van a recibir esta respuesta. Finalmente no son sometidas a procedimientos de evaluación pertinentes que garanticen su eficacia y efectividad educativa.

Una solución posible para resolver esta situación pasaría por realizar estudios que permitan integrar los avances producidos hasta el momento en el campo de la alta habilidad. Desde un punto de vista estructural, el estudio de la alta habilidad puede desarrollarse bajo tres modalidades.

Modalidad simple o lineal. El estudio de la alta habilidad se realiza en base a una única perspectiva o modelo. Esta modalidad organiza la excepcionalidad en un continuo o línea recta con dos extremos: en un extremo se sitúa la no alta habilidad y en el otro la alta habilidad. La pertenencia a uno u otro extremo suele venir dada por un punto de corte que se establece en base a un criterio determinado (generalmente un test de inteligencia). La modalidad simple o lineal tiene la ventaja de ser un sistema sencillo para la delimitación de la alta habilidad, pues reduce su definición e identificación a la puntuación obtenida. Sin embargo, resulta insuficiente para un estudio completo de la misma (ver Figura 1).

No alta habilidad

Alta habilidad

Figura 1. Modalidad simple o lineal para el estudio de la alta habilidad

Modalidad múltiple o poligonal. El estudio de la alta habilidad se realiza en base a varias perspectivas o modelos. Esta modalidad organiza la alta habilidad en un polígono, que tiene tantos lados como modelos o perspectivas consideradas en el estudio. La ventaja fundamental de utilizar esta modalidad reside en la posibilidad de considerar la información de todas las perspectivas o modelos utilizados para explicar la complejidad cognitiva de la alta habilidad. Sin embargo, sólo permite sumar las conclusiones obtenidas de las diferentes perspectivas, lo que no conforma un estudio conjunto y complementario con todas ellas (ver Figura 2).

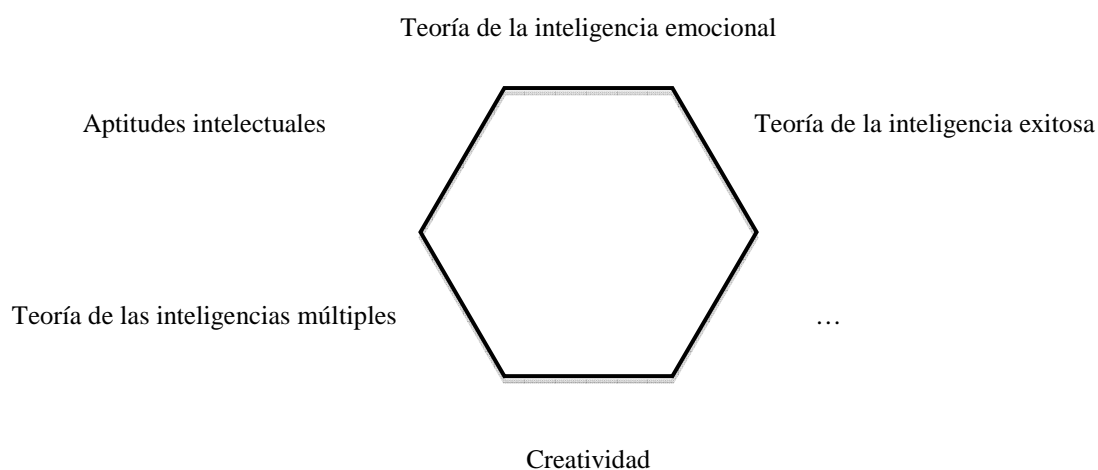


Figura 2. Modalidad múltiple o poligonal para el estudio de la alta habilidad.

Modalidad integradora o poliédrica. El estudio de la alta habilidad se realiza en base a varias perspectivas o modelos de manera conjunta. Esta modalidad organiza la alta habilidad en un poliedro, que tiene tantas caras como modelos o perspectivas consideradas en el estudio. La ventaja fundamental de utilizar esta modalidad reside en la posibilidad de considerar la información de todas las perspectivas o modelos utilizados para explicar la complejidad cognitiva de la alta habilidad a partir del estudio conjunto y complementario de todas ellas. Sin embargo, tiene la desventaja que, a veces, resulta difícil integrar todas las perspectivas en un mismo prisma cognitivo (ver Figura 3).

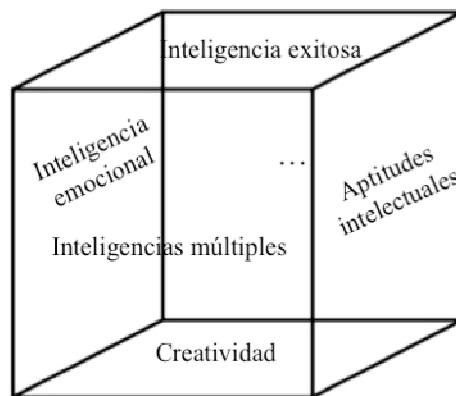


Figura 3. Modalidad integradora o poliédrica para el estudio de la alta habilidad.

El presente trabajo, titulado *Alta Habilidad y Competencia Experta*, pretende ser un estudio integrador de los avances producidos en los últimos años en el campo de la alta habilidad. Tiene por objetivo general analizar la contribución de distintas perspectivas o modelos de alta habilidad en la explicación de la configuración cognitiva de alumnos nominados con altas habilidades en Educación Secundaria. Para ello, se analizan diferentes perspectivas y modelos de alta habilidad que han surgido en los últimos años y

que suponen algunos de los mayores avances en este campo; se incluyen distintos procedimientos de evaluación; y se utiliza una estructura integradora o poliédrica que permite profundizar en la aportación específica de cada perspectiva y las aportaciones generales que resultan de la combinación de todas ellas.

Las perspectivas y modelos de habilidad incluidos son cinco. En primer lugar, el modelo de las inteligencias múltiples, que identifica ocho inteligencias o habilidades que representan distintas áreas del talento (Garnder, 1983, 1999). En segundo lugar, el modelo de perfiles de alta habilidad, que distingue entre altas capacidades, altas habilidades y precocidad, y aporta un protocolo de identificación basado en pruebas de aptitudes intelectuales y de creatividad (Castelló, 2001, 2002, 2008; Castelló y Batlle, 1998). En tercer lugar, el modelo de la inteligencia emocional, que permite estudiar los aspectos socio-emocionales de la alta habilidad, complementando el análisis de los aspectos más cognitivos del constructo (Bar-On, 1997, 2006; Mayer y Salovey, 1997). En cuarto lugar, y de manera especial, el modelo de la inteligencia exitosa, que supone una revolución en el estudio de la alta habilidad mediante la identificación de tres tipos de habilidades: analíticas, creativas y prácticas (Sternberg, 1985, 1997).

Los procedimientos de evaluación considerados son tres. En primer lugar, se incluyen diferentes instrumentos psicométricos para la evaluación de la inteligencia, las aptitudes intelectuales, la creatividad y las habilidades emocionales de los alumnos. Los instrumentos utilizados son: Test de Aptitudes Diferenciales, (DAT-5; Bennett, Harlod y Wesman, 2000), Batería Aurora (Chart, Grigorenko y Sternberg, 2008), Test de Pensamiento Creativo de Torrance (TTCT; Torrance, 1974) y Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Tesst (MSCEIT; Mayer, Salovey y Caruso, 2002). En segundo lugar, se incluyen cuestionarios de autoinforme para analizar la percepción que los alumnos tienen sobre sus habilidades intelectuales y emocionales. Los cuestionarios son: Escalas de Autopercepción de Inteligencias Múltiples (Armstrong, 1994) y Emotional Quotient Inventory-Young Version (EQ:i-YV; Bar-On y Parker, 2000). En tercer lugar, se incluyen inventarios de observadores externos para padres y profesores donde éstos evalúan las habilidades intelectuales y emocionales de sus hijos y alumnos, respectivamente. Los inventarios son: Escalas de Percepción de Inteligencias Múltiples

para Padres y Profesores (Fernández, 2008, Llor, 2009; Prieto y Ferrándiz, 2001) y Emotional Quotient Inventory-Young Version Observer Form (EQ:i-YV-O; Bar-On y Parker, en prensa).

Consideramos las aportaciones específicas de cada una de las perspectivas, modelos y procedimientos de evaluación incluidos en nuestro trabajo, así como las aportaciones generales que se derivan de tener en cuenta la combinación de todos ellos en el estudio de la configuración cognitiva de la alta habilidad.

A continuación, presentamos la estructura de nuestro trabajo. El trabajo se organiza en cuatro partes. En la primera parte se presentan los tres capítulos teóricos de la investigación.

En el capítulo primero, titulado *Modelos para el Estudio de la Alta Habilidad*, se presentan los modelos teóricos para el estudio la alta habilidad, desde el clásico informe de Marland, hasta los planteamientos más operativos sobre el perfil del superdotado y el talento. El objetivo de este capítulo es doble: por un parte, analizar las principales teorías o modelos que se han centrado en el estudio de la alta habilidad para poner de relieve los avances que han supuesto las diferentes perspectivas en la explicación de la alta habilidad; por otra, describir los procedimientos de evaluación utilizados por cada perspectiva en la identificación de la alta habilidad. El capítulo se organiza en cuatro apartados.

En primer lugar, se presentan los modelos basados en *capacidades*, que definen la alta habilidad según la capacidad intelectual más elevada que la media; y los de *rendimiento*, donde el sujeto de altas habilidades es aquel que es capaz de mostrar un rendimiento elevado y estable en un área determinada. Se recogen aquí los primeros intentos sobre el estudio de la superdotación, que supusieron un punto de inflexión en el estudio de la alta habilidad (Marland, 1972). Se expone la teoría clásica de Joseph Renzulli (1978), quien define la superdotación a partir de tres grandes componentes: alta habilidad, motivación intrínseca y creatividad. Finalmente, se presenta el modelo diferencial de la superdotación y el talento de Gagné (1985), que establece una diferenciación entre ambos términos y ofrece claves muy interesantes sobre el desarrollo de las capacidades de los individuos.

En segundo lugar, se recogen los modelos *socioculturales*, que reconocen la participación explícita de factores ambientales en la configuración de la alta habilidad. Estos modelos ponen énfasis en las variables contextuales para explicar la formación y el desarrollo de la alta habilidad. Por una parte, se analiza el modelo de Tannenbaum (1986), que explica la relación necesaria entre el talento del sujeto, un ambiente favorable, y la capacidad de la sociedad para valorar el talento en una época o momento determinado para el desarrollo de la alta habilidad. Por otra, la teoría de Monks y Van Boxtel (1988), que complementa el modelo de los tres anillos de Renzulli incorporando la triada social e incidiendo en la importancia del contexto escolar, familiar y social en el desarrollo de la alta habilidad.

En tercer lugar, se describen los modelos que enfatizan los *componentes cognitivos*, centrados en el estudio de los procesos mentales subyacentes a la alta habilidad. Primero, el modelo de las inteligencias múltiples de Gardner (1983), que nos ayuda a entender posibles precocidades en los primeros niveles educativos y la propia diversificación en la percepción de la inteligencia. Segundo, el propuesto por Castelló (2008), que explica la excepcionalidad como un continuo donde la disponibilidad y el uso de los recursos cognitivos va desde lo más específico a lo más general.

Finalmente, se presentan unas conclusiones sobre la necesidad de abordar la alta habilidad desde una perspectiva integradora que tenga en cuenta aspectos que vayan más allá de las variables tradicionalmente consideradas.

El capítulo segundo, titulado *Inteligencia Exitosa y Alta Habilidad*, se centra en el análisis exhaustivo de la teoría de la inteligencia exitosa, por ser la base sobre la que hemos fundamentado una buena parte de nuestro trabajo empírico. El capítulo se organiza en cinco apartados.

En primer lugar, analizamos los componentes de la inteligencia exitosa a fin de entender cómo aprovechan los alumnos de altas habilidades sus mecanismos intelectuales para lograr los objetivos propuestos, compensar sus debilidades y rentabilizar sus puntos fuertes.

En segundo lugar, comentamos y definimos la importancia de los procesos de “insight” en el estudio de la alta habilidad. Los superdotados se caracterizan por sus extraordinarias habilidades de codificación selectiva (capacidad para utilizar la información relevante y desechar la irrelevante), comparación selectiva (habilidad para utilizar con eficacia la información almacenada a largo plazo) y combinación selectiva (capacidad para estructurar de manera coherente la información que se presenta de manera ambigua). Así mismo, estudiamos los principales componentes del nuevo modelo WISC (Wisdom, Intelligence and Creativity Synthesized), cuyo objetivo es aplicar los principios de la teoría de la inteligencia exitosa a la alta habilidad.

En tercer lugar, nos ha parecido interesante establecer las relaciones entre el modelo de la inteligencia exitosa y diferentes modelos de la alta habilidad (factor “g”, modelo de Inteligencias Múltiples, Renzulli, el modelo diferencial de Gagné y el propuesto por Castelló), con el objetivo de entender las aportaciones de cada uno al estudio de la alta habilidad y analizar qué innovaciones introduce el modelo de la inteligencia exitosa.

En cuarto lugar, estudiamos, por una parte, la evaluación de los componentes de la inteligencia triárquica mediante el STAT (Sternberg Triarchic Abilities Test) así como sus características psicométricas; por otra, la evaluación de la teoría de la inteligencia exitosa mediante la batería AURORA, diseñada para evaluar la alta habilidad y la doble excepcionalidad. Es preciso señalar que esta batería, objeto de estudio de nuestro trabajo empírico, está en experimentación. Finalmente, se extraen unas conclusiones que nos ayudan a tener una idea clara sobre la propuesta de Sternberg en el estudio de la alta habilidad.

El tercer capítulo, titulado *Pasado, Presente y Futuro de la Alta Habilidad en la Región de Murcia*, tiene como objetivo analizar la trayectoria de los estudios de la alta habilidad en la Comunidad de Murcia. Iniciamos este capítulo recogiendo los primeros trabajos realizados por el Dr. Genovard en la Universidad Autónoma de Barcelona (Genovard, 1982), pionero en el estudio del campo en nuestro país, cuyas ideas y

propuestas han servido de inspiración y motor para desarrollar diferentes trabajos en nuestra comunidad. Este capítulo se organiza en cinco apartados.

En primer lugar, se presentan los primeros trabajos realizados en la Comunidad de Murcia, cuya finalidad consistió en estudiar un modelo de identificación para alumnos de altas habilidades. Se utilizaron tareas de “insight” con el fin de probar la hipótesis sobre la superioridad de los superdotados en el manejo de estas habilidades (Bermejo, 1995); se estudiaron las características psicométricas del STAT como instrumento de identificación (Rojo, 1996); y se diseñó todo un plan de formación para el profesorado de Educación Infantil y Primaria para nuestra comunidad, siguiendo el modelo de la Universidad Autónoma de Barcelona (Grau, 1995).

En segundo lugar, se revisan los trabajos de Sánchez (2006), cuyo objetivo se centró en perfilar un modelo de identificación que pudiera ser aplicado en la escuela por los profesores, orientadores y tutores; y Ferrando (2006), cuya contribución se centró en el estudio de la creatividad, la inteligencia emocional y la alta habilidad, descartando así los mitos que mantienen que los individuos de altas habilidades presentan problemas emocionales y de personalidad. En ambos trabajos se analizan diferentes perfiles de altas habilidades (superdotación y distintos tipos de talentos) y están centrados en la etapa de Primaria.

En tercer lugar, se describe el proceso de identificación de alumnos de altas habilidades en Educación Secundaria, a través de distintos acuerdos entre la Universidad de Murcia, la Consejería de Educación, Formación y Empleo, y la Fundación Séneca. Este proceso tiene como objetivo el estudio de la configuración cognitiva de los alumnos de altas habilidades a partir de diferentes perspectivas de la inteligencia, que se basan en modelos actuales para el estudio de la alta habilidad. Además, incluye distintas técnicas e instrumentos de evaluación que permiten recoger información, por una parte, de diferentes informadores (alumnos, padres y profesores); por otra, de diferentes contextos (escolar, familiar, social).

En cuarto lugar, se describen las acciones de respuesta educativa que se han venido dando en los últimos años en la Región de Murcia a los alumnos de altas habilidades en

Primaria y Secundaria por parte de la Consejería de Educación, Formación y Empleo de la Región de Murcia en colaboración con el grupo de investigación Altas Habilidades de la Universidad de Murcia. Estas medidas educativas van desde la promoción de cursos de formación para profesionales de la educación hasta campañas de sensibilización hacia la alta habilidad. También incluyen el desarrollo de centros preferentes de matriculación de alumnos de altas habilidades y la creación de centros especializados para el estudio, identificación y respuesta educativa de la alta habilidad (Equipo Específico de Orientación Educativa y Psicopedagógica de Altas Capacidades Intelectuales y Centro de Recursos de Altas Capacidades). Se presentan también aquí los Talleres de Enriquecimiento Curricular para Alumnos de Altas Capacidades. Finalmente, se extraen unas conclusiones que nos ayudan a recoger todas las actuaciones científicas y educativas que se han llevado a cabo en la Región de Murcia desde los primeros trabajos desarrollados hasta la actualidad.

En la segunda parte se presentan los tres capítulos empíricos de nuestra investigación.

En el cuarto capítulo, titulado *Metodología de la investigación*, presentamos el método de nuestro trabajo empírico. Este capítulo se encuentra organizado en cuatro apartados. En el primer apartado, ofrecemos una introducción al trabajo empírico de la investigación. Esta introducción está basada en la dificultad para definir el constructo alta habilidad y en la necesidad de ampliar la noción de inteligencia para aproximarnos a dicho constructo.

En el segundo, exponemos el objetivo general de nuestra investigación, así como los objetivos específicos que se derivan del mismo. El objetivo general de nuestra investigación consiste en analizar la contribución específica de distintas perspectivas de la inteligencia y la creatividad para estudiar la configuración cognitiva de alumnos nominados con altas habilidades. Las perspectivas incluidas en nuestro trabajo son el modelo de inteligencias múltiples de Gardner (1983, 1999); el modelo de perfiles de alta habilidad (Castelló, 2001, 2002, 2008; Castelló y Batlle, 1998); el modelo de inteligencia emocional de Bar-On (1997, 2006) y de Mayer y Salovey (1997); y especialmente, el modelo de inteligencia exitosa de Sternberg (1985, 1997).

En el tercero, presentamos el método del trabajo empírico, indicando la muestra participante, los instrumentos utilizados y el procedimiento seguido. La muestra total estuvo compuesta por 566 alumnos nominados con altas habilidades por sus escuelas pertenecientes a 52 centros de Educación Secundaria Obligatoria y con edades comprendidas entre los 11 y los 18 años ($M = 14.06$; $DT = 1.08$). Los instrumentos utilizados fueron las Escalas de Percepción de Inteligencias Múltiples para Alumnos, Padres y Profesores; el DAT-5; el TTCT; el EQ-i:YV y EQ-i:YV-O para padres y profesores; el MSCEIT; y la Batería Aurora. Los alumnos fueron nominados por sus escuelas como alumnos de altas habilidad a partir de unas indicaciones generales de la Consejería de Educación y Formación de la Comunidad Autónoma de Murcia.

En el cuarto apartado presentamos las técnicas estadísticas para el análisis de datos. Además, en los diferentes anexos se recogen los instrumentos y materiales utilizados en el estudio empírico.

En el quinto capítulo, titulado *Análisis de los Instrumentos y Definición de las Dimensiones Cognitivas*, presentamos los resultados correspondientes a los objetivos específicos primero y segundo de nuestro trabajo empírico. Por una parte, se analizan las propiedades psicométricas de los instrumentos utilizados. Por otra, se definen las dimensiones cognitivas correspondientes a las distintas perspectivas de inteligencia y creatividad incluidas en la investigación, y que servirán de base para analizar la contribución específica de cada una de ellas en el estudio de la configuración cognitiva de los alumnos de altas habilidades en Educación Secundaria. Los resultados se organizan en apartados referidos a cada uno de los instrumentos, lo que permite un análisis más detallado sobre su contribución específica al estudio de la configuración cognitiva de los alumnos de altas habilidades.

Dentro de cada apartado se presentan, en primer lugar, los análisis descriptivos y los coeficientes de consistencia interna para las puntuaciones de nuestra muestra en cada uno de los instrumentos. Los descriptivos estadísticos utilizados fueron los coeficientes mínimo, máximo, media, desviación típica, y los índices de asimetría y curtosis, con el objetivo de estudiar el comportamiento de las distribuciones de las variables y facilitar así

la interpretación de los resultados. Los coeficientes de consistencia interna se ajustaron a las características de los ítems de cada uno de los instrumentos. Se utilizó el coeficiente de consistencia interna Alfa de Cronbach para la mayoría de las puntuaciones; el coeficiente Kunder-Richardson (KR₂₀; Kunder y Richardson, 1937) para los ítems dicotómicos; y el Coeficiente de Correlación Intraclase (ICC; Shrout y Fleiss, 1979) como índice de acuerdo entre los jueces que evaluaron la prueba de pensamiento divergente. Además, se realizó un análisis de ítems de las dimensiones que obtuvieron un coeficiente de fiabilidad más bajo. Estos análisis se centraron en la dispersión o dificultad, la media y desviación típica, se analizó la correlación del ítem con el total de la escala y el alpha de Cronbach de la dimensión al eliminar el ítem.

En segundo lugar, se muestran los análisis factoriales realizados con el fin de identificar los componentes que subyacen a la configuración del conjunto de variables recogidas en cada uno de los instrumentos. Los análisis factoriales tuvieron un carácter exploratorio, utilizando el método de extracción de componentes principales con rotación varimax. Para aquellas perspectivas de inteligencia que fueron evaluadas a partir de distintas modalidades o informadores (i.e., inteligencias múltiples e inteligencia emocional), se realizó un análisis adicional para evaluar la independencia de las dimensiones y el impacto del informador en las respuestas a partir de una matriz multimétodo multirasgo (Campbell y Fiske, 1959). Los resultados permiten definir quince dimensiones cognitivas que servirán de base para el estudio de la configuración para analizar la contribución de distintas perspectivas o modelos de alta habilidad en la explicación de la configuración cognitiva de alumnos nominados con altas habilidades en Educación Secundaria.

En tercer lugar, se presenta la discusión y la interpretación de los resultados. Finalmente, se incluye un apartado de conclusiones generales que recoge una reflexión global de los resultados presentados en este capítulo.

En el sexto capítulo, titulado *Configuración Cognitiva de los Alumnos Nominados en Base a Distintas Dimensiones Cognitivas*, se presentan los resultados de nuestra investigación correspondientes a los objetivos específicos tercero y cuatro de nuestro

trabajo empírico. Por una parte, se presentan los estadísticos descriptivos de las dimensiones cognitivas establecidas en el capítulo anterior obtenidos por los alumnos de nuestra muestra. Los descriptivos estadísticos utilizados fueron los coeficientes mínimo, máximo, media, desviación típica, y los índices de asimetría y curtosis.

Por otra parte, se analiza la aportación específica y conjunta de las distintas dimensiones en la configuración cognitiva de los alumnos nominados con altas habilidades. Para ello, se realizaron diferentes análisis estadísticos de naturaleza diversa. Primero, se realizó un análisis de correlación para estudiar la relación entre las dimensiones cognitivas definidas en nuestro estudio mediante el coeficiente de correlación de Pearson. Segundo, se llevó a cabo un análisis de contingencia para investigar el solapamiento de las dimensiones cognitivas cuando la muestra se divide en alumnos nominados, inteligentes y muy inteligentes, en función de sus puntuaciones en cada una de las dimensiones cognitivas definidas. Tercero, se analizó la independencia de las inteligencias analítica y práctica, derivadas de la teoría de la inteligencia exitosa, con respecto al resto de dimensiones cognitivas definidas en el estudio. Cuarto, se realizó un análisis factorial exploratorio utilizando el método de extracción de componentes principales con rotación varimax, para componer habilidades integradoras en el estudio de la configuración cognitiva de los alumnos nominados con altas habilidades. Quinto, un análisis de regresión permitió profundizar en la capacidad predictiva de las dimensiones de percepción (inteligencias múltiples e inteligencia emocional) sobre las dimensiones de rendimiento (aptitudes intelectuales, creatividad, inteligencia emocional, inteligencia exitosa) en el estudio de la complejidad de la alta habilidad. Finalmente, un análisis de conglomerados jerárquico y no jerárquico se llevó a cabo para componer diferentes grupos de alumnos nominados con altas habilidades en nuestra muestra.

En la tercera parte se presenta el capítulo séptimo, titulado *Conclusiones Generales*, que tiene como objetivo realizar una reflexión general sobre las aportaciones específicas y generales de las distintas perspectivas de alta habilidad incluidas en el estudio de la configuración cognitiva de la misma. Se indica la contribución específica de cada perspectiva, de manera independiente, al estudio de la alta habilidad, así como las aportaciones que se derivan de combinar e integrar las diferentes perspectivas incluidas en

esta investigación en el estudio de la configuración cognitiva de la alta habilidad. Consideramos que este estudio puede ser útil para aclarar el escenario en el que se enmarca la alta habilidad en nuestros días, así como para evidenciar la heterogeneidad que dicho constructo representa. De esta forma, las aportaciones del trabajo posibilitan la consideración de diferentes perspectivas de la inteligencia de manera integradora que van más allá de las concepciones tradicionales de inteligencia y que permitirán una mayor comprensión sobre las necesidades del alumnado de altas habilidades. Además, se presentan las limitaciones del trabajo y las líneas futuras de investigación que se desprenden del mismo.

La cuarta parte recoge la bibliografía consultada en toda la investigación. Se han cotejado desde los clásicos estudio de Terman hasta los artículos, documentos e investigaciones de los modelos más actuales. Por orden alfabético de autores, se presentan todos los artículos científicos, capítulos de libro, libros y monografías que han servido de base para la fundamentación teórica de nuestra investigación y la justificación de nuestros resultados.

Finalmente, quisiéremos aclarar que en este trabajo utilizaremos el término de “altas habilidades” para referirnos a los individuos excepcionales que presentan, por una parte, recursos intelectuales superiores a la media; por otra, una especial destreza en la ejecución de alguna tarea, independientemente de las variables que se consideren (inteligencia, creatividad, contexto, motivación, etc.) y del área o dominio en la que se expresen (matemáticas, motriz, social, etc.). Este término englobaría, además, a otros relacionados con lo que habitualmente aparece en la literatura sobre el tema (superdotación y talento).

CAPÍTULO 1

MODELOS PARA EL ESTUDIO DE LA ALTA HABILIDAD

El objetivo del capítulo consiste en presentar los principales modelos teóricos para el estudio de la alta habilidad, indicando la terminología utilizada por cada uno de ellos, y algunos aspectos relacionados a su identificación y respuesta educativa. El estudio de la alta habilidad ha generado distintos modelos explicativos que definen a los alumnos de altas habilidades en función de determinadas variables. Según estas variables, los modelos se han clasificado tradicionalmente en tres grupos: (1) modelos basados en *capacidades y rendimiento*, que definen la alta habilidad según la capacidad intelectual más elevada que la media o donde el sujeto de altas habilidades es aquel que es capaz de mostrar un rendimiento elevado y estable en un área determinada; (2) modelos *socioculturales*, donde se reconoce la participación explícita de factores ambientales en la configuración de la alta habilidad; y (3) Los modelos que enfatizan los *componentes cognitivos*, centrados en el estudio de los procesos mentales subyacentes a la alta habilidad (Genovard y Castelló, 1990; Genovard, Almeida, Prieto y Hernández, 2010; Prieto, 1997).

1.1. MODELOS BASADOS EN CAPACIDADES Y RENDIMIENTO

En este apartado analizamos la fundamentación teórica de los primeros modelos orientados al estudio de la alta habilidad. Se estudian las perspectivas que subrayan la importancia de la alta habilidad general y/o específica y el rendimiento académico; asimismo, nos ha parecido importante valorar la utilidad del modelo diferencial de Gagné.

1.1.1. Informe de la Oficina de Educación USA

El Acta de Marland (1972), realizada por la United Status Office of Education (USOE) en la década de los 70, será el punto de partida para el estudio de la alta habilidad en este capítulo, ya que supuso un gran avance en este campo, promoviendo un gran interés por el tema de la superdotación y ayudando al desarrollo de modelos alternativos. Según esta definición, se considera a los niños superdotados y talentosos como aquellos que, por sus habilidades extraordinarias, son capaces de altas realizaciones, además de incluir a aquellos que han demostrado alcanzar el éxito y/o poseer un potencial de habilidad en alguna de las siguientes áreas, de forma aislada o en combinación: 1) capacidad intelectual general, definida en términos de puntuación elevada en los tests de CI; 2) aptitud académica específica, referida a los alumnos con aptitudes excelentes y que presentan un alto rendimiento sólo en determinadas áreas académicas; 3) pensamiento creativo, que se refiere a sujetos con elevadas aptitudes en creatividad, independientemente del rendimiento que puedan mostrar en un área determinada o en la escuela; 4) habilidad para el liderazgo, que puede definirse como la habilidad para dirigir a individuos o a grupos y tomar decisiones; 5) habilidad en las artes visuales o representativas, que implica destrezas relacionadas con la percepción, representación y ejecución artística; y 6) habilidades psicomotrices o destrezas de tipo motriz relacionadas con el mundo del arte y del deporte.

La definición de la USOE tuvo sin duda unos efectos altamente positivos tanto a nivel práctico como teórico en el campo de la superdotación. Aún hoy en día, a pesar de que pudiera existir cierto solapamiento entre las categorías, la mayoría de científicos está

de acuerdo con el hecho de que existen distintos tipos de talento y siguen utilizando esta clasificación.

1.1.2. Modelo de los Tres Anillos

Renzulli (1978) asume una posición innovadora dentro de una perspectiva multidimensional de la superdotación, ante otras concepciones más tradicionales, y postula el llamado modelo de “los tres anillos”. Su modelo habla de una agrupación de rasgos que caracterizan a las personas altamente productivas en tres áreas: 1) Inteligencia o aptitud elevada: una capacidad intelectual superior a la media y una facilidad para aprender superior al resto de sus compañeros; 2) Compromiso con la tarea y motivación: un interés y dedicación que se manifiesta hacia tareas de tipo instruccional o en su área de talento; y 3) Alto nivel de creatividad: una capacidad de pensamiento divergente que favorece la búsqueda de soluciones o alternativas diferentes ante la presentación de un problema. La superdotación implica la convergencia de estos tres factores entendidos como elementos importantes en todo el proceso de identificación.

Posteriormente, Renzulli (1986) introdujo algunas modificaciones. Primero, diferencia dos tipos de superdotados, según las características de su inteligencia. El primero lo relaciona con las capacidades académicas (*schoolhouse giftedness*), y el segundo, más orientado hacia las habilidades creativas (*creative-productive giftedness*) y que, según Renzulli, representa mejor al verdadero superdotado. Segundo, su modelo pasa a incluir los factores ambientales, la familia y la escuela, como contextos necesarios para el desarrollo de las características ligadas a la superdotación. Tercero, Renzulli (1994) asegura que pueden realizarse algunas generalizaciones básicas sobre la superdotación: a) consiste en una interacción entre los tres grupos de características descritas; b) que una definición operacional debería ser aplicable a todas las áreas de actuación socialmente útiles, es decir, que la definición tiene que reflejar aún otra interacción, el solapamiento de los grupos y cualquier área de actuación a la que se pueda aplicar dicho solapamiento; y c) que en la identificación de los superdotados deben incluirse tanto elementos psicométricos como elementos más subjetivos como la producción o la motivación hacia la tarea.

Renzulli también propone una forma particular de apoyo a los alumnos superdotados, es decir, un programa de identificación cruzado con un programa de enriquecimiento escolar. Este modelo de identificación se presenta a través de una metodología que el autor denomina modelo de la Puerta Giratoria (Revolving Door Identification Model-RDIM). En un primer momento, Renzulli (1984) identifica un grupo de talentos constituido por los alumnos que han sido identificados a través de los tests formales tradicionales. El criterio tomado para la selección de estos alumnos se traduce en un desempeño superior al 80 u 85% en un test de aptitud general o específica. De este modo, resultan candidatos a los programas de enriquecimiento el 15 o 20% de los escolares.

Al grupo de los talentos se les debe proporcionar experiencias de enriquecimiento general de tipo I (aquellas que ofrecen a los alumnos una serie de actividades variadas en sus temas, exponiendo a los estudiantes a una variedad de disciplinas, tópicos, ocupaciones, hobbies, personas, lugares y eventos que normalmente no son tratados en el currículo escolar); y de tipo II (las que promueven en los alumnos las competencias necesarias para el desarrollo de investigaciones y facilitan procesos afectivos y cognitivos, por ejemplo actividades de desarrollo del pensamiento y de resolución creativa de problemas, de competencias más específicas de aprendizaje, autoconcepto, etc.) que permiten al alumno girar a un nivel de enriquecimiento de tipo III. Aquí incluye a alumnos que están interesados en estudiar áreas y dispuestos a emplear el tiempo necesario en la adquisición de contenido avanzado en ciertos temas o dominios específicos, asumiendo un papel de investigador (Renzulli, 1986; Renzulli y Fleith, 2002; Renzulli y Reis, 2000; Renzulli, Reis y Smith, 1981). El modelo de Renzulli, con todo, es uno de los que más trascendencia ha tenido tanto en la investigación sobre superdotados como en la práctica educativa.

1.1.3. Modelo Diferencial de la Superdotación y el Talento

Otro modelo importante para hacer una distinción más clara entre superdotación y talento ha sido propuesto por Gagné (1985). Este modelo recibe el nombre de Modelo Diferencial de la Superdotación y el Talento (MDST). Según el autor, la superdotación es una herencia genética, en tanto que el talento es un producto de una interacción de

predisposiciones naturales con el ambiente, es decir, con los contextos físico y social que envuelven al individuo, especialmente la familia y la escuela. En su opinión, el desarrollo de los talentos está, en gran parte, influenciado por el aprendizaje y por la práctica. De forma más específica, Gagné propone que la superdotación se refiere a la existencia y el uso de habilidades naturales (aptitudes), expresadas de forma espontánea en, al menos, un dominio de la actividad humana. El término talento designa la maestría superior de habilidades (competencias) que son desarrolladas a partir del entrenamiento sistemático y dominio del conocimiento en, al menos, un área de la actividad humana (académica, artística, deportiva, social).

El aprendizaje y el entrenamiento eficaz y sistemático de estas aptitudes permiten el desarrollo de competencias, haciendo emerger progresivamente el talento en un área determinada de realización. Por ello, y de acuerdo con el modelo que propone el autor, el talento implica necesariamente una superdotación. Sin embargo, no funciona a la inversa (Gagné, 2000). El desarrollo del talento es facilitado por dos tipos de catalizadores: intrapersonales o factores físicos y psicológicos, y ambientales, desde influencias a un nivel macroscópico, como factores demográficos y sociológicos, hasta contextos más microscópicos como el hogar familiar y los estilos parentales, pasando por las personas que ejercen influencia sobre el individuo, como los profesores y los iguales. El factor suerte se introduce en este modelo no sólo como influencia ambiental, sino también como un aspecto que puede ejercer impacto a un nivel de patrimonio genético heredado por el sujeto (Gagné, 2000).

El modelo de Gagné especifica cinco áreas o dominios donde se manifiesta la superdotación: intelectual, creativo, socio afectivo, sensorio motor y “otros” (ejemplo: percepción extrasensorial). Estas habilidades naturales tienen un claro sustrato genético y pueden observarse en cada tarea de los niños durante el curso de su escolarización. Por ejemplo, las habilidades intelectuales son necesarias para el aprendizaje de la lectura, la adquisición de lenguas extranjeras o para la comprensión de conceptos nuevos en el campo de las matemáticas, cuyo aprendizaje necesita manejar habilidades creativas para resolver varias clases de problemas diferentes y producir trabajos originales en el campo de las ciencias, literatura o arte. Las habilidades físicas o de tipo psicomotor están más

implicadas en el deporte, la música o trabajos de carpintería, y las habilidades sociales las utiliza el niño en sus interacciones con los compañeros de clase, profesores y padres.

A juicio del autor, las aptitudes se pueden observar de manera más fácil y directa en niños pequeños gracias a las influencias ambientales y el aprendizaje sistemático. Sin embargo, las habilidades siguen mostrándose en niños más mayores e incluso en adultos a través de la facilidad y velocidad con la que estos individuos adquieren nuevas habilidades en cualquier campo de la actividad humana. Cuanto más fácil o más rápido sea el proceso de aprendizaje, más se desarrollarán las habilidades naturales. Son éstas las que algunas personas llaman “talentos” o de manera más exacta “talentos naturales” (Gagné, 1991).

En resumen, Gagné propone en este modelo un proceso de desarrollo del talento basado en la transformación de habilidades innatas excepcionales en competencias sistemáticamente entrenadas desarrolladas, las cuales determinan la excelencia, o el talento, en una determinada área de realización. A lo largo de este proceso de desarrollo intervienen tres tipos de catalizadores: intrapersonales, ambientales y la suerte. Propone una clasificación subyacente en niveles diferenciados dentro de la propia superdotación, desde más ligera a más profunda, siendo importante que las respuestas educativas tomen en consideración las especificidades de estos grupos (Gagné, 1999, 2000).

1.2. MODELOS SOCIOCULTURALES

El objetivo de este apartado es analizar las variables sociales y contextuales de dos modelos muy utilizados en el estudio de la superdotación. Ambos amplían la perspectiva de Renzulli incluyendo el papel de la familia y sociedad en el desarrollo de la alta habilidad.

1.2.1. Modelo de Tannenbaum

Los elementos clave de la teoría de Tannenbaum (1986) son la importancia que

concede al contexto sociocultural, la dificultad de predecir la superdotación de los adultos a partir de la niñez y la diversidad de factores individuales y culturales que contribuyen a la valoración o estimación de la superdotación. La idea principal sobre la que gira dicho modelo es que se tiene que dar una coordinación perfecta entre el talento específico de la persona, un ambiente social favorable que le permita desarrollarlo y la capacidad de la sociedad para valorar ese talento determinado, ya que ni en todas las épocas, ni en todas las sociedades, se han considerado con igual importancia las distintas realizaciones excepcionales. Es la sociedad y su cultura la que determinan la valía de un producto, la que hace acreedores de capacidad y talento a aquellos capaces de elaborarlos y la que facilita o dificulta su realización.

El modelo de Tannebaum (1986) no es una teoría científica propiamente dicha, sino más bien una aproximación al concepto de alta habilidad que aporta supuestos de interés para el trabajo con estos alumnos. El autor elaboró la siguiente tipología del talento:

- *Talentos escasos*. Se refieren a personas, escasas en número, que tienen tal grado de excelencia en un campo específico que con sus obras, logran hacer la vida más sana, más inteligible y más humana la convivencia. Tienden a polarizarse en áreas como la tecnología, la política o la medicina (característica de contenido).
- *Talentos excedentes*. Las personas que los poseen tienen elevada sensibilidad y capacidad productiva en campos como el arte, la literatura y el esparcimiento cultural ricamente entendido, y son las que ofrecen a cada cultura y en cada momento sus realizaciones más genuinas y desbordantes (característica de originalidad-divergencia).
- *Talentos de cuota*. Se refieren a personas con habilidades muy especializadas en campos específicos y que, como tales, la sociedad demanda un cupo limitado que es el que necesita en cada momento (característica de rareza estadística).

- *Talentos anómalos*. Son un reflejo de los poderes de la mente y del cuerpo humano que pueden destacar e impresionar al público, a pesar de merecer la desaprobación social (característica de anomia social).

1.2.2. Modelo de Mönks y Van Boxtel

El trabajo de Mönks y Van Boxtel (Mönks, 1992; Mönks y Van Boxtel 1988) modifica y amplía el “modelo de los tres anillos” de Renzulli. Según estos autores, la definición de Renzulli describe los elementos para su identificación y el tipo de ayuda que necesitan los niños superdotados; sin embargo, no tiene en consideración la naturaleza del desarrollo humano y la interacción dinámica de los procesos de desarrollo. Mönks y Van Boxtel prefieren una aproximación multidimensional, incluyendo la personalidad, así como los componentes sociales y factores determinantes. Este modelo, denominado “*Modelo de interdependencia triádica de la superdotación*” (Mönks, 1992), añade al modelo de Renzulli los factores sociales de familia, colegio y compañeros o amigos. Esta última tríada ofrece las oportunidades principales de interacción para conocer otras personas y aprender de otras personas. Además, otros aspectos significativos importantes para el desarrollo de uno mismo, proceden principalmente de estos marcos sociales.

Dicen los autores que la alta habilidad no es algo que exista en el vacío, sino que se desarrolla e interacciona en marcos sociales y experimenta procesos evolutivos complejos que deben ser estudiados en el mismo cuadro conceptual. El desarrollo de la alta habilidad depende esencialmente del ambiente social de apoyo, de la comprensión y la estimulación adecuada de padres y profesores. Cada niño tiene una personalidad única y necesita una educación y formación personalizada e individualizada.

1.3. MODELOS COGNITIVOS

El objetivo del apartado es explicar la fundamentación teórica de las Inteligencias Múltiples en la explicación de las diferentes áreas del talento. Se analizan algunas de las investigaciones realizadas con alumnos de altas habilidades bajo el prisma de dicho

modelo. Asimismo, tratamos el modelo de Castelló, quien establece diferentes perfiles de la alta habilidad en función del manejo de recursos y la especialización de los mismos.

1.3.1. Teoría de las Inteligencias Múltiples

Uno de los modelos teóricos que estudia la alta habilidad desde una perspectiva cognitiva es la teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner (1983), donde se define la inteligencia como la capacidad para resolver problemas y crear productos valorados, al menos en una cultura.

La teoría de las IM se diferencia de las concepciones más tradicionales por diferentes causas. Primero, al igual que otros psicólogos (Guilford, 1967; Thurstone, 1938; Ceci, 1990; Sternberg, 1985, 1988) su noción de inteligencia es pluralista. Considera que la inteligencia no es fija y unitaria desde el nacimiento, sino más bien cambia y se desarrolla cuando el individuo responde a las experiencias de su medio ambiente. Al igual que muchos psicólogos de la educación (Bronfenbrenner, 1970; Ceci, 1990; Feuerstein, 1980; Perkins, 1995), Gardner considera que las inteligencias son educables. Son el resultado de la interacción constante entre los factores biológicos y medio ambientales. Además, las concepciones tradicionales de la inteligencia mantienen que ésta permanece siempre en todas las situaciones (Herrstein y Murray, 1994; Spearman, 1904, 1927). Es decir, que la inteligencia no cambia tanto si uno está resolviendo un problema de matemáticas, como si está aprendiendo a esquiar o encontrando un camino en una ciudad nueva. Las concepciones actuales señalan que el pensamiento y el aprendizaje que se requiere fuera del contexto escolar está con frecuencia contextualizado y situado (Brown, Collins y Duguid, 1989; Ceci, 1990; Resnick, 1987, 1991). La mayoría del trabajo intelectual no ocurre aisladamente: cuando los individuos trabajan en contextos diferentes, sus habilidades para resolver problemas difieren. Aparte de los escenarios del test tradicional, la solución de problemas está usualmente vinculada a ciertas tareas o metas y con frecuencia asistida por otras personas y diferentes herramientas y recursos.

Esta perspectiva multidimensional de la inteligencia tiene su razón de ser en la identificación de la competencia cognitiva como un conjunto de habilidades, talentos o capacidades mentales que son ubicadas bajo la calificación de “inteligencias” (Gardner, 1983). Bajo esta teoría, son ocho las inteligencias que poseemos: lingüística, lógico-matemática, viso-espacial, corporal, musical, naturalista, intrapersonal e interpersonal (Gardner, 1999).

- *Inteligencia lingüística.* Capacidad para manejar y estructurar los significados y las funciones de las palabras y del lenguaje. Son escritores y oradores algunas de las profesiones que requieren una buena inteligencia lingüística.

- *Inteligencia lógico-matemática.* Habilidad para realizar cálculos, cuantificar y considerar proporciones, establecer y comprobar hipótesis. Matemáticos, científicos, informáticos son algunas de las personas que muestran esta inteligencia.

- *Inteligencia viso-espacial.* Capacidad para percibir con precisión el mundo visual y espacial; es la habilidad necesaria para efectuar transformaciones de las percepciones iniciales que se hayan tenido. Algunas de las personas que manifiestan una buena inteligencia viso-espacial son los marineros, ingenieros y pilotos.

- *Inteligencia corporal-cinestésica.* Habilidad para controlar los movimientos del propio cuerpo y manejar objetos con destreza. Son los atletas, bailarines y escultores quienes manifiestan una buena inteligencia corporal-cinestésica.

- *Inteligencia musical.* Habilidad para apreciar, discriminar, transformar y expresar las formas musicales, así como para ser sensible al ritmo, el tono y el timbre. Es propia de compositores, músicos, cantantes, etc.

- *Inteligencia naturalista.* Capacidad para la observación del mundo natural, planteamiento de hipótesis, confirmación y/o rechazo de las mismas. Son los investigadores, biólogos, científicos

- *Inteligencia interpersonal*. Capacidad para discernir y responder de manera adecuada a los estados de ánimo, los temperamentos, las motivaciones y los deseos de otras personas. Los consejeros, vendedores, profesores y líderes políticos manifiestan una buena inteligencia interpersonal.

- *Inteligencia intrapersonal*. Capacidad para acceder a los sentimientos propios y discernir las emociones íntimas, pensar sobre los procesos de pensamiento (metacognición).

Las tres primeras (i.e., lingüística, lógico-matemática y espacial) son las que tradicionalmente subyacen a las anteriores concepciones de la inteligencia, que corresponden con las áreas a las que mayor peso se les ha otorgado en la educación formal escolar. Las restantes (i.e., corporal, musical, naturalista, interpersonal e intrapersonal) suponen una innovación en el estudio de la inteligencia.

Para Gardner, todas las inteligencias tienen la misma importancia, siendo susceptibles de división o de reajuste. Subraya la necesidad de hacer un esfuerzo para comprender mejor los contenidos de cada tipo de inteligencia, ayudando a cada sujeto en la identificación y desarrollo de la inteligencia o combinación de ellas en las que posea mayores recursos naturales o grado de competencia. De modo que a lo que se presta atención no es al total de la inteligencia, sino al perfil individual de inteligencias que cada estudiante manifiesta.

Para Gardner, Feldman, y Krechevsky (1998a, b y c), las inteligencias son potenciales o propensiones, que pueden manifestarse o no en actividades significativas, dependiendo de los diferentes factores culturales y ambientales. Las trayectorias del desarrollo mental, las capacidades para el procesamiento de la información y los componentes para la solución de problemas son en gran parte independientes unos de otros. Sin embargo, las inteligencias no funcionan aisladamente, sino que se requiere una combinación de habilidades e inteligencias.

Hay que destacar que estas inteligencias se presentan como “habilidades” y no como “aptitudes”, lo cual implica una noción de inteligencia como algo no predeterminado, que es susceptible de cambio y de mejora.

Para Gardner la inteligencia - como potencial biopsicológico, producto de la herencia genética y de sus características psicológicas - es un rasgo imprescindible para definir términos como el talento y la superdotación. Gardner (1993) identifica y define una serie de términos relacionados con la alta habilidad con el fin de arrojar algo de luz a su estudio. En primer lugar, entiende la *prodigiosidad* es una forma extrema del talento en una especialidad concreta (ejemplo, Mozart en el campo musical). Cuando la prodigiosidad se manifiesta en edades tempranas se habla de *precocidad*. En segundo lugar, identifica al *experto* como la persona que alcanza un nivel alto de competencia dentro de una especialidad, independientemente de que sus procedimientos sean o no novedosos. En tercer lugar, denomina *creativa* a la persona que suele resolver los problemas o elaborar los productos en una especialidad de una manera que en principio es novedosa, pero la condición es que la producción se reconozca adecuada para la especialidad. En cuarto lugar, el término *genio* se utiliza para definir al individuo creativo que es capaz de alcanzar perspectivas que son novedosas y que además inciden en todas las culturas. Por ejemplo, Einstein, es un buen ejemplo porque sus descubrimientos han supuesto avances trascendentales y universales.

Con el fin de especificar la configuración cognitiva de los sujetos de altas habilidades desde la teoría de las inteligencias múltiples, se proponen los siguientes talentos:

- *Talento verbal*. Manifiestan una extraordinaria capacidad para utilizar con claridad las habilidades relacionadas con el lenguaje oral y escrito. (estructura del lenguaje y de los sonidos, significados y aplicaciones prácticas del mismo).
- *Talento lógico-matemático*. Manifiestan una especial destreza para realizar cálculos, cuantificar, considerar proporciones, establecer y comprobar hipótesis y

llevar a cabo operaciones matemáticas complejas.

- *Talento viso-espacial o artístico*: Revelan una gran capacidad para percibir imágenes internas y externas, transformarlas, modificarlas y descifrar la información gráfica; también para dibujar, para la construcción de modelos tridimensionales y otros como críticos de arte.
- *Talento corporal*: Presentan grandes habilidades para utilizar con eficacia su cuerpo o parte de su cuerpo para resolver problemas.
- *Talento musical*: Destacan por su habilidad para apreciar, discriminar, transformar y expresar las formas musicales, suelen ser sensibles al ritmo, el tono y el timbre.
- *Talento intrapersonal*: Manifiestan un gran conocimiento de sí mismo, son conscientes de sus emociones, sabe bien cómo expresar sus sentimientos y pensamientos, etc.
- *Talento interpersonal*: Se relacionan con los demás de forma eficaz, tienen una gran capacidad para responder de manera adecuada a los estados de ánimo, los temperamentos, las motivaciones y los deseos de otras personas, etc.
- *Talento científico*: Propio de los alumnos que manifiestan un gran interés por el mundo y por los fenómenos naturales y presentan gran maestría en habilidades referidas a la observación, planteamiento y comprobación de hipótesis.

Desde la aparición de la teoría de las inteligencias múltiples (Gardner, 1983, 1999) hasta nuestros días, se ha abierto un gran debate en torno a su utilidad para ampliar la concepción de habilidades y potenciales que presentan los alumnos de altas habilidades, así como para su identificación y respuesta educativa. En particular, la teoría de las inteligencias múltiples se ha descrito como una nueva perspectiva que ayuda a especificar los dominios en los que las altas habilidades pueden operar, describiendo áreas específicas

en términos de múltiples inteligencias (Chan, 2008). Además, las inteligencias múltiples han sido identificadas normalmente como áreas de talento relacionadas con las áreas académicas del currículo escolar (Armstrong, 1994), lo que añade un aspecto práctico que hace de las inteligencias múltiples un enfoque muy interesante para el estudio de las altas habilidades. Sin embargo, a pesar de que la teoría ha generado grandes expectativas entre los educadores, lo cierto es que goza de escasa evidencia empírica, especialmente en cuanto a la existencia e independencia de las ocho inteligencias que propugna el modelo (Furnham, 2001).

A continuación, presentamos algunos estudios que analizan la teoría de las inteligencias múltiples en cuanto a su utilidad para el estudio e identificación de las altas capacidades. Los hemos organizado en cuatro grupos. En primer lugar, analizamos aquellos trabajos que estudian el perfil cognitivo de alumnos de altas habilidades a partir de distintos instrumentos de auto-informe basados en la teoría de las inteligencias múltiples. En segundo lugar, comentamos los estudios que consideran la información de distintos informantes en la identificación del perfil cognitivo de los alumnos de altas habilidades. En tercer lugar, introducimos aquellos estudios que han estudiado la estructura interna que subyace a la teoría de las inteligencias múltiples. En cuarto lugar, presentamos los trabajos que han estudiado la relación entre la identificación de la alta habilidad a partir de medidas de autoinforme de las inteligencias múltiples y mediante procedimientos en los que se utilizan medidas estandarizadas de inteligencia.

1.3.1.1. Perfil de inteligencias múltiples de los alumnos de altas habilidades

De acuerdo con la teoría de las inteligencias múltiples, la identificación del alumnado de altas habilidades debe realizarse en base a un perfil de inteligencias que tenga en cuenta las diferentes áreas específicas en las que los sujetos pueden expresar sus fortalezas y debilidades. Sin embargo, los tradicionales tests psicométricos y las medidas de inteligencia estandarizadas sólo son capaces de evaluar una pequeña parte del espectro total de esas habilidades (Chen y Gardner, 1997). En los últimos años, se han diseñado algunas escalas que permiten evaluar de una manera más amplia estas habilidades bajo la

teoría de las inteligencias múltiples. Se trata de instrumentos de auto-informe en los que el sujeto responde a una serie de afirmaciones sobre sus propias habilidades, referidas a las diferentes inteligencias múltiples (e.g., Student Multiple Intelligence Profile, SMIP; Armstrong, 1994; Chan, 2001, 2003a; Multiple Intelligences Self-Efficacy Inventory, IAMI-R; Pérez y Cupani, 2008).

Como consecuencia de la aparición de este tipo de medidas, algunos científicos han podido dirigir sus esfuerzos a estudiar el perfil de inteligencias de los alumnos de altas habilidades según la teoría de las inteligencias múltiples. Por ejemplo, Chan (2004) realizó un estudio sobre el perfil de estudiantes superdotados chinos en Hong Kong utilizando el SMPI, encontrando que los alumnos percibían más elevadas sus inteligencias musical e intrapersonal, mientras que las puntuaciones inferiores fueron obtenidas en la inteligencia lingüística. En un estudio similar en nuestro país, Sánchez, Fernández, Rojo, Sáinz, Hernández, Ferrando y Prieto (2008) estudiaron la percepción que 71 alumnos de 5 a 12 años con altas habilidades tenían sobre sus inteligencias múltiples. Los instrumentos utilizados fueron ocho inventarios destinados a evaluar la percepción que el alumno tiene sobre sus inteligencias lingüística, matemática, corporal, espacial, interpersonal, intrapersonal, musical y naturalista (Armstrong, 1994; adaptados por Ballester, 2001; Prieto y Ballester, 2003). Los resultados mostraron que los alumnos mostraban una mayor percepción de su inteligencia naturalista y lógico-matemática, y menor en la inteligencia intrapersonal.

1.3.1.2. Percepción de las inteligencias múltiples desde distintas perspectivas

Otro de los debates que se ha generado en los últimos años en el uso de la teoría de las inteligencias es la creencia de si la perspectiva del alumno (autoinforme) en la evaluación de sus múltiples habilidades se ha visto más favorecida que otras perspectivas (e.g., profesores y padres), que podrían ser tan relevantes como las medidas de autoinforme en el entendimiento de las necesidades de los alumnos de altas habilidades y conseguir así una identificación más completa (Chan, 2004).

Por una parte, se ha demostrado el importante papel que los profesores desempeñan en la identificación de alumnos con altas habilidades, debido a que proporcionan una abundante y adecuada información sobre la capacidad y el rendimiento de sus alumnos (e.g., Wallace, 1983), especialmente cuando se les entrena adecuadamente para ello y cuando saben a qué tipo de comportamiento deben atender (Guskin, Peng y Simon, 1992). Sin embargo, si no cuentan con la información y el entrenamiento necesarios, pueden identificar únicamente a los alumnos con elevados rendimientos típicamente académicos (elevados razonamientos verbal, matemático y memorístico) y obviar otros aspectos igualmente característicos de la alta habilidad como el alto potencial creativo (García Yagüe, 1986; Genovard y Castelló, 1990).

Por otra, se ha mencionado la utilidad de incluir a los padres en este proceso, ya que informan a la escuela de las capacidades de su hijo e insisten en la provisión educativa adecuada, pudiendo así ayudar al profesor a cubrir las necesidades de los alumnos superdotados tanto en los aspectos evolutivos como en los aptitudinales (Genovard y Castelló, 1990). Al igual que los profesores, para asegurar la fiabilidad de los datos aportados, los padres deben haber sido entrenados, asegurando que la información que éstos aportan ha sido estructurada a partir de instrumentos que definan y especifiquen claramente las conductas a observar (Artiles y Jiménez, 2005).

En esta línea existen algunos estudios que han analizado la percepción que distintos informantes tiene sobre el perfil de habilidades de los alumnos de altas habilidades. Chan (2004) evaluó las inteligencias múltiples de 133 alumnos superdotados a partir de las informaciones que padres, profesores y compañeros ofrecían sobre las inteligencias múltiples de esos alumnos. Los resultados mostraron que padres, profesores y compañeros percibían una mayor inteligencia lingüística que la auto-percibida por los alumnos superdotados. Además, los padres percibían la inteligencia espacial de sus hijos superdotados más alta que los profesores, compañeros y alumnos. Finalmente, profesores y compañeros identificaban la inteligencia intrapersonal de los alumnos superdotados más elevada que padres y alumnos. A nivel general, los alumnos percibieron su perfil de inteligencias múltiples más alto y menos diferenciado que los perfiles identificados por el resto de informantes (padres, profesores y compañeros). Además, madres y padres tenían

una percepción de las inteligencias múltiples de sus hijos muy similar, de la misma manera que lo hacían profesores y compañeros, lo que puede estar explicado en base a que comparten el mismo ambiente en interacción con el niño (casa y escuela, respectivamente). En el trabajo de Sánchez et al. (2008) también se estudió la percepción que tenían los profesores sobre las inteligencias múltiples de sus alumnos de altas habilidades. Los resultados mostraron que, si bien los profesores manifestaban una elevada percepción de las diferentes habilidades de sus alumnos, especialmente en la inteligencia lingüística, su percepción era menor en la inteligencia corporal.

En definitiva, los resultados parecen indicar que, a pesar de que los estudiantes, sus padres, profesores y compañeros realizan juicios de valor que son lejanos de ser convergentes, la información de fuentes diferentes ofrece una ayuda complementaria para educadores, con el fin de entender mejor los perfiles y las necesidades de estudiantes superdotados.

1.3.1.3. Evidencia empírica de la estructura interna de la teoría de las IM

Una de las mayores críticas a la teoría de las inteligencias múltiples ha sido la dificultad para evidenciar empíricamente la existencia de las ocho inteligencias que defiende el modelo mediante análisis estadísticos sólidos (Furnham y Bunclark, 2006). De esta manera, han sido muchos los estudios que han intentado reproducir su estructura teórica, pero los resultados han arrojado conclusiones contradictorias.

Por un lado, encontramos una gran cantidad de estudios que no permiten evidenciar la estructura teórica de ocho inteligencias propuesta por el modelo. De entre las distintas soluciones factoriales, podemos encontrar estudios que sugieren la existencia de un único factor, que podría identificarse con el *factor g* (Almeida et al., 2010). También existen autores que defienden la existencia de dos factores, como la propuesta de Bennet (1996, 1997), que identifica un primer factor compuesto por las inteligencias matemática, visoespacial y corporal, y un segundo formado por las inteligencias verbal, musical y personal; o la propuesta de Furnham y Bunclark (2006), quienes evidencian un factor

formado por inteligencias de naturaleza cognitiva y otro factor de inteligencias de naturaleza no cognitiva. Existen estudios que consideran más acertada una solución de tres factores, como el Furnham (2001), con sus factores verbal, numérico y cultural; el de Furnham, Fong y Martin (1998), que identifica un factor verbal (inteligencia lingüística), uno matemático (inteligencia matemática y espacial) y otro musical (inteligencias musical y corporal), y que ha sido constatado por otros trabajos (Furnham y Baguma, 1999; Furnham y Fong, 2000); o el Campbell, Campbell y Dickinson (2004), quienes proponen agrupar las inteligencias múltiples de la siguiente manera: (a) las "object-free": inteligencias musical y verbal, que no dependen del mundo físico sino de los sistemas de lenguaje; (b) las "object-related": lógico-matemática, viso-espacial, la corporal-cinestésica y la naturalista; y (c) las que se refieren a lo personal, donde se incluye la interpersonal e intrapersonal. Finalmente, un estudio realizado sobre la percepción de las inteligencias múltiples en un grupo de profesores de secundaria (Chan, 2003a), concluye que, si bien no puede decirse que los profesores perciben sus propias habilidades en forma de inteligencia general, sino como diferentes habilidades, tampoco puede afirmarse que lo hagan con el suficiente nivel de discriminación como para identificar las ocho inteligencias de Gardner.

Por otro lado, existen algunos estudios que han replicado parcialmente la estructura teórica con en muestras de alumnos de altas habilidades. En un primer estudio, Chan (2001) evaluó la estructura interna de la teoría de las inteligencias múltiples a partir de la escala de autoinforme SMIP, observando que los estudiantes percibían las siete inteligencias evaluadas por el cuestionario como habilidades relativamente independientes. En un segundo estudio, Chan (2006) comprobó la estructura interna de la teoría de las inteligencias múltiples a partir de la escala de autopercepción SMIP-24 (Chan, 2003a). Mediante un análisis factorial confirmatorio se comprobó que tanto para chicos como para chicas, una estructura factorial de ocho factores era la solución que mejor se adecuaba a los datos. Chan comprobó además una solución factorial de segundo orden, trabajando con dos grupos separados (chicos y chicas). La solución de un modelo con un sólo factor general ofreció una pobre bondad de ajuste. Sin embargo, una solución factorial de tres factores resultó satisfactoria, ajustándose además a los factores propuestos por Campell et al. (2004) (i.e., inteligencias objetc-free, object-related, y personales). Aunque los índices de adecuación entre este modelo y un modelo de dos factores fueron

similares, se optó por el de dos factores siguiendo el principio de parsimonia, quedando las inteligencias agrupadas en los factores inteligencias no-personales (compuesto por las inteligencias verbal, musical, lógico-matemática, visual-espacial, corporal y naturalista) e inteligencias personales (compuesto por las inteligencias intrapersonal e interpersonal). En un tercer estudio, Pérez y Cupani (2008) evaluaron la estructura interna de la teoría de las inteligencias múltiples a partir de la escala de autopercepción IAMI-R. Un primer análisis factorial exploratorio evidenció una estructura de ocho factores. Un segundo análisis factorial exploratorio realizado sobre los 40 ítems que presentaban cargas factoriales más satisfactorias permitió identificar 10 factores, que fueron reducidos a ocho tras el análisis del gráfico de sedimentación. Finalmente se decidió conducir un análisis confirmatorio para verificar el ajuste a los datos del modelo teórico de ocho factores intercorrelacionados propuesto por Gardner. El modelo de ocho factores intercorrelacionados se ajustó aceptablemente y de manera significativamente superior al modelo alternativo de siete factores, aunque su ajuste absoluto no fue totalmente óptimo. En un cuarto estudio se ha podido replicar la estructura de ocho factores de la teoría de las inteligencias múltiples utilizando instrumentos de rendimiento en los primeros niveles instruccionales (Ballester, 2004; Ferrándiz, 2005; Ferrándiz, Prieto, Ballester y Bermejo, 2004).

En definitiva, la existencia de las ocho habilidades independientes que propone la teoría de las inteligencias múltiples no ha podido ser demostrada de una manera clara hasta la fecha, al menos cuando dichas habilidades se evalúan a través de pruebas de auto-informe, independientemente del perfil cognitivo de la muestra participantes (altas habilidades o no altas habilidades) y del informante (profesores, padres o alumnos).

1.3.1.4. Utilidad de las inteligencias múltiples en la identificación de la alta habilidad

Quizá, uno de los aspectos más interesantes en el ámbito de las inteligencias múltiples y las altas habilidades sea la relación entre las habilidades evaluadas mediante instrumentos de auto-informe de las inteligencias múltiples y las habilidades evaluadas por distintos instrumentos estandarizados de inteligencia. Algunos estudios han demostrado la

relación existente entre la percepción que los sujetos tienen sobre su inteligencia y su verdadera capacidad intelectual medida a través de un instrumento de inteligencia estandarizado (e.g., Furnham y Chamorro-Premuzic, 2004); otros han demostrado la capacidad predictiva de las inteligencias múltiples en la predicción de la inteligencia general cuando la información es dada por niños, padres, madres, abuelos y abuelas, especialmente en lo que se refiere a las inteligencias verbal, matemática, espacial e intrapersonal (Furnham y Chamorro-Premuzic, 2005; Furnham, Tang, Lester, O'Connor y Montgomery, 2002). Sin embargo, en otros estudios (e.g. Chan, 2001) no se ha demostrado la capacidad predictiva de las inteligencias múltiples sobre el rendimiento académico.

Existen estudios que han analizado el acuerdo existente entre el modelo de las inteligencias múltiples y otras propuestas teóricas que utilizan instrumentos de inteligencia estandarizados en la identificación de la alta habilidad. El estudio de Ballester (2004) analizó la concordancia entre dos procedimientos de identificación de alumnos de altas habilidades en los primeros niveles instruccionales: Gardner (1983) y Castelló y Batlle (1998). En el estudio tomaron parte 294 alumnos de Educación Infantil y primer ciclo de Primaria. Los instrumentos utilizados fueron: a) la evaluación de las IM se hizo con escalas de autoinforme adaptadas y contextualizadas a nuestro contexto basadas en la teoría de Gardner; y b) para la evaluación de la competencia cognitiva se utilizó la batería de aptitudes diferenciales (BADyG I y BADyG E1, Yuste, Martínez y Galve, 1998). Los resultados indicaron que no existía acuerdo ni desacuerdo entre ambos procedimientos a la hora de identificar a los alumnos de altas habilidades, en función al índice de concordancia de *Kappa*. Este hecho se justifica en base a la diferencia conceptual y estructural entre las escalas de evaluación propuestas por Gardner y los instrumentos psicométricos propuestos por Castelló y Batlle (1998). No obstante, en consonancia con Chan (2001), se aconseja utilizar ambos instrumentos como complementarios, ya que el modelo de Gardner permite obtener una información muy relevante de dimensiones intelectuales que no contempla el psicométrico propuesto por Castelló y Batlle. Dichas dimensiones se refieren a la competencia musical, corporal y naturalista.

Recientemente Llor (2009) analizó el grado de acuerdo en la identificación de alumnos con superdotación y talento entre una prueba psicométrica de aptitudes diferenciales y las escalas de *screening* fundamentadas en la teoría de las IM en una muestra de 566 alumnos de Educación Secundaria. Para la evaluación de las IM se utilizaron tres escalas de 28 ítems (profesores, padres y alumnos), fundamentadas en la teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner (1983) y adaptadas de la escala utilizada por Armstrong en su libro “Las inteligencias múltiples en el aula” (1999) por el grupo de investigación Altas Habilidades de la Universidad de Murcia. Para la evaluación de las aptitudes diferenciales se utilizó la batería DAT-5 nivel 1 (Bennett, Harlod y Wesman, 2000). Los resultados obtenidos de las tablas de contingencia, correlaciones bivariadas e índices de concordancia *Kappa*, indican que no existe acuerdo ni desacuerdo entre ambos procedimientos, sino que ambos son útiles por la información complementaria que aportan para entender la configuración cognitiva de los alumnos de alta habilidad. Las inteligencias múltiples presentarían áreas que no se solapan a las medidas por los test tradicionales, y que por tanto, ayudan a la identificación de talentos que de otra forma no sería posible identificar mediante el uso único de medidas tradicionales.

En definitiva, son muchos los avances y las aportaciones que desde la perspectiva de Gardner se realiza al estudio de la alta habilidad, y que se pueden resumir en lo siguiente: (1) estudio de diferentes manifestaciones de la excepcionalidad (precocidad, superdotación y talentos) y la configuración y gestión de los recursos cognitivos; (2) representa un esfuerzo por fundamentar de manera muy amplia el concepto de inteligencia; (3) posibilidad de diseñar medidas más individualizadas la identificación de los alumnos de altas habilidades, en la medida que permite tener en cuenta perfiles mucho más detallados de distintas inteligencias; (4) puede ayudar a que todos los individuos alcancen el máximo desarrollo de su potencial, tanto en la vida profesional como personal (Sánchez, 2006).

1.3.2. Modelo de Perfiles de la Alta Habilidad

Un modelo de estudio al que se recurre con frecuencia en nuestro país es el de Castelló (2001, 2002), quien define la inteligencia, de manera muy general, como la “*capacidad de procesar información simbólica*” (p. 120). Para el autor, el estudio completo del constructo inteligencia ha de realizarse según tres niveles del funcionamiento intelectual: nivel físico, nivel funcional, y nivel comportamental.

1.3.2.1. Niveles del funcionamiento cognitivo

Desde el nivel físico se entiende que todo funcionamiento intelectual precisa de cierta base física sobre la que puedan realizarse actividades de manipulación de la información. Las bases físicas son un conjunto de recursos estables y que son utilizados para las distintas actividades intelectuales. El cerebro es esa base física en el ser humano, suponiendo un soporte representacional y de operación entre símbolos. El cerebro permite una forma (o más) de representación y un conjunto de operaciones posibles sobre esa representación, de manera que su estructura delimitará las posibilidades funcionales del sistema. Estas claves, si bien forman parte de la explicación de la inteligencia de un determinado sistema, no pueden ser consideradas como dicha inteligencia.

El nivel funcional describe la inteligencia “útil” del funcionamiento intelectual, la combinación de recursos posibles y que pueden ser utilizados en interacción con el entorno. Una función es una determinada organización de operaciones mecánicas y mecanismos que permite realizar cierto tipo de manipulaciones en la información. Las operaciones mecánicas describen el “mecanismo” por el cual se consume la función, incluyendo los elementos físicos implicados y las relaciones entre ellos; las manipulaciones de la información no se relacionan con la estructura de la función, sino con sus efectos sobre la información.

Las funciones pueden clasificarse en función a su proximidad o alejamiento de los procesos mecánicos sobre los que subyacen (microprocesos, macroprocesos y metaprosesos). La construcción de las funciones intelectuales no se lleva a cabo de manera automática, sino que deben coincidir ciertas condiciones ambientales para que la funciones se construya. En función de su nivel de construcción, pueden identificarse dos grandes categorías de funciones:

- *Funciones implementadas en el sistema:* forman parte de la estructura del propio sistema desde su construcción o aparecen inevitablemente como consecuencia de la maduración del sistema. Se trata de funciones que están previamente configuradas en el cerebro, que se transmiten de manera hereditaria y que dependen muy poco de la incidencia ambiental.
- *Funciones construidas por el sistema en su interacción con el ambiente:* no aparecen de manera automática, sino que depende de las acciones a desarrollar por el sujeto. Dichas funciones sólo aparecerán si se dispone de las bases físicos necesarias para ello. Además, para que se manifiesten, se deben disponer de las operaciones básicas necesarias y ser requeridas por el entorno en algún momento.

En definitiva, las funciones intelectuales ocuparían un espacio explicativo entre los otros dos niveles del análisis del funcionamiento intelectual: físico y comportamental.

El nivel comportamental es el más fácil de observar. La inteligencia se ha identificado frecuentemente con una determinada forma de comportamiento. Sin embargo, el comportamiento puede considerarse una forma de inteligencia sólo en la medida en que implica una secuencia de acciones que deben realizarse por el sujeto y cierto control interno en la ejecución. El comportamiento ha de ser concebido como resultado de múltiples factores, entre ellos las bases físicas y las funciones intelectuales, pero no como resultado exclusivo de éstas. La manifestación comportamental o conductual está influida por otros factores, entre los cuales encontramos el azar, la calidad de la información de la que dispone el sujeto, de las disposiciones del individuo un momento determinado, etc. Dicho de otra forma, determinar una conducta como más o menos inteligente es un error.

Ésta puede aportar algunos indicios de inteligencia, en la medida que están influidos por bases físicas y las funciones, pero suelen estar además influidos por otros factores.

1.3.2.2. Configuración cognitiva de la alta habilidad

Castelló, fundamentándose en su concepción de inteligencia, establece las configuraciones de más alto rendimiento a partir de tres términos que poseen una entidad científica estable y práctica, y que se relacionan con los niveles de análisis del funcionamiento cognitivo. Estos tres términos son: alta capacidad, alta habilidad y precocidad (Castelló, 2001, 2002, 2008).

Las *altas capacidades* se refieren al conjunto de características cognitivas que permiten llevar a cabo operaciones de representación y procesamiento de alto rendimiento, que permiten explicar y predecir el funcionamiento de las personas que las poseen. La alta capacidad supone un conjunto estable de recursos intelectuales que aporta los mecanismos para representar y procesar objetos de manera eficiente. Se refiere a un aspecto estructural de la excepcionalidad, relacionado directamente con las bases físicas del funcionamiento cognitivo. Dada su naturaleza física, han de considerarse esencialmente estables. Sin embargo no necesariamente han de manifestarse de manera explícita, sino que son más bien un potencial. Por tanto, no podemos considerar que una persona con mayor número de estos recursos intelectuales para representar y procesar la información sea más inteligente que otra con menos recursos, en la medida que los recursos disponibles sólo tienen utilidad en función de la posterior articulación de esos recursos por parte del sujeto y a las exigencias del entorno.

Las *altas habilidades* suponen una referencia necesaria y complementaria a las altas capacidades. Si la alta capacidad viene definida en base a un conjunto de recursos estables y potenciales, el aspecto más importante de la alta habilidad se refiere a la articulación de esos recursos disponibles en “inteligencia útil”, aplicable en el contexto en el que se encuentre el sujeto. Una gran cantidad de recursos intelectuales (capacidades) escasamente articulados dará soporte a pocas habilidades. Sin embargo, una cantidad de

recursos efectivamente articulados dará lugar a un extenso número de habilidades. La alta habilidad se refiere a un aspecto funcional de la excepcionalidad, relacionado con el nivel funcional del análisis del funcionamiento cognitivo. Sus características fundamentales son la efectividad y la variabilidad de los recursos físicos disponibles. La efectividad se refiere a que si una persona demuestra su alta habilidad, disponemos de una información incuestionable y objetiva acerca de su comportamiento, además de poder inferir con certeza que posee algún tipo de configuración subyacente (capacidad) que soporta dicha habilidad. La variabilidad está relacionada con la cantidad de recursos que pueden subyacer a una habilidad determinada, y a las múltiples combinaciones de recursos que pueden dar lugar a esa habilidad. Además, las habilidades presentan componentes que no están determinados por las capacidades subyacentes, sino por otros aspectos externos a la persona de naturaleza social y cultural.

En la explicación de la *precocidad* es necesario introducir una nueva dimensión en el estudio de la excepcionalidad, que hace referencia al tiempo y a los aspectos diacrónicos. La precocidad se refiere a la disponibilidad de los recursos intelectuales o la articulación de los mismos en la conformación de las habilidades con anterioridad a lo que es habitual. En el primer caso, nos referimos a una precocidad de carácter estructural relacionada con las capacidades, en la que los recursos disponibles durante algún momento de la infancia son superiores a los recursos promedio de dicha edad. Esto no quiere decir que esos recursos disponibles vayan a ser superiores durante todo el desarrollo, sino que en ese momento son superiores a la media. En el segundo caso, nos referimos a una precocidad funcional relacionada con las habilidades, donde la articulación de los recursos disponibles supera en utilidad al promedio para esa edad. Igualmente, la articulación de los recursos va a ser superior en un momento del desarrollo, pero puede no serlo en momentos posteriores.

Según el autor, una buena forma de explicar la configuración cognitiva de altas capacidades y altas habilidades es organizar en un continuo la existencia y articulación de los recursos intelectuales disponibles en función a su cantidad y, especialmente, a su distribución (Castelló, 2008). En un extremo de ese continuo encontraríamos una distribución de recursos especializados en una determinada categoría representacional

(e.g., verbal, numérica, etc.). Es decir, una configuración en la que aparecen una gran cantidad de recursos y mecanismos concentrados y especializados en procesar un tipo de información concreta. Un sujeto con este tipo de configuración intelectual (talento simple) gozaría de una cantidad elevada de recursos o mecanismos en un área concreta y tendría la posibilidad de articularlos de manera efectiva para el desempeño de un área específica. Sin embargo, no sería capaz de desarrollar habilidades que supusieran la combinación de recursos pertenecientes a categorías representacionales distintas.

En el otro extremo del continuo encontraríamos una distribución de recursos heterogéneos pertenecientes a todas las categorías representacionales. Es decir, una configuración en la que aparecen recursos y mecanismos representativos de distintas áreas o dominios que permiten procesar cualquier tipo de información. Un sujeto con este tipo de configuración intelectual (superdotado) no dispondría de tantos recursos pertenecientes a un área determinada, pero sería capaz de construir habilidades complejas que incluyeran recursos de cualquier categoría representacional.

En otras palabras, el continuo puede ser descrito en términos de especialización-generalidad, de manera que la especialización daría lugar al desarrollo de habilidades óptimas pero restringidas a ámbitos muy especializados, y la generalidad permitiría el desarrollo de habilidades eficientes en cualquier dominio.

Entre ambos extremos del continuo pueden aparecer otras configuraciones intelectuales. Por ejemplo, pueden darse dos o más categorías en la que exista una elevada concentración de recursos o mecanismos, que den lugar a excepcionales habilidades en cada una de esas categorías (talento múltiple), o bien habilidades más complejas que requieran el uso combinado de recursos pertenecientes a dominios diferentes (talento complejo y conglomerado).

1.3.2.3. Diseño de perfiles de la alta habilidad

Castelló y Batlle (1998) realizaron una aportación al estudio de la alta habilidad, materializada en una propuesta de protocolo para la identificación de alumnos de altas habilidades, a partir de instrumentos de aptitudes intelectuales (e.g., *Batería de Aptitudes Diferenciales y Generales*; Yuste, 1989; 1998a, 1998b, 2001) y tests de creatividad (e.g., *Test de Pensamiento Creativo de Torrance*; Torrance, 1974).

Dicho protocolo permite diferenciar las distintas formas en las que se puede manifestar la alta habilidad según su modelo: talento simple (i.e., talento verbal, matemático, lógico, espacial y creativo), talento múltiple, talento complejo (i.e., académico, figurativo y artístico-figurativo), talento conglomerado, superdotación y precocidad. A continuación se presentan los criterios de identificación para cada uno de los perfiles de alta habilidad. La configuración intelectual en el caso del *talento simple* se corresponde con un percentil de 95 o superior en una sola aptitud específica (por ejemplo, un talento verbal). El *talento múltiple* presenta un perfil intelectual en el que dos o más aptitudes específicas se sitúan en un percentil de 95 o por encima. El *talento complejo* es aquel que está constituido por la combinación de varias aptitudes específicas que puntúan 80 o por encima del percentil 80. Dentro de esta categoría nos podemos encontrar con: a) el talento académico, que resulta de la combinación de razonamiento verbal, razonamiento lógico y memoria; b) el talento figurativo, que resulta de la combinación de razonamiento lógico y espacial, y c) el talento figurativo-artístico, que a la combinación del talento figurativo le añade la creatividad. El *talento conglomerado* resulta de la combinación de un talento complejo con una o varias aptitudes específicas: a) talento académico en combinación con una o varias aptitudes intelectuales; b) talento figurativo en combinación con una o varias aptitudes específicas; c) talento figurativo en combinación con un talento académico y varias aptitudes específicas. La configuración intelectual del *superdotado* se corresponde con un percentil 75 o superior en todas las áreas (razonamiento verbal, numérico, espacial, lógico, memoria, razonamiento no verbal y creatividad). Finalmente, la *precocidad* supone unos niveles superiores a los compañeros de la misma edad. Se trata de alumnos con mayores recursos intelectuales que sus compañeros. Sin embargo, cuando la maduración se ha acabado, su capacidad intelectual puede ser normal, resultando la

precocidad más llamativa cuanto más joven es el niño. En la Figura 1.1 se describen las características cognitivas de cada uno de los perfiles cognitivos identificados a partir del protocolo de identificación de Castelló y Batlle (1998).

a) Talento simple: Es aquel con una aptitud intelectual específica destacada:

- *Talento Verbal:* Los alumnos con talento verbal muestran una extraordinaria inteligencia lingüística, que se concreta en una gran capacidad para utilizar con claridad las habilidades relacionadas con el lenguaje oral y escrito. Saben escuchar y comprender. El buen dominio que tienen de los instrumentos lingüísticos, favorece su rendimiento escolar.
- *Talento Matemático:* Los alumnos con talento matemático se caracterizan por disponer de elevados recursos de representación y manipulación de informaciones que se presentan en las modalidades cuantitativa y/o numérica. Suelen representar cuantitativamente todo tipo de información, bien sea matemática o de otro tipo. Las personas que poseen un buen razonamiento matemático disfrutan especialmente con la magia de los números y sus combinaciones, son personas capaces de encontrar y establecer relaciones entre objetos que otros no suelen encontrar.
- *Talento Lógico:* La configuración cognitiva del talento lógico es muy parecida a la del talento creativo, pero la funcionalidad que hace de sus recursos es mucho más elevada, puesto que influyen tanto parámetros culturales como escolares.
- *Talento Espacial:* propio de los estudiantes con una buena representación espacial en diferentes dimensiones. Manejan con gran facilidad las diferentes perspectivas y su proyección al espacio.
- *Talento Creativo:* El talento creativo se caracteriza por una gran capacidad para la innovación. Los talentos creativos son aquellos cuyo funcionamiento cognitivo manifiesta poca linealidad, suelen tener una gran capacidad para explorar las diferentes alternativas para resolver problemas, su pensamiento es dinámico y flexible y su organización mental es poco sistemática. Cabe esperar que la creatividad no está únicamente asociada a la producción artística, sino que es un recurso de uso general, de la misma manera que sucede con la lógica.
- *Talento Social:* El talento social se caracteriza por disponer de amplios recursos de codificación y toma de decisiones referidos al procesamiento de la información social. El rasgo más característico de las personas con inteligencia social es su habilidad para interactuar con sus compañeros y adultos. Gardner distingue dos tipos de talentos sociales: el talento intrapersonal (incluye autorreflexión, metacognición y autopercepción que una persona tiene de sí misma) referido al conocimiento que tiene una persona de sí misma y el talento interpersonal referido a la capacidad que tiene la persona para relacionarse con los demás de forma eficaz. El talento social tiene una capacidad especial para ayudar a que un grupo alcance sus objetivos y mejore sus relaciones humanas.

b) Talento complejo: es aquel que está constituido por la combinación de varias aptitudes específicas.

- Talento Figurativo que resulta de la combinación de razonamiento lógico y espacial. Son estudiantes que manifiestan un buen manejo de sus recursos lógicos dentro del contexto escolar; además, manifiestan un buen dominio en el uso de las relaciones y perspectivas espaciales.
- *Talento Académico:* El talento académico es un tipo de talento complejo en el cual se combinan recursos elevados de tipo verbal, lógico y de gestión de la memoria. Los talentos académicos manifiestan una gran capacidad para almacenar y recuperar cualquier tipo de información que se pueda expresar verbalmente, suelen tener además una buena organización lógica. Las funciones que manifiestan los talentos académicos son idóneas para los aprendizajes formales. Suelen trabajar bien con tareas verbales, numéricas, espaciales, de memoria y de razonamiento, consideradas todas ellas capacidades mentales primarias, necesarias para lograr el éxito académico.
- *Talento Artístico:* La configuración intelectual que subyace en el talento artístico se fundamenta en las aptitudes espaciales y figurativas y los razonamientos lógicos y creativos. Es propio de los individuos que manifiestan una gran capacidad para percibir imágenes internas y externas, transformarlas, modificarlas y descifrar la información gráfica. No todos los alumnos que muestran capacidades visuales exhiben las mismas habilidades. El talento artístico-figurativo al igual que el académico, es un talento complejo en el cual la interacción de esas habilidades resulta crítica.

c) Talento Múltiple: Es aquel con una aptitud intelectual específica destacada en dos o más habilidades. Supone la combinación de varios talentos simples.

d) Talento Conglomerado: Es aquel con una aptitud intelectual que se deriva de la combinación de un talento complejo y uno o más talentos simples.

e) Superdotación: La configuración cognitiva de la superdotación se caracteriza por la disposición de un nivel bastante elevado de recursos de todas las aptitudes intelectuales. La evolución de la superdotación es lenta y compleja, siendo difícil que se manifiesten los procesos e interacciones más sofisticados antes del final de la adolescencia. A pesar de ello, las aptitudes básicas, tal y como se miden a través de los tests de inteligencia, se pueden evaluar a partir de los 12 años. La inteligencia social, motriz o emocional también forma parte de la superdotación. Éstas deberían ser evaluados con tests apropiados (Castelló, 2002).

f) Precocidad: El niño precoz es aquél que presenta un ritmo de aprendizaje y desarrollo a unos niveles superiores a los compañeros de la misma edad. Son alumnos con mayores recursos intelectuales que sus compañeros. Sin embargo, cuando su maduración se ha acabado, su capacidad intelectual puede ser normal. La precocidad es más llamativa cuando el niño es más joven.

Figura 1.1. Características cognitivas de los perfiles cognitivos del modelo de perfiles y talentos

1.4. CONCLUSIONES

Después del análisis de los diferentes modelos referidos a la alta habilidad, quisiéramos destacar lo siguiente:

Primero, la trayectoria de los modelos sobre la alta habilidad ha hecho que éstos expliquen con cierta rigurosidad la complejidad cognitiva de estos alumnos. Desde la propuesta de Marland (1972) o la de Renzulli (1978) hasta los planteamientos actuales ha habido cambios no sólo en la manera de entender la inteligencia, sino a la hora de valorar los aspectos no cognitivos que explican los rendimientos de los alumnos de alta habilidad. Quizás, los modelos que destacan los aspectos sociales y ambientales (Mönks y Van Boxtel, 1988; Tannenbaum, 1986) aportan un aspecto muy importante en la consideración de la alta habilidad, pero son excesivamente complejos para valorar y entender bien al alumno superdotado.

Segundo, uno de los modelos que ayudan a entender bien la complejidad cognitiva del talento es el de Gardner (1983). Es útil para entender los mecanismos y recursos diferentes de los alumnos de altas habilidades, porque ofrecen instrumentos que nos permiten identificar a los alumnos dentro de nuestra cultura. La propuesta de Gardner y su modelo nos ayuda a considerar la importancia de los puntos fuertes y las lagunas que manifiestan los alumnos de altas habilidades. Por ejemplo, un talento verbal, podría manifestar lagunas y/o deficiencias en su inteligencia social. Este modelo de evaluación dinámica permite detectar niños precoces desde los primeros niveles instruccionales; así como la evaluación mediante cuestionarios de observación de padres, profesores y alumnos que son herramientas muy apropiadas para alumnos de Educación Primaria y Secundaria.

Tercero, respecto al modelo propuesto por Castelló y Batlle (1998), consideramos necesario destacar algunas ventajas e inconvenientes de su utilización para la identificación de alumnos de altas habilidades. En primer lugar, es un modelo idóneo para la identificación y precisión de los distintos perfiles cognitivos, lo que supone una ventaja en el diseño de la intervención educativa de estos alumnos. En segundo lugar, es un

modelo sencillo que no resulta excesivamente costoso en términos de materiales y recursos a utilizar, pues permite identificar a los alumnos mediante sesiones colectivas a través de instrumentos conocidos por orientadores y maestros. Tercero, si bien es una propuesta muy apropiada en el entorno escolar, dificulta la difusión de resultados en la comunidad científica como consecuencia de la enorme especificidad con la que clasifica a los alumnos de altas habilidades.

Finalmente, de entre las distintas concepciones de alta habilidad analizadas en los capítulos anteriores, podemos deducir que ésta consiste en la cristalización de un potencial intelectual elevado que da lugar a un funcionamiento cognitivo superior que distingue intelectualmente a los sujetos de altas habilidades con respecto a los de habilidades intelectuales medias. Hemos de destacar nuestro acuerdo con la idea propuesta por Genovard y Castelló (1990), quienes señalan que el rasgo principal del talento es su especificidad y que se manifiesta en cualquier especialidad existente en una cultura; mientras que el rasgo principal de la superdotación es su generalidad.

CAPÍTULO 2

INTELIGENCIA EXITOSA Y ALTA HABILIDAD

El objetivo del capítulo es analizar de manera exhaustiva la teoría de la inteligencia exitosa y los componentes de la misma en relación a la alta habilidad. El capítulo se organiza en cinco apartados. En primer lugar, analizamos los componentes de la inteligencia exitosa a fin de entender cómo aprovechan los alumnos de altas habilidades sus mecanismos intelectuales. En segundo lugar, estudiamos la importancia de los procesos de “insight” en el estudio de la alta habilidad. Asimismo, analizamos los principales componentes del modelo WICS (Wisdom, Intelligence, Creativity Synthetized), cuyo objetivo es aplicar los principios de la teoría de la inteligencia exitosa a la alta habilidad, y definimos la tipología de talentos basada en la teoría. En tercer lugar, establecemos las relaciones entre el modelo de la inteligencia exitosa y los diferentes modelos de la alta habilidad analizados en el capítulo anterior. En cuarto lugar, estudiamos la evaluación de los componentes de la inteligencia triárquica mediante el STAT (Sternberg Triarchic Abilities Test) y la evaluación de la teoría de la inteligencia exitosa mediante la batería AURORA. Finalmente, se extraen unas conclusiones que nos ayudan a tener una idea clara sobre la propuesta de Sternberg en el estudio de la alta habilidad.

2.1. COMPONENTES DE LA INTELIGENCIA EXITOSA

En este apartado analizamos de manera exhaustiva los principios de la inteligencia exitosa y la aplicación de la misma en el estudio de la alta habilidad. Analizamos la definición de inteligencia exitosa y los componentes que se desprenden de ésta en relación a la alta habilidad. La teoría de la inteligencia exitosa supone una reformulación de la ya conocida teoría triárquica de la inteligencia humana (Sternberg, 1984, 1985). Bajo esta teoría, la inteligencia se entiende como (1) la habilidad para conseguir los objetivos marcados en la vida dentro de un contexto socio-cultural; (2) consiste en aprovechar los puntos fuertes y compensar o corregir las debilidades o deficiencias de cada uno; (3) con el fin de adaptarse al ambiente, modificar o seleccionar entornos favorables; y (4) para ello es necesario combinar las habilidades analíticas, creativas y prácticas (Sternberg, 1997, 1999, 2005).

2.1.1. Logro significativo de los objetivos de una persona

Sternberg entiende la inteligencia como una habilidad para conseguir los objetivos personales en la vida dentro de un contexto sociocultural. Esto significa que es muy difícil establecer un umbral exacto sobre el que determinar quién es (exitosamente) más inteligente que otro, y por tanto, delimitar dónde empieza y dónde termina la alta habilidad. Primero, porque los objetivos de cada uno son diferentes. Para un sujeto, su máxima aspiración puede ser conseguir una medalla en los Juegos Olímpicos, mientras que para otro puede ser aprobar el examen trimestral de Matemáticas. En ambos casos, los objetivos son completamente distintos, pero también lo son las habilidades que hay que poner en práctica para conseguirlos. Por tanto, bajo esta teoría, no será más inteligente el que elija un objetivo mejor (pues no existen aspiraciones mejores o peores), sino quien haya elegido un objetivo más significativo para él mismo, y demuestre las habilidades necesarias para conseguirlo. Segundo, porque los objetivos de cada uno son personales y su valor depende de la significación que tengan para el individuo. Un chico que ha obtenido una calificación de 5 en su último examen de Matemáticas puede considerarse mucho más exitoso que otro cuya calificación fue de 7, pues el éxito para el primero se

encontraba en aprobar la prueba, mientras que el segundo aspiraba a la máxima calificación.

Este planteamiento sugiere también la necesidad de considerar la inteligencia dentro de una cultura concreta (Sternberg y Grigorenko, 2006), porque cualquier parámetro establecido en su definición será dependiente de los valores culturales. Un comportamiento que es visto como inteligente en una cultura puede ser negativamente evaluado en otra. De hecho, algunos estudios han evidenciado que cuando las variables culturales son tenidas en cuenta en la definición de inteligencia, los individuos son más capaces de hacer uso de sus talentos, las escuelas enseñan y evalúan mejor a sus alumnos, y la toda sociedad se beneficia de ello (e.g., Sternberg y Grigorenko, 2004).

2.1.2. Aprovechamiento de los puntos fuertes y compensación de las debilidades

Sternberg (2005) entiende que la inteligencia también implica hacer uso de los puntos fuertes de cada uno, intentando corregir o compensar las debilidades. La base principal de este razonamiento es sencilla: nadie es bueno o malo en todo. Una persona inteligentemente exitosa es capaz de identificar cuáles son sus mejores y peores cualidades. Una vez las conoce, utiliza las primeras e intenta compensar las segundas para alcanzar sus objetivos.

De este planteamiento se deducen dos argumentos. Puesto que nadie es bueno en todo, el primero es la necesidad de incorporar a todo modelo de alta habilidad la presencia tanto de superdotados como de talentos. Los superdotados son, por supuesto, los menos frecuentes, porque resulta muy complicado destacar en todas las habilidades de manera sobresaliente. El segundo es que incluso la calificación de superdotado debería quedar restringida a un área concreta. Sternberg (1997) entiende que existen muchas maneras de ser superdotado, y los test de inteligencia representan solamente una de ellas. Esto supone que, para la identificación de la alta habilidad, necesitamos ir más allá del IQ.

2.1.3. Adaptación, modificación y/o selección del entorno

Aunque podría decirse que existe una definición de inteligencia por cada autor que ha tratado de definirla, la “adaptación del sujeto al medio” es una de las caracterizaciones más compartida entre la comunidad científica (e.g., Piaget, 1936, Pintner, 1921). Sternberg incorpora a su teoría de la inteligencia este aspecto, pero lo considera insuficiente. Además, añade que el individuo puede también modificar el propio entorno e incluso seleccionar el ambiente en el que alcanzar sus objetivos en función a la efectividad que sus destrezas y limitaciones estén mostrando. Estos procesos serían los siguientes:

- Adaptación: supone la adaptación del sujeto a las características del entorno. En este primer proceso, el sujeto es que el tienen que modificar sus características o comportamiento a las condiciones externas con el objetivo de “encajar” adecuadamente.
- Modificación: Si la adaptación del sujeto no resulta adecuada o es insuficiente, otro recurso consiste en modificar las características del entorno para ajustarlas en su propio beneficio.
- Selección: si los dos procesos anteriores no son suficientes, el sujeto puede, en la medida que le sea posible, dirigirse hacia un entorno más favorable para la explotación de sus habilidades y la compensación de sus debilidades en el camino hacia sus objetivos.

Dependiendo de las características personales del sujeto, de los objetivos marcados y del entorno, será más útil utilizar una u otra estrategia. Una buena parte que define a una persona (exitosamente) inteligente es la habilidad para saber cuándo es necesario adaptarse, modificar o seleccionar un entorno diferente. Esto supone que no hay un criterio único para determinar el éxito. Los superdotados suelen ser aquellos individuos que alcanzan su éxito personal en un entorno que ellos han elegido o, a veces, en el que ellos mismos han construido (Sternberg, 1997).

2.1.4. Interacción de las habilidades analíticas, creativas y prácticas

La teoría de la inteligencia exitosa reconoce que no existen habilidades universalmente indicativas de inteligencia (Sternberg, 2003; Sternberg y Grigorenko, 2004). Sin embargo, sí que existen una serie de procesos que son comunes a todas las culturas y a lo largo de todos los tiempos (i.e., en todas las culturas resulta necesario definir problemas y resolverlos, independientemente de la naturaleza de éstos). Estos procesos son (Sternberg, 1985, 1997, 1999; Sternberg y Grigorenko, 2002):

- *Metacomponentes*: son llamados también procesos de orden superior y su función es programar qué cosas se deben hacer, controlar como se están haciendo y evaluarlas una vez hechas. Son: (a) Reconocimiento del problema; (b) Definición del problema; (c) Selección de pasos para la solución; (d) Combinación de pasos dentro de la estrategia; (e) Representación de la información; (f) Localización de fuentes; (g) Supervisión de la solución; (h) Evaluación de la solución.
- *Componentes de rendimiento*: son los procesos que ejecutan las instrucciones de los metacomponentes. Son: (a) Codificación; (b) Inferencia de relaciones; (c) Relación entre relaciones (“mapping”); (d) Aplicación de relaciones en “mapping”; (e) Comparación de alternativas posibles; (f) Justificación de la mejor respuesta.
- *Componentes para la adquisición del conocimiento*: son los procesos usados para aprender a resolver problemas o simplemente para el aprendizaje de nuevos contenidos. Son: (a) Codificación selectiva, que separan la información relevante de la irrelevante; (b) Combinación selectiva, que combinan la información relevante de manera que pueda ser unificada en un todo con significado propio; (c) Comparación selectiva, que relacionan la nueva información con la que poseemos anteriormente.

Los componentes de la inteligencia son, además, interactivos. Los metacomponentes activan a los componentes de rendimiento y a los de adquisición del

conocimiento, que proporcionan de manera conjunta un feedback a los metacomponentes. Esos procesos se utilizan de manera diferente en distintos tipos de tareas y situaciones dependiendo de si el problema requiere un tipo de pensamiento más analítico, creativo, práctico, o una combinación de éstos. Así, Sternberg incorpora a su definición de inteligencia las habilidades analíticas, creativas y prácticas, que van más allá de las tradicionalmente consideradas por los test de inteligencia y la escuela.

2.1.4.1. Inteligencia analítica

Cuando los componentes de la inteligencia están aplicados a problemas relativamente familiares, los componentes reflejan habilidades analíticas. En este caso, los componentes de la inteligencia son utilizados para resolver problemas, juzgar la calidad de las ideas o tomar decisiones. Es necesario destacar que la inteligencia analítica no es equivalente a la inteligencia académica, medida tradicionalmente por los tests de inteligencia. De hecho, los tests de inteligencia tradicionales miden sólo una porción de la inteligencia analítica.

2.1.4.2. Inteligencia creativa

Se utiliza cuando los componentes de la inteligencia son aplicados para formular buenas ideas y para resolver problemas novedosos. En este sentido, la creatividad no es sólo la producción de nuevas ideas. Los procesos creativos requieren el balance y aplicación de los tres aspectos esenciales de la inteligencia (creativo, analítico y práctico). La inteligencia creativa proporciona un puente entre las inteligencias analítica y práctica en un recorrido en el que los tres elementos interactúan de manera coordinada. Es necesario destacar que la inteligencia creativa es una parte de la creatividad humana, pero no todo su contenido. La creatividad también envuelve aspectos de conocimiento, estilos de pensamiento, personalidad y motivación, además de esos componentes en interacción con el ambiente. Un individuo con habilidades intelectuales para la creatividad (alta inteligencia creativa) pero sin otros atributos personales, es difícil que llegue a trabajar creativamente (Sternberg, 2003).

2.1.4.3. Inteligencia práctica

Se utiliza cuando los componentes de la inteligencia sirven para usar las ideas y sus análisis de manera efectiva en la vida cotidiana. Existe una gran diferencia entre resolver un problema abstracto y encontrar una solución práctica ante un problema en la vida real. Por ejemplo, los problemas académicos suelen ser más explícitos y a menudo demandan una respuesta única, no tienen un interés especial ni relación con la experiencia diaria del sujeto, etc. La explicación principal para este hecho es que la inteligencia académica es útil solamente para la adquisición del conocimiento académico, mientras que la inteligencia práctica va dirigida a la adquisición del conocimiento tácito. El conocimiento tácito ha sido definido como un conocimiento orientado a la acción, normalmente adquirido sin la ayuda directa de los demás, y que permite a los individuos conseguir sus objetivos personales (Horvach et al., 1994). Es llamado tácito porque a menudo necesita ser inferido por acciones o estamentos, estando relacionado siempre con usos en situaciones particulares. Una característica de las personas inteligentemente prácticas es que no intentan simplemente adquirir grandes cantidades de conocimiento, sino adquirir información sobre los sistemas que no es accesible para todos.

2.1.4.4. Interacción entre las tres inteligencias

Cada una de las inteligencias descritas anteriormente hace referencia al uso de los mismos procesos mentales aplicados a distintas situaciones. Sin embargo, los tres tipos de habilidades son necesarias de manera conjunta en la resolución de la mayoría de situaciones. Es por esto que la base de la inteligencia exitosa consiste en conseguir un equilibrio entre las tres habilidades. El pensamiento creativo permite generar ideas, que son evaluadas como mejores o peores por el pensamiento analítico, y son utilizadas en el contexto natural por el pensamiento práctico. Además, es más importante saber cuándo y cómo usar dichos componentes que simplemente poseerlos (Sternberg, 1997).

2.2. INTELIGENCIA EXITOSA, INSIGHT Y COMPETENCIA EXPERTA

En este apartado presentamos los aspectos de la inteligencia exitosa que tienen que ver con el estudio de la alta habilidad. Analizamos los procesos de insight, que caracterizan a los alumnos de altas habilidades, así como el estudio de la competencia experta como un proceso de desarrollo de las habilidades del superdotado y el talento. Comentamos, además, el modelo WISC de Sternberg (Wisdom, Intelligence and Creativity Synthesized) , que permite estudiar la alta habilidad en base a la teoría de la inteligencia exitosa.

2.2.1. Alta habilidad e insight: Capacidad para lidiar con la novedad

Existen dos aspectos que son especialmente relevantes para reconocer a un individuo con altas habilidades frente a otro de habilidades medias. Estos aspectos son: (a) la capacidad para enfrentarse a situaciones novedosas, y (b) la capacidad para automatizar la información. Los superdotados suelen ser superiores a la hora enfrentarse a tareas o situaciones novedosas en general como consecuencia de dos razones: (1) poseen una inteligencia práctica especialmente alta, y hacen un uso extraordinario de los procesos para la adquisición del conocimiento; (2) tienen mayor facilidad para automatizar los rendimientos realizados, de manera que pueden hacer uso de ellos sin “sobrecargar” los procesos encargados de resolver problemas novedosos. Además, los superdotados son especialmente hábiles en la aplicación de sus habilidades intelectuales a tareas o situaciones en las que despliegan sus talentos. Dicho de otra manera, tienen una habilidad extraordinaria para adaptarse a, modificar o seleccionar el ambiente o ámbito en el que destacan (Sternberg, 1985; Sternberg y Davidson, 1984).

Quizá la clave más importante que define la base de la alta habilidad, y particularmente de la superdotación, es la que se refiere a las habilidades de insight (Sternberg y Davidson, 1983). Davidson y Sternberg (1984) aluden al carácter específico

del insight para explicar la maestría con la que los superdotados se enfrentan a la solución de problemas inusuales. De una manera muy general, el insight puede definirse como la habilidad de resolver problemas usando métodos novedosos y poco convencionales (Davidson y Sternberg, 1986). Los procesos involucrados en el insight son extensiones de los componentes de adquisición de la información en la resolución de situaciones y problemas novedosos (Sternberg, 1985):

- Codificación selectiva: el insight en este apartado está referido a la capacidad para diferenciar la información relevante de la irrelevante. Los problemas significativos suelen contener una gran cantidad de información que no resulta útil en su resolución. Los superdotados serían aquellos que presentan gran habilidad para obviar esta información, centrándose sólo en la verdaderamente importante.
- Combinación selectiva: el insight aquí está referido a la capacidad para combinar en un todo unificado lo que aparentemente parecen piezas independientes. Una vez diferenciada la información relevante de la que no lo es, los superdotados serían aquellos que demuestran gran maestría para unir en un todo la información relevante.
- Comparación selectiva: el insight en este apartado está referido a la capacidad de relacionar la nueva información adquirida con la información adquirida en el pasado. Los superdotados serían aquellos que son conscientes de que la nueva información es similar a la anteriormente adquirida en otra situación, y la usan con gran maestría para entender mejor lo recién adquirido, automatizando estos procesos para invertir menos tiempo en su recuperación en futuras ocasiones.

Estos tres procesos son diferentes y relativamente independientes. De hecho, las personas difieren en la habilidad o en la preferencia por su uso. Dependiendo de esto, un sujeto se sentirá más cómodo y rendirá mejor si se enfrenta a una tarea novedosa haciendo uso de sus habilidades o preferencias en los procesos de insight (Davidson, 1986). Las

habilidades de insight representan una parte muy importante en la configuración cognitiva del superdotado, aunque no representa su espectro total (Sternberg, 1985; Bermejo, 1995).

2.2.2. Carácter dinámico de la alta habilidad: Competencia experta

Una concepción convencional de la inteligencia es que ésta es un atributo relativamente estable de los individuos que se desarrolla en interacción con los factores ambientales y genéticos (Sternberg, 1999). Según esto, otra de las consideraciones de Sternberg sobre la alta habilidad se fundamenta en el carácter dinámico de la misma. El autor expone un modelo de superdotación entendida como una competencia experta en un área determinada que se encuentra en vías de desarrollo. La competencia experta es definida como el proceso en curso de adquisición y consolidación de un conjunto de habilidades necesarias para alcanzar un alto nivel de pericia/maestría en uno o más dominios del desempeño vital (Sternberg, 1999, 2000; Sternberg y Grigorenko, 2002).

En este modelo los individuos son vistos como novatos capaces de llegar a convertirse en expertos en una variedad de ámbitos. Los superdotados y talentos serán aquellos que consiguen llegar a ser unos expertos en un área determinada como consecuencia del uso coordinado de sus habilidades analíticas, creativas y prácticas en el aprovechamiento de sus fortalezas y en la compensación de sus debilidades. La diferencia con respecto a otros modelos es que los demás están basados únicamente en diferencias individuales, o lo que es lo mismo, en la obtención de una puntuación que sitúa al individuo en una posición más o menos elevada en un baremo. Bajo el modelo de Sternberg (2000), se considera al sujeto con alta habilidad como una persona que ha desarrollado y está desarrollando sus habilidades en un área concreta con la intención de llegar a ser un experto en ella. En palabras del autor, *“un gifted es aquel que ha desarrollado y continúa desarrollando un conjunto de habilidades socialmente valoradas, usando sus recursos genéticos y ambientales”* (Sternberg, 2000; p. 57). Por supuesto, las personas como más oportunidades ambientales tienen más ventajas para desarrollar esta competencia experta.

Los individuos se encuentran constantemente en un proceso de desarrollo de su competencia experta cuando trabajan en un área específica. Esto lo hacen a través de cinco elementos o atributos que son:

1. Habilidades metacognitivas (metacomponentes). Están referidas al entendimiento y control que las personas tienen sobre su propia cognición.
2. Habilidades de aprendizaje (componentes de adquisición del conocimiento). Estas habilidades son divididas en explícitas e implícitas. Las primeras permiten aprender de manera consciente, haciendo un esfuerzo manifiesto para ello. Las segundas permiten aprender de manera incidental, sin un esfuerzo manifiesto.
3. Habilidades de pensamiento (componentes de rendimiento). Han sido descritas anteriormente y se clasifican en: Críticas (analíticas), que permiten analizar, criticar, juzgar, evaluar, comparar, y contrastar; Creativas, que permiten crear, descubrir, inventar, imaginar, suponer e hipotetizar; Prácticas, que permiten aplicar, usar, utilizar y practicar.
4. Conocimiento. Hay dos tipos de conocimiento relevantes en situaciones académicas. El conocimiento declarativo, que implica actos, conceptos, principios, etc. (i.e. *saber qué*); y el conocimiento procedimental, relacionado con los procesos y estrategias (i.e., *saber cómo*). Especialmente interesante, en relación con este último, es el conocimiento tácito, que implica el conocimiento de cómo funcionan los sistemas donde nos encontramos trabajando u operando.
5. Motivación. Podría considerarse el elemento más importante de todos, pues es el motor que activa al resto. Existen varios tipos de motivación: motivación de logro, motivación de competencia (auto-eficacia), etc.

6. Contexto. Todos los factores indicados anteriormente hacen referencia al individuo, pero no podemos olvidar el papel del contexto en cualquier actividad humana, interviniendo y mediando en todos los procesos (Sternberg, 1999, 2000).

Interacción de elementos

Bajo este modelo, los no expertos trabajan para adquirir la competencia experta a través de la práctica deliberada. Pero esa práctica requiere la interacción de los cinco atributos expuestos anteriormente (ver Figura 2.1). El elemento central es, como hemos dicho, la motivación. Sin ella, el resto de los elementos permaneces inertes. La motivación conduce las habilidades metacognitivas, que activan las habilidades de aprendizaje y pensamiento, que a su vez proporcionan un feedback a las habilidades metacognitivas, permitiendo así mejorar el nivel de competencia experta. El conocimiento declarativo y procedimental adquirido a través de la extensión de las habilidades de aprendizaje y de pensamiento hace que esas habilidades sean usadas de manera más efectiva en el futuro. Finalmente, todos estos procesos están afectados y afectan a los contextos en los que se desarrollan.

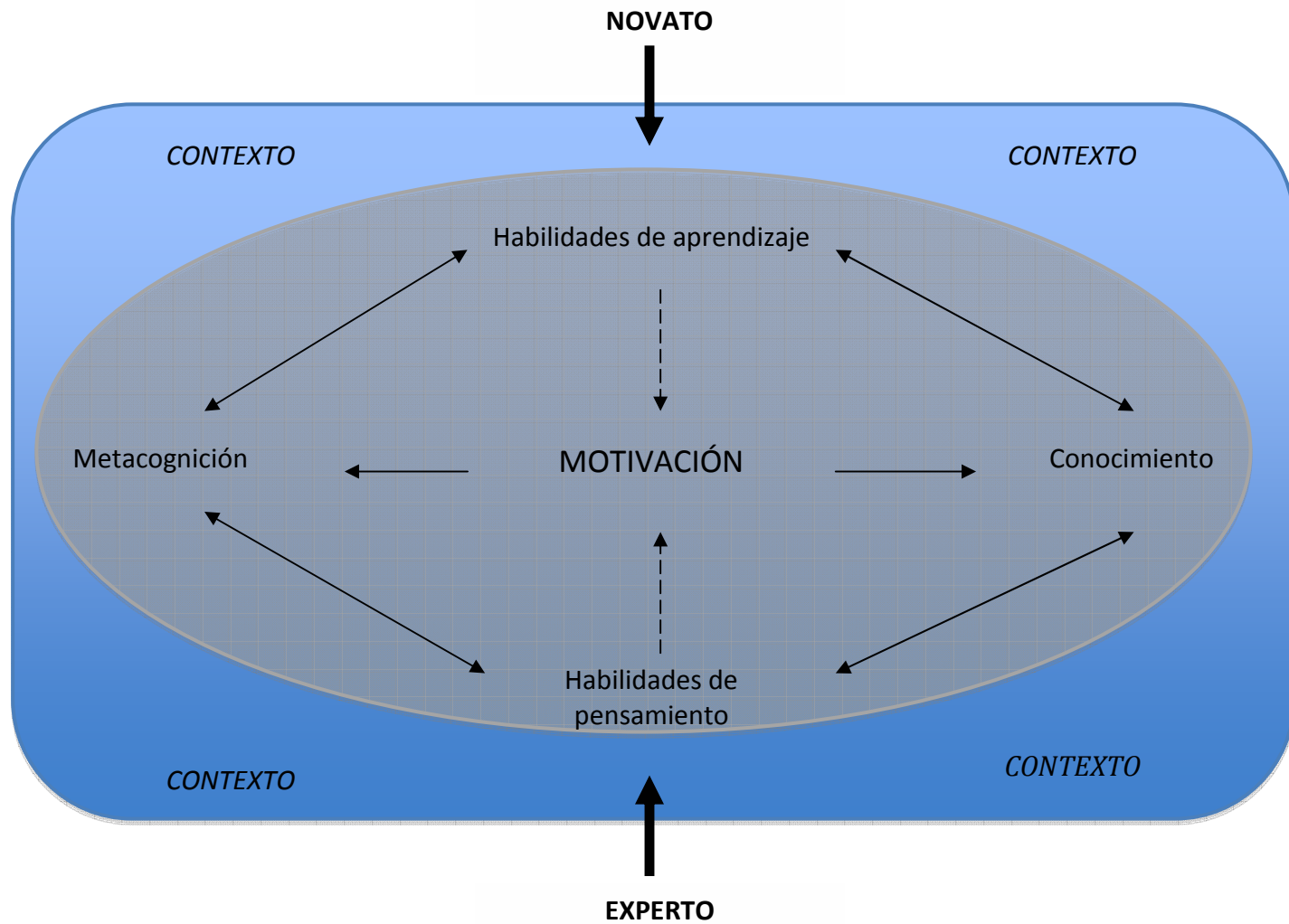


Figura 2.1. Modelo dinámico de desarrollo de la competencia experta (Sternberg, 1999)

2.2.3. Modelo WICS: *Wisdom, Intelligence and Creativity Synthesized*

En planteamientos más recientes y de manera más específica, Sternberg (2005) identifica tres características que resultan esenciales en la determinación de la alta habilidad en su modelo WICS de la superdotación (*Wisdom, Intelligence and Creativity Synthesized*; Sabiduría, Inteligencia y Creatividad Sintetizada). De acuerdo con este modelo, estos tres factores son los que caracterizan a los sujetos con alta habilidad. Las dos primeras serán descritas someramente, pues ya han sido comentadas con anterioridad, por lo que nos centraremos en el tercero.

2.2.3.1. *Inteligencia*

Es definida como la habilidad para lograr el éxito en la vida según unos estándares personales dentro de un contexto sociocultural propio. Para ello, resulta de vital importancia rentabilizar las destrezas de cada uno y corregir o compensar nuestras debilidades. Todo ello se hace a través de las habilidades analíticas, creativas y prácticas, con el objetivo de adaptarse al ambiente, modificarlo, o seleccionar el más apropiado para conseguir ese éxito. De esta manera, una persona (exitosamente) inteligente será aquella que consiga sacar máximo provecho de sus fortalezas y sepa corregir sus debilidades en sus habilidades analíticas, creativas y prácticas, para adaptarse a, modificar o seleccionar el ambiente más adecuado en el que conseguir los objetivos que se haya marcado.

2.2.3.2. *Creatividad*

Sternberg utiliza una metáfora para referirse a las personas creativas. Los considera como buenos inversores que saben “comprar” ideas que no son muy valoradas en ese momento, transformarlas en ideas más valiosas para “venderlas” finalmente a un precio mucho más caro que las compraron. Mientras los no creativos están descubriendo y disfrutando esas ideas, los creativos ya están pensando qué otra idea transformar (Sternberg y Lubart, 1995).

Por tanto, la creatividad no se reduce sólo a la habilidad para crear ideas nuevas, sino que implica una relación coordinada de las tres habilidades (analítica, creativa y práctica) en la formulación de buenas ideas y para resolver problemas novedosos. La inteligencia creativa es necesaria para ir más allá del estímulo inicial, para generar nuevas e interesantes ideas. La inteligencia analítica se utiliza para analizar y evaluar las ideas, resolver problemas y tomar decisiones. Todas las personas tienen buenas y malas ideas, por lo que resulta necesario usar el pensamiento analítico para evaluarlas. La inteligencia práctica sirve para traducir la teoría en práctica, las ideas abstractas en logros prácticos.

2.2.3.3. Sabiduría

Es definida como la aplicación de la inteligencia y la creatividad mediadas por valores hacia el logro de un bien común a través de un equilibrio entre intereses (a) interpersonales, (b) intrapersonales y (c) extrapersonales, que se consigue a través de la (a) adaptación, (b) modificación y/o (c) selección de ambientes (Sternberg, 1998, 2001).

La sabiduría no sólo sólo sirve para maximizar los intereses particulares de uno mismo, sino para encontrar un equilibrio entre los intereses propios (intrapersonal), los de intereses de los demás (interpersonal), y otros aspectos del contexto en el que se vive (extrapersonal). Cada uno de nosotros prioriza los intereses propios y de los demás de una manera. Las personas con alta habilidad saben identificar los intereses propios y los de los demás, así como los de su comunidad, con el objetivo de llevar a cabo planes que beneficien de una manera equilibrada los intereses de todos. Cuando se está trabajando en una empresa, no se valora únicamente cuán eficaz es un trabajador en la consecución de sus micro-objetivos (particulares de cada uno), sino también de qué manera su trabajo está beneficiando a la empresa en el logro de sus macro-objetivos.

Así mismo, la sabiduría supone un equilibrio no sólo sobre los intereses propios, ajenos y de nuestra comunidad, sino también un balance entre la adaptación de uno mismo y de los demás a los ambientes existentes, la modificación del entorno para hacerlo más

compatible con uno mismo y con los demás, y la selección de nuevos entornos que sean más adecuados para desarrollar nuestras habilidades.

2.2.3.4. Interacción entre los constructos

La relación básica entre inteligencia, creatividad y sabiduría en la teoría de la inteligencia exitosa se muestra en la Figura 2.2. La base para la inteligencia convencional, tal y como es definida bajo la teoría de la inteligencia exitosa, es el aspecto analítico de la inteligencia exitosa. La base para la creatividad es el aspecto creativo de la inteligencia exitosa. Y la base de la sabiduría es el aspecto práctico de la inteligencia exitosa. Así, la inteligencia exitosa subyace en la base de la inteligencia convencional, la creatividad y la sabiduría (Sternberg, 2003).

MODELO WISC

Inteligencia convencional

Creatividad

Sabiduría

Aspecto analítico

Aspecto creativo

Aspecto práctico

INTELIGENCIA EXITOSA

Figura 2.2. Relación entre inteligencia convencional, creatividad y sabiduría en la Teoría de la inteligencia exitosa

La sabiduría es muy importante en la determinación de la alta habilidad y la competencia experta. La razón que fundamenta esta hipótesis es la existencia de personas que, a pesar de ser muy inteligentes, creativas, o ambas cosas a la vez, fracasan en la consecución de sus metas. Esto se explica por la necesidad de poseer, además de inteligencia y creatividad, una serie de habilidades que permitan dirigir y ajustar de manera efectiva y productiva nuestros esfuerzos en dirección a conseguir nuestros objetivos, pero también ayudar a contribuir en los objetivos de los demás y en los de nuestro entorno. Estas habilidades son las que se enmarcan en el componente sabiduría. La ausencia de éstas normalmente se complementan por otras mucho menos beneficiosas y que Sternberg resume en: (a) Indiferencia: creencia de ser tan inteligente que puede hacer lo que quiera sin preocuparse de las consecuencias; (b) Egocentrismo: focalización en uno mismo y en los beneficios propios, sin tener en cuenta las responsabilidades de los demás; (c) Omnisciencia: creencia de saberlo todo sin preocupación por lo que no se sabe; (d) Omnipotencia; creencia de que se puede hacer todo lo que se quiera porque se es poderoso; y (e) Invulnerabilidad: creencia de que se puede hacer todo lo que se quiera, sin importar lo inapropiado o irresponsable de la actuación.

2.2.4. Tipología de talentos en la alta habilidad

Según la teoría de la inteligencia exitosa una persona es (exitosamente) inteligente en virtud del desarrollo de las habilidades necesarias para conseguir el éxito según éste haya sido definido por la persona. Los sujetos con alta habilidad serán aquellos que son particularmente capaces de conseguir dicho éxito, utilizando sus habilidades analíticas, creativas y prácticas. Éstos pueden demostrar alta habilidad en cada una de las habilidades o con respecto a la manera en la que combinan esas habilidades para conseguir el éxito.

Un talento analítico es particularmente hábil para analizar, juzgar, criticar, comparar y contrastar, evaluar y explicar. Estos sujetos son lo que normalmente suelen ser calificados como superdotados, pues responden adecuadamente en la escuela y en los test tradicionales de inteligencia, fundamentalmente porque son las habilidades demandadas

en ambos casos. Sin embargo, el hecho de que sean capaces de aprender y analizar ideas no significa que puedan tener sus propias ideas o aplicar lo aprendido a la vida cotidiana.

Un talento creativo es aquel que manifiesta una gran capacidad para crear, inventar, descubrir, explorar, imaginar y suponer. Sin embargo, los test de creatividad tradicionales suelen estar haciendo muy difícil la identificación de estas habilidades.

Un talento práctico es el individuo con una gran habilidad para usar, utilizar, aplicar, implementar y poner en práctica las ideas. Pueden no ser especialmente brillantes en su conocimiento formal, pero se distinguen por su conocimiento tácito, de manera que pueden ser capaces, por ejemplo, de saber cómo sus acciones afectan a los demás analizando señales no verbales emitidas por los otros.

Un superdotado, que combina todas estas habilidades, puede no destacar extremadamente en sus habilidades analíticas, creativas o prácticas. En lugar de eso, puede ser muy hábil para equilibrar los tres niveles de esas habilidades, sabiendo de manera más acertada que los no superdotados cuándo y cómo usarlas (Sternberg y Grigorenko, 2002).

Los individuos, por tanto, pueden mostrar su excepcionalidad en una de esas áreas, en dos de ellas, o en las tres, pero sus áreas de talento pueden desarrollarse en el proceso de adquisición de la competencia experta en el que se ve inmerso todo sujeto que desarrolla una tarea específica.

2.3. RELACIÓN ENTRE INTELIGENCIA EXITOSA Y OTROS MODELOS DE LA ALTA HABILIDAD

La teoría de la Inteligencia Exitosa es tan solo uno de los muchos modelos que puede ser utilizado para la definición, identificación y respuesta educativa de la alta habilidad. A continuación se describen brevemente algunos de los modelos más conocidos en este sentido y se exponen algunas de sus semejanzas y diferencias con respecto a la

teoría de la Inteligencia Exitosa (Sternberg y Grigorenko, 2002). Igualmente, se presentan algunas críticas realizadas a la teoría de la inteligencia exitosa.

2.3.1. El modelo “g” de inteligencia general

Este modelo considera que la inteligencia consiste en un conjunto de habilidades generales conocido como “g” (e.g., Spearman, 1927). La teoría de la inteligencia exitosa reconoce la existencia de estas habilidades, y las incorpora dentro del concepto inteligencia bajo el nombre de inteligencia analítica. Sin embargo, la alta habilidad no puede explicarse únicamente a partir de la inteligencia analítica, sino como una combinación de las habilidades analíticas, creativas y prácticas de la persona.

2.3.2. La teoría de las Inteligencias Múltiples

La teoría de las Inteligencias Múltiples (Gardner, 1983, 1993, 1999) propone un conjunto de inteligencias o dominios específicos en los que los superdotados pueden demostrar mayor destreza (i.e., inteligencia lingüística, naturalista, etc.). La teoría de la inteligencia exitosa identifica una serie de procesos en los que el superdotado puede destacar (i.e., habilidades analíticas, creativas y prácticas). De esta manera, un sujeto que destaca en su inteligencia naturalista, podría hacerlo al analizar el contenido de una teoría científica, identificando sus aspectos más relevantes (habilidades analíticas), al descubrir un aspecto que permita desarrollar una nueva teoría (habilidades creativas), y/o al indicar las implicaciones que la teoría podría tener para un sector específico de la población (habilidades prácticas).

2.3.3. Modelo de los tres anillos

Renzulli (1978) identifica tres características que, de manera interrelacionada, definen a un individuo superdotado: inteligencia elevada, alta creatividad y compromiso con la tarea o motivación. Sin embargo, reconoce la necesidad de ir más allá de las

habilidades académicas en la conceptualización de la alta habilidad en una ampliación de su modelo (Renzulli, 1986), igual que se hace bajo la teoría de la inteligencia exitosa. Así, Renzulli identifica dos tipos de superdotados: uno relacionado con las capacidades académicas (*schoolhouse giftedness*), y otro más orientado hacia los problemas reales (*creative-productive giftedness*), que representaría en mejor medida al verdadero superdotado. El primero de los casos estaría relacionado con el superdotado académico bajo la teoría de la inteligencia exitosa, mientras que el segundo se refiere al superdotado creativo y práctico.

2.3.4. El modelo diferenciado de superdotación y talento

Gagné (1999, 2000) expone un modelo de superdotación en el que se distingue entre superdotación y talento. El término *superdotación* estaría referido a altos niveles de habilidad natural a nivel intelectual, creativo, socio-afectivo y/o sensorio-motor. La teoría de la inteligencia exitosa se asemeja mucho a este aspecto en cuanto a su identificación de habilidades analíticas, creativas y prácticas en la definición de inteligencia. El término *talento* estaría referido en el modelo de Gagné a altos niveles de destreza sistemáticamente desarrollados en campos como el académico, artístico, negocios, tiempo libre, social, deportivo y/o tecnológico. Dicho de otra manera, los altos niveles de habilidad (definidos bajo el concepto de superdotación) han sido desarrollados en un campo específico para dar lugar a talentos. Por tanto, la naturaleza del talento es razonablemente comparable al carácter dinámico de la superdotación de la teoría de la inteligencia exitosa en cuanto a que en los talentos, las habilidades naturales han sido desarrolladas en un proceso de mejora de la competencia del novato hacia el experto en un área o campo concreto.

2.3.5. Modelo de perfiles de alta habilidad

El modelo de identificación de alumnos de altas habilidades propuesto por Castelló identifica la existencia de una serie de dominios en los que los sujetos pueden manifestar una habilidad superior (i.e., lógico, verbal, numérico, creatividad, etc.). De manera parecida, Sternberg habla de procesos en los que el superdotado destaca (habilidades

analíticas, creativas y prácticas). En ambos modelos, el sujeto puede destacar en uno o más dominios/habilidades, que dan lugar a distintos perfiles cognitivos dentro de la alta habilidad (talento simple, talento académico, superdotado, etc.). Sin embargo, Sternberg prefiere evitar el término altas habilidades intelectuales porque no representan la base de la superdotación (Sternberg y Grigorenko, 2002). Una persona puede tener altas habilidades intelectuales y una elevada creatividad, pero puede no llegar a ser superdotado si no sabe cómo usarlas y fracasa en la consecución de sus objetivos (ver apartado 3.3). Además, el modelo de Castelló no explicita la aplicación de las habilidades prácticas, quedando referido al ámbito académico y creativo en su mayor parte.

2.3.6. Algunas limitaciones

A pesar de las aportaciones que la teoría de la inteligencia exitosa supone, por una parte, al entendimiento de la inteligencia en general, y por otra, a la explicación de la alta habilidad en particular, su planteamiento no ha quedado exento de críticas. Éstas provienen generalmente de científicos con arraigada tradición en el modelo general de la inteligencia, y que consideran que nuevas teorías que distinguen múltiples inteligencias pueden proporcionar poca o ninguna aplicación en el mundo real.

2.3.6.1. Nivel general: Dificultades para replicar su estructura interna

Uno de los aspectos más debatidos ha sido la falta de evidencia empírica para demostrar la estructura interna de la teoría triárquica de la inteligencia de Sternberg. Brody (2003a, 2003b) ha sido el autor que más ha incidido en este aspecto, quedando sus críticas resumidas en: (1) las habilidades analíticas, creativas y prácticas no son independientes de las medidas por test tradicionales de inteligencia; (2) las habilidades creativas están más relacionadas con los test tradicionales de inteligencia que las habilidades analíticas, en contra de lo que la teoría propone; (3) la relación entre las habilidades analíticas, creativas y prácticas es suficientemente alta para concluir que no existe evidencia sobre la independencia de las tres habilidades entre sí; (4) un factor general explicaría una porcentaje mucho más elevado del que lo harían las tres habilidades

por separado, por lo que sería más oportuna la consideración de un factor general de inteligencia que podría resumirse en *g*.

2.3.6.2. Nivel específico: Inteligencia práctica y conocimiento tácito

Otro grupo de críticas se ha centrado analizar algunos de los componentes específicos de la teoría de la Inteligencia Exitosa (especialmente los relacionados con la inteligencia práctica) y su utilidad en el estudio de la inteligencia. En este sentido, Gottfredson (2003a) sugiere que, según los resultados presentados en diferentes estudios (e.g., Sternberg et al, 2000), no puede afirmarse que exista evidencia científica sobre la existencia de la inteligencia práctica, e incluso que sea un constructo con alguna utilidad. También se ha criticado la creación de componentes que en realidad representan aspectos que ya han sido definidos bajo otros nombres. Por ejemplo, el conocimiento tácito no aportaría nada nuevo que no haya sido tenido en cuenta ya en cuestionarios de personalidad, intereses, habilidades cognitivas, conocimiento especializado, etc. En la misma línea, el componente sabiduría del modelo WICS podría interpretarse como la aplicación motivada y sensible del nivel de inteligencia general/*g* del individuo (Gottfredson, 2003b).

2.4. EVALUACIÓN DE LA INTELIGENCIA EXITOSA

El objetivo de este apartado es analizar los diferentes instrumentos construidos por Sternberg para evaluar los diferentes componentes de la inteligencia. El autor señala cinco criterios que hay que tener en cuenta para la identificación de la alta habilidad (Sternberg, 2005). Primero, el criterio de excelencia: el sujeto ha de ser superior en al menos una dimensión en relación a sus iguales. Segundo, el criterio de rareza: el sujeto debe destacar en una dimensión en la que no muchos de sus iguales destaque. Tercero, el criterio de productividad: la dimensión en la que destaca el individuo debe ser productiva. Cuarto, el criterio de demostrabilidad: la productividad del sujeto en una o varias dimensiones debe poder ser demostrada a través de la utilización de instrumentos de

evaluación válidos y fiables. Quinto, el criterio de valor: la persona debe poder demostrar un rendimiento superior en alguna dimensión que sea valorada por la sociedad en que el sujeto vive.

Como podemos apreciar, la identificación de la alta capacidad no es sencilla. Cada uno de los criterios expuestos anteriormente supone una dificultad añadida en este propósito. Por ejemplo, para el primer y segundo criterio, debemos establecer un punto de corte (umbral) que sirva para determinar, en primer lugar, qué es excelencia y qué no, y en segundo, si esa excelencia es usual entre sus iguales o supone una cualidad única o poco frecuente. En cuanto al resto de los criterios, para determinar si una habilidad es productiva o tiene un valor para la sociedad en la que se encuentra el sujeto, la evaluación con los test tradicionales resulta totalmente insuficiente. Es por ello que Sternberg ha buscado de manera incansable nuevos modelos orientados a encontrar formas de identificar alumnos de altas habilidades en diferentes culturas.

A continuación, presentamos algunas actuaciones fundamentadas en la teoría de la inteligencia exitosa que pretenden ofrecer nuevas perspectivas alternativas y complementarias en la identificación de la alta habilidad. En primer lugar, se incluyen las primeras actuaciones para la identificación de los alumnos de altas habilidades basadas en la Teoría Triárquica de la Inteligencia (Sternberg, 1985). En segundo lugar, se comentan los intentos por mejorar las actuaciones anteriores a partir de la remodelación y reestructuración de instrumentos utilizados previamente. En tercer lugar analizamos la batería AURORA, cuyo objetivo es identificar y estudiar la complejidad cognitiva de la alta habilidad. Dicha batería ha sido utilizada en nuestro trabajo empírico (ver Sternberg, 2009).

2.4.1. STAT (Sternberg Triarchic Abilities Test)

El STAT fue desarrollado por Sternberg (1993) con el fin de medir las tres habilidades (analítica, creativa y práctica) de la teoría de la inteligencia triárquica. Cada una éstas se evalúa mediante tres tipos de modalidades de lenguaje: verbal, numérico y

figurativo. Por tanto, la escala está compuesta por un total de nueve subescalas (i.e., analítica-verbal, analítica-numérico, analítica-figurativo; creativa-verbal, creativa-numérico, creativa-figurativo; práctica-verbal, práctica-numérica, práctica-figurativo), cada una de las cuales se compone de cinco ítems de elección múltiple con 4 opciones de respuesta, que suman un total de 45 ítems y cuya estructura puede consultarse en Sternberg, Ferarri, Clinkerbeard y Grigorenko (1996) y en Sternberg; Castejón; Prieto; Hautamaki y Grigorenko (2001). Además, el STAT cuenta con ítems en el que los participantes tienen que completar un ensayo.

Las puntuaciones para cada una de las dimensiones son obtenidas a través de la combinación de las respuestas de las subescalas usando la Teoría de Respuesta al Ítem (TRI) para crear las tres escalas finales que representan las habilidades analítica, creativa y práctica (STAT analítica; STAT creativa; STAT práctica). Concretamente, el nivel H del test va dirigido a evaluar las habilidades cognitivas en estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato.

El análisis más detallado sobre las características psicométricas del STAT ha sido realizado por Schmidt, Bowles, Kline y Doboek (2002; cf. Sternberg y The Rainbow Collaborators, 2006). Sus resultados pueden resumirse de la siguiente manera:

- a) La fiabilidad según la Teoría de Respuesta al ítem para el total de la escala (45 ítems) fue buena (.79).

- b) La estructura factorial del STAT parece encajar mejor en un modelo de tres factores (STAT analítica, STAT creativa y STAT práctica) que en un modelo de un único factor. Cuando se realiza un análisis factorial para cada uno de estos factores, sólo en el STAT analítica se distinguen las modalidades verbal, numérica y figurativa.

- c) El alpha de Cronbach para cada una de las escalas es satisfactorio pero no alto (.67, .72 y .56, para STAT analítica, creativa y práctica, respectivamente).

d) El correspondiente coeficiente de fiabilidad Rasch Pearson para la misma muestra en STAT analítica, creativa y práctica fueron ligeramente bajos (.59, .60 y .53, respectivamente).

Un trabajo realizado en nuestro país analizó la estructura factorial del STAT a través de diferentes análisis factoriales confirmatorios. De las soluciones factoriales estudiadas (un único factor general; un factor general de segundo orden y nueve de primer orden; tres factores de segundo orden; y modelo basado en la teoría factorial tradicional de la inteligencia), el modelo basado en la solución de tres aspectos generales de la inteligencia es el que mejor ajuste obtuvo, lo que aporta evidencia empírica a la concepción triárquica de la inteligencia (Sternberg, Prieto y Castejón, 2000).

Uno de los inconvenientes o limitaciones del STAT reside en las tareas elegidas para evaluar la inteligencia práctica (Sternberg, 2006). Por esa razón, el autor consideró pertinente crear un nuevo test en el que las habilidades creativas y prácticas fueran evaluadas mediante tareas de rendimiento; por tanto, se confeccionó el Rainbow Project.

2.4.2. Rainbow Project: una alternativa a la evaluación tradicional

Es un instrumento diseñado para complementar las tareas del STAT y que pretende corregir algunos de sus inconvenientes en la evaluación de las habilidades analítica, creativa y práctica bajo la teoría de la inteligencia triárquica. La novedad más significativa es la adición de tres tareas de rendimiento para evaluar las habilidades creativas y otras tres para las habilidades prácticas, que se complementan con las tareas de elección múltiple existentes en el STAT. Por tanto, la batería Rainbow está compuesta por las nueve tareas de elección múltiple contenidas en el STAT para evaluar las habilidades analítica, creativa y práctica, y una tarea de ensayo, a las que se añaden seis nuevas tareas de rendimiento para evaluar las habilidades creativa y práctica (tres tareas para cada una). Éstas son:

Para valorar la inteligencia creativa se presentan tareas abiertas que requieren de espontaneidad por parte del alumno. Para cada una de las tareas, se les da a los alumnos una serie de estímulos o tópicos a elegir. Las tres tareas son: a) *historias escritas*, donde se pide a los alumnos que escriban dos historias partiendo de un título dado; b) *viñetas*, donde se presentan cinco viñetas a las que le falta una leyenda o título, que debe ser aportado por el alumno; c) *historias orales*, donde se pide que se narre una historia a partir de unas fichas que contienen dibujos sobre diferentes temáticas

Para valorar la inteligencia práctica se presentan tareas en las que se pide a los alumnos que evalúen la calidad de algunas opciones que dan respuesta a una serie de situaciones del mundo real. Las tres tareas son: a) *cuestionario de sentido común*, donde se plantean una serie de soluciones para distintas situaciones que han de ser valoradas en una escala de 1 a 7; b) *cuestionario de la vida escolar*, donde se plantean una serie de opciones para resolver algunos problemas que los alumnos tienen que valorar en una escala de 1 a 7; c) *inventario de situaciones cotidianas*, donde se presentan algunos vídeos donde se representan algunas situaciones problemáticas que los alumnos tienen que resolver valorando una serie de opciones en una escala de 1 a 7.

Dado que el Rainbow Project es una medida confeccionada pocos años atrás, sus características psicométricas están siendo estudiadas actualmente. A pesar de que son pocos los estudios que han dirigido sus esfuerzos hacia este propósito, existen algunos trabajos muy completos. Entre estos trabajos, el más importante es sin duda el realizado por Sternberg y The Rainbow Collaborators (2006), que tuvo como objetivo principal determinar la capacidad de la batería para predecir el rendimiento académico más allá del SAT, test de referencia en EEUU para tal propósito.

En cuanto a la estructura factorial del Rainbow Project, los resultados parecen consistentes entre los diferentes estudios. En todos ellos, un modelo de tres factores parece ser la mejor de las soluciones, explicando entre un 62.4% de la varianza explicada cuando se realiza un análisis factorial con rotación varimax (Sternberg et al., 2004) y un 62.8% con rotación promax (Sternberg y The Rainbow Collaborators, 2006). Uno de los factores estaría compuesto por las tareas de creatividad de rendimiento (i.e., *historias escritas*,

viñetas e historias orales). Otro de los factores lo componen los ítems del STAT (i.e., *STAT analítica, STAT creativa, STAT práctica*). El último se vería formado por las tareas prácticas de rendimiento (i.e., *cuestionario de sentido común, cuestionario de la vida escolar, inventario de situaciones cotidianas*). El primer factor es el menos claro, pues una de las tres tareas, *viñetas*, se ubica en el primer y segundo factor con la misma significación (incluso un poco más en el segundo), mientras que los otros dos factores se evidencian con mucha mayor claridad.

Sobre la validez predictiva del instrumento, podemos decir varias cosas (Sternberg and The Rainbow Collaborators, 2006; Sternberg et al., 2004; Sternberg et al., 2005):

- a) Ninguna de las tareas de pensamiento analítico (STAT analítica) actúa como predictor del rendimiento académico, independientemente de qué variables se introduzcan primero en el análisis de regresión (el mejor predictor analítico resultó ser el HSGPA, lo que es totalmente lógico al ser un sistema de evaluación previo que se organiza con parámetros similares al GPA). De hecho, El SAT no añade validez incremental significativa más allá del Rainbow.
- b) Las tareas creativas de rendimiento que mejor predicen el rendimiento académico son *historias orales* y el STAT creativa, incluso cuando las puntuaciones en el SAT, el rendimiento académico (HSGPA) y las tareas de inteligencia práctica fueron introducidas en el análisis de regresión, independientemente de cómo fueron introducidas las variables.
- c) Las tareas prácticas de rendimiento predijeron el rendimiento académico, pero sólo hasta que el resto de tareas (analíticas y creativas) fueron introducidas en el análisis de regresión
- d) El poder explicativo de las medidas triárquicas es superior a los predictores tradicionales de rendimiento académico en el contexto académico (SAT-M, SAT-V y HSPGA) en la predicción del GPA. Aproximadamente el 20% de la varianza de

GPA puede ser explicada por el Rainbow sin necesidad de utilizar las otras medidas (Sternberg et al., 2004; Sternberg et al., 2005; Sternberg and the Rainbow Collaborators, 2006).

El Rainbow Project tiene algunos inconvenientes. En primer lugar, las taras de creatividad tienen un importante componente verbal que puede sesgar el rendimiento del individuo. En segundo lugar, aunque las tareas de la inteligencia práctica muestren una relación con el rendimiento académico, las correlaciones se reducen bastante cuando se incluyen en el análisis el resto de variables. Esto puede ser debido a que la operacionalización de las tareas que evalúan la inteligencia práctica no capturan completamente las habilidades prácticas necesarias para conseguir el éxito en la escuela. Finalmente, el test es excesivamente largo para aplicarlo a los participantes. Por tanto, resultaba necesario mejorar este test, por lo que se creó la batería AURORA.

2.4.3. Batería Aurora: Evaluación de la alta habilidad en el nuevo milenio

Recientemente, estos autores han diseñado una batería de tests conocida como Aurora. La batería tiene como finalidad evaluar las habilidades de la inteligencia exitosa, y en particular: a) estudiar las habilidades más sobresalientes de una población diversa y multicultural; b) identificar y estudiar la complejidad cognitiva de estudiantes de altas habilidades; y c) diseñar programas para atender la diversidad de estos estudiantes (Bermejo, Ferrándiz, Ferrando y Prieto, 2008; Tan et al., 2009; Sternberg y Grigorenko, 2008; Sternberg y Prieto, 2007).

La batería Aurora es un nuevo instrumento para la identificación de alumnos superdotados y talentosos desarrollado en la Universidad de Yale y el centro PACE, que pretende suplir algunas de las deficiencias de instrumentos anteriormente desarrollados para tal fin. La batería está diseñada bajo la teoría de la inteligencia exitosa de Sternberg (1997, 1999) y evalúa las habilidades analíticas, creativas y prácticas mediante tareas

presentadas en formato verbal, numérico y figurativo en edades comprendidas entre los 9 y los 12 años.

Este nuevo enfoque permite, por una parte, evaluar la capacidad de los estudiantes para rentabilizar sus puntos fuertes en el manejo de sus recursos intelectuales; por otra, identificar, corregir y compensar las dificultades en la utilización de dichos recursos cognitivos. Además, en el proceso de evaluación se consideran las diferencias individuales referidas a la capacidad de representación y organización mental, incluyendo las diferentes modalidades que se presentan en el contexto escolar: verbal, numérica y figurativa. También permite capturar a una mayor diversidad de población con un rango más amplio y variado de habilidades sobresalientes. La nueva batería está compuesta por varias tareas (ver Figura 2.3):

Aurora-a: Consiste en 17 subtests que evalúan cada una de los tres dominios bajo la teoría de la inteligencia exitosa (i.e., analítica, creativa, y práctica) en tres modalidades diferentes: verbal, numérico y figurativo, con el objetivo de ofrecer a los estudiantes igualdad de oportunidades para demostrar habilidades variadas y múltiples. La creciente dificultad de los ítems dentro de un mismo subtest permite además eliminar posibles efectos techo, sin comprometer la capacidad del instrumento para ser aplicado no sólo a estudiantes que son considerados como superdotados o talentosos, sino a cualquier población sin generar angustia o ansiedad.

Aurora-g: Consta de nueve subtests para evaluar el factor-g a través de tareas de analogías, series, y clasificaciones (todas medidas típicas de inteligencia tradicional) que se presentan en formato verbal, numérico y figurativo. Ambos instrumentos (Aurora-a y Aurora-g) se complementan mutuamente. Por un lado, el Aurora-a amplía el enfoque de los modelos de identificación de la alta habilidad teniendo en cuenta habilidades de la inteligencia creativa y práctica; por otro, el Aurora-g contempla las habilidades relacionadas con el factor *g*.

Otros instrumentos también han sido incluidos como complemento para las tareas de lápiz y papel en el desarrollo de la batería, en la aplicación de la teoría de la inteligencia exitosa de una manera más comprehensiva en la evaluación de la superdotación y el talento.

Aurora-i: Está compuesto por dos instrumentos combinados que ofrecen una información por parte de padres y profesores. Por una parte, consta de una entrevista semiestructurada para padres sobre asuntos referidos a la alta capacidad de sus hijos. Por otra, se ofrece a los profesores una escala para la evaluación de las habilidades de sus alumnos.

Aurora-o: Es un instrumento diseñado para la observación directa de especialistas y profesionales de la educación sobre aspectos del alumno que ofrece una información muy útil como complemento a las anteriores.



Figura 2.3. Composición de la Batería Aurora

2.4.3.1 Composición de la batería Aurora-a

En este estudio, nos centramos principalmente en el desarrollo del instrumento Aurora-a, en la medida que supone una revolución en los procesos de identificación de la alta habilidad, al servir para (a) anclar firmemente la teoría de la inteligencia exitosa en el modelo de evaluación, (b) ofrecer a los estudiantes igualdad de oportunidades para demostrar habilidades variadas y múltiples, y (c) servir como una guía clara para la evaluación de las habilidades a través y entre dominios y modalidades.

Los ítems toman diferentes formas. Entre otras variaciones, hay ítems de elección múltiple e ítems de rellenar los huecos, resolución de problemas matemáticos, generación de listas, dibujo de rutas, toma de decisiones subjetiva, etc. El instrumento incluye fotografías, números, dibujos, párrafos cortos, e imágenes emitidas por ordenador.

Como se ha dicho anteriormente, las tareas pretenden evaluar tres tipos de inteligencia: analítica, creativa y práctica. En nuestro trabajo describiremos únicamente las correspondientes a las inteligencias analítica y práctica, pues son las que se han utilizado en nuestro trabajo empírico.

Las actividades de la inteligencia analítica evalúan la capacidad para resolver problemas, juzgar la calidad de las ideas o tomar decisiones en el contexto académico. Para ello, se utilizan actividades de respuestas múltiples que se presentan en tres modalidades de lenguaje (pictórico, verbal y numérico). Las tareas que hemos utilizado son:

Tangramas. Consta de 10 ítems, en los que se pide al alumno que complete una figura dada a partir de una serie de piezas. Valora los procesos de razonamiento abstracto como la capacidad de análisis-síntesis, las relaciones espaciales, los procesos lógicos y las estrategias de resolución de problemas.

Barcos flotantes. Consta de 10 ítems cuyo objetivo es valorar la habilidad para descubrir las relaciones complejas entre los tipos de amarre que se dan entre una serie de dibujos o fotografías de barcos. Son tareas que exigen establecer relaciones espaciales complejas.

Palabras Homónimas. Consta de 20 ítems, en los que se pide a los niños que completen una frase con dos palabras con la misma pronunciación pero que tengan significados distintos. Se han incluido tanto palabras *homófonas* como *homógrafas*. Se evalúa el nivel de vocabulario y la flexibilidad en el uso de las palabras dependiendo del contexto.

Metáforas Limitadas. Consta de nueve ítems a partir de los cuales se les pide a los alumnos que expliquen la relación aparente entre dos elementos que no están relacionados. Se valora la codificación, combinación y comparación selectiva. Las comparaciones, metáforas y símbolos sirven para establecer relaciones remotas que son características del pensamiento creativo.

Carta matemática. Consta de cinco ítems que contienen una serie de números y letras, éstas tienen un valor previamente establecido. Uno de los dígitos ha sido reemplazado por una letra, el alumno debe descubrir de qué dígito se trata.

Álgebra. Consta de cinco ítems o problemas matemáticos, cuyo objetivo es resolver dichos problemas, cuya solución exige utilizar operaciones básicas y comprender un lenguaje de cierta complejidad.

Las actividades de la inteligencia práctica evalúan la capacidad para resolver problemas, juzgar la calidad de las ideas o tomar decisiones en el mundo real. Para ello, se utilizan actividades de respuestas múltiples que se presentan en tres modalidades de lenguaje (pictórico, verbal y numérico). Las tareas que hemos utilizado son:

Cortes de Papel. Consta de 10 ítems mediante las cuales se muestran fotos de diferentes papeles doblados sobre sí mismos y en los que se realizan distintos cortes de tijera. El objetivo es valorar las relaciones espaciales.

Sombras de Juguetes. Consta de ocho ítems orientados a descubrir las diferentes perspectivas que proyectan juguetes iluminados desde un determinado ángulo. El niño debe descubrir que sombra corresponde al ángulo del que viene la luz. Se valora la perspectiva y el uso de las relaciones espaciales.

Mapas logísticos. Consta de 10 ítems cuyo objetivo es valorar la capacidad para: planificar y diseñar la ruta más rápida y eficaz para hacer las diferentes tareas. Requiere el uso de las siguientes habilidades: planificación precisa; manejo de relaciones espaciales; utilizar el tiempo necesario para hacer una buena planificación; usar de manera eficaz el conocimiento para hacer el plan; utilizar los recursos de manera flexible para cambiar el plan; encontrar nuevas fuentes de información para establecer la planificación.

Cambio de dinero. Consta de cinco ítems cuyo objetivo es resolver diferentes situaciones y problemas en las que se utiliza el uso y manejo del dinero en la vida diaria. Implica rapidez y flexibilidad para manejar el dinero y su valor.

2.4.3.2. Utilidad de la batería Aurora

Dependiendo de la definición de superdotación adoptada, los tipos de programas ofrecidos, y los intereses particulares de los educadores, la batería Aurora puede ser vista como un conjunto de instrumentos que pueden ser empleados de diferentes maneras. Debido a que el Aurora-g es vista como complementaria, el uso único de esa parte ofrece a las escuelas poco más de lo que actualmente ofrecen los test tradicionales de inteligencia. Por el contrario, el Aurora-a ha sido diseñado para diferentes usos alternativos. Primero, las escuelas no interesadas en o desanimadas por el rendimiento de instrumentos tradicionales con sus poblaciones pueden usar el Aurora-a independientemente del

Aurora-b. Segundo, las escuelas que buscan una mejor identificación sólo de una habilidad particular, o como un complemento a las existentes medidas de identificación, o para la selección de programas de superdotación más especializados, pueden usar solo una parte del Aurora-a. Por ejemplo, los subtest de creatividad, o sólo aquellos que recojan la parte figurativa, sin elementos verbales o numéricos, pueden ser administrados de manera aislada.

Esta nueva batería ha sido diseñada para aquellos profesionales que están interesados en evaluaciones más dinámicas y contextualizadas dentro del aula. Ofrece la posibilidad de identificar de una manera amplia y completa la complejidad cognitiva de los alumnos excepcionales. En este sentido, permite evaluar a los alumnos con perfiles cognitivos muy diversos: superdotados, talentosos, con doble excepcionalidad (e.g., alumnos con altas habilidades, pero que presentan, a su vez, algunas dificultades o desajustes: emocionales, déficits de atención/desórdenes hiperactivos, etc.); y procedentes de culturas diversas, que también pueden beneficiarse en el mejor reconocimiento de sus puntos fuertes. Además, el diseño y la flexibilidad de la batería permiten ajustar mejor las habilidades de los estudiantes y su respuesta educativa.

La batería no pretende ser una panacea para las actuales deficiencias en la identificación de superdotados y talentos, porque ningún test puede evaluar todas las habilidades que componen el amplio espectro de la alta habilidad (superdotados y talentos), ni evaluar de manera completa los puntos fuertes y las lagunas de ninguna persona. Los tests de administración colectiva, particularmente, no permiten recoger toda la información que se desprende de una evaluación individual. Por estas razones, la batería Aurora debería servir como una herramienta de evaluación, acompañada de otras fuentes de información en la toma de decisiones educativas.

Algunos niños y adolescentes no son capaces de mostrar un rendimiento adecuado, a pesar de que sus habilidades para conseguirlo se encuentren presentes. La teoría de la inteligencia exitosa supone un vehículo para conocer por qué esto es así, y puede proporcionarnos las herramientas para ayudar a esos estudiantes a desarrollar todo su potencial (Sternberg y Grigorenko, 2000). Bajo esta perspectiva, la necesidad de

desarrollar nuevos instrumentos de evaluación para la identificación de la alta capacidad es absoluta y urgente, en cuanto a que los tradicionales tests existentes sólo contemplan una pequeña parte del amplio espectro de la alta habilidad.

En definitiva, la batería Aurora pretende ofrecer una nueva alternativa de evaluación para una mejor identificación y conocimiento de las habilidades y necesidades de los estudiantes superdotados y talentosos. Los test de CI y el rendimiento académico, reconocen un mismo tipo de habilidades, y por lo tanto identifican a un mismo patrón de estudiantes. Aunque todos esos niños son efectivamente superdotados y talentos, muchos otros todavía no han sido identificados. La Batería Aurora permite identificar también a todos esos sujetos. Además, permite la expresión de habilidades en diferentes dominios, y evaluar habilidades creativas y prácticas, además de las tradicionales habilidades analíticas, ofrece la posibilidad de que una mayor variedad de alumnos superdotados y talentosos sean mejor identificados. Por ejemplo, alumnos que destacan en habilidades no consideradas tradicionalmente pueden ser identificados usando la batería Aurora. También resulta muy útil para conocer mejor a los alumnos con perfiles cognitivos variados. Poblaciones minoritarias también pueden beneficiarse en el mejor reconocimiento de sus puntos fuertes. El diseño y la flexibilidad de la batería Aurora permiten conectar mejor las habilidades de los estudiantes y los programas para superdotados y talentosos.

Queremos destacar algunos de los puntos fuertes de esta batería, que se pueden concretar de la siguiente manera: a) permite diseñar un perfil del alumno donde se reflejan sus áreas fuertes y débiles. Este instrumento nos ayuda a entender cómo los alumnos rentabilizan sus puntos fuertes y la compensación de sus deficiencias; b) nos ayuda a estudiar y evaluar el papel que juegan diferentes recursos cognitivos en la explicación del alto rendimiento o competencia; c) permite encontrar nuevos procedimientos para evaluar y enseñar la relación entre las habilidades y la pericia o competencia de su aplicación; d) permite diseñar metodologías que expliquen la naturaleza de la pericia y la competencia experta en el terreno escolar y en el profesional. Todo ello servirá para mejorar la competencia experta escolar y profesional; e) se trata de una batería multicultural de gran utilidad para ser aplicada en diferentes contextos culturales. De hecho, son diferentes los equipos de investigación internacionales que han mostrado su interés por el instrumento.

Así pues, está siendo traducida y adaptada al contexto del Reino Unido, Rusia, Arabia Saudita, Chile y España. Actualmente, en España se está aplicando la batería en diferentes muestras de alumnos de distintas escuelas de nuestra comunidad.

2.5. CONCLUSIONES

Aunque algunos niños y adolescentes no son capaces de mostrar un rendimiento adecuado, a pesar de que sus habilidades para conseguirlo se encuentren presentes, la teoría de la inteligencia exitosa supone un vehículo para conocer por qué esto es así, y puede proporcionarnos las herramientas para ayudar a esos estudiantes a desarrollar todo su potencial (Sternberg y Grigorenko, 2000).

En este capítulo hemos expuesto la teoría de la inteligencia exitosa como un modelo para la conceptualización de la alta habilidad. Primero hemos presentado la definición de inteligencia bajo la teoría de la inteligencia exitosa, que hemos descompuesto y analizado para un mejor entendimiento en su relación con la alta habilidad. Un sujeto con alta habilidad bajo esta teoría es aquel que hace un uso particularmente acertado de sus habilidades analíticas, creativas y prácticas. Una buena inteligencia práctica permitirá al sujeto adaptarse a, modificar o seleccionar el ambiente más favorable para aprovechar sus fortalezas y compensar sus debilidades para alcanzar sus objetivos, tal y como hayan sido definidos por el propio sujeto.

Segundo, se han identificado dos procesos que definen claramente a los alumnos superdotados. Estos son: (a) su capacidad para enfrentarse a situaciones novedosas, y (b) su capacidad para automatizar la información. Esto se manifiesta en su superioridad en los procesos de *insight*, es decir, en una adecuada utilización de los tres procesos o componentes de adquisición de la información: codificación selectiva, combinación selectiva y comparación selectiva de la información. Segundo, hemos explicado cómo Sternberg entiende la alta habilidad como un desarrollo hacia la competencia experta. Bajo esta perspectiva, la alta habilidad puede considerarse un proceso dinámico en el que el sujeto se encuentra desarrollando sus habilidades a través de la práctica deliberada en un

contexto en el que adquiere un conocimiento que le permitirá convertirse en experto. Este proceso se encuentra centrado en la motivación, que es el elemento que actúa como motor para activar y conducir todo el proceso.

Tercero, se ha presentado el modelo WICS para indicar cuáles son las cualidades imprescindibles del superdotado de una manera práctica. Inteligencia y creatividad son cualidades necesarias pero no suficientes para la determinación del superdotado. Existen personas que, a pesar de poseer ambas cualidades, fracasan en la consecución de sus objetivos. Esto es así porque carecen de sabiduría, el tercer componente del modelo, que permite aplicar los dos elementos anteriores en la consecución de los objetivos no sólo personales, sino de los que se encuentran a su alrededor y los de su propia comunidad.

Cuarto, se han presentado las relaciones que la teoría de la inteligencia exitosa tiene con otros modelos de altas habilidades (i.e., Modelo g de inteligencia general, Modelo de los tres anillos de Renzulli, Teoría de las IM de Gardner, Modelo diferenciado de superdotación y talento de Gagné, Modelo adaptado de Identificación de altas habilidades desarrollado en este trabajo), así como las críticas a las que ha sido sometida por algunos autores, fundamentalmente en cuanto a su consistencia interna y a la utilidad de algunos de los componentes de la inteligencia identificados en el modelo.

Quinto, tal y como se ha indicado el aspecto que parece ser más definitorio de la alta habilidad es el relacionado con las habilidades prácticas; el conocimiento tácito, la capacidad para enfrentarse a situaciones novedosas, habilidad para la automatización, componentes para la adquisición de la información, procesos de insight, etc., son todos aspectos relacionados con las habilidades prácticas, y han sido señalados en los distintos apartados como los que parecen marcar la diferencia de la alta habilidad. Sin embargo, resulta complicado evaluar este tipo de habilidades haciendo uso de los instrumentos que disponemos en la actualidad. Bajo esta perspectiva, la necesidad de desarrollar instrumentos de evaluación para la identificación de la alta capacidad es absoluta y urgente, en cuanto a que los tradicionales tests existentes sólo contemplan una pequeña parte del amplio espectro de la alta habilidad.

Séptimo, la teoría de la inteligencia exitosa ofrece a investigadores, profesionales de la educación, padres y a la psicología en general, distintos instrumentos que permiten evaluar y entender de manera cuantitativa y cualitativa la organización de las estructuras cognitivas del superdotado y el talento. Además, analiza la competencia del alumno en diferentes dominios de aprendizaje (i.e., analítico, creativo y práctico) a través de distintas modalidades de presentación (i.e., verbal, numérico y figurativo). Tanto el STAT como la Batería Aurora pretenden ofrecer una nueva alternativa de evaluación para una mejor identificación y conocimiento de las habilidades y necesidades de los estudiantes de altas habilidades, en contraposición a los tests tradicionales o de CI, el rendimiento académico, las nominaciones de padres y profesores, etc., que sólo contemplan un mismo tipo de habilidades y, por lo tanto, evalúan sólo una parte del amplio espectro de la alta habilidad.

Octavo, la teoría de la inteligencia exitosa ofrece una nueva metodología para desarrollar una mayor variedad de habilidades de los alumnos superdotados y talentos. Es un sistema que se puede desarrollar tanto con alumnos de altas habilidades, como con toda la población escolar. Cuando utilizamos este sistema en un programa de enriquecimiento curricular para alumnos superdotados y talentos, los alumnos se benefician porque se les ofrece la posibilidad de desarrollar sus capacidades en función de su perfil cognitivo (superdotación y talentos). Cuando este sistema se utiliza en una clase ordinaria, todos los alumnos se benefician porque va dirigido a enseñar a los estudiantes a rentabilizar o capitalizar sus puntos fuertes a través de la compensación de sus habilidades analíticas, creativas y prácticas.

En definitiva, la teoría de la inteligencia exitosa permite englobar bajo un mismo modelo un sistema para el conocimiento, identificación e intervención educativa de alumnos de altas habilidades y puede proporcionarnos las herramientas para ayudar a esos estudiantes a desarrollar todo su potencial.

CAPÍTULO 3

PASADO, PRESENTE Y FUTURO DE LA ALTA HABILIDAD EN LA REGIÓN DE MURCIA

El objetivo de este capítulo consiste en presentar la evolución del estudio de la alta habilidad en la Región de Murcia a través de tres fases o periodos. En primer lugar, se describen los primeros trabajos sobre alta habilidad realizados en nuestro país y que inspiraron el desarrollo de otros trabajos en distintas comunidades autónomas. En segundo lugar se presentan los primeros trabajos realizados por la Universidad de Murcia en este campo, fundamentados en la conceptualización del cociente intelectual mediante instrumentos destinados a la evaluación de la inteligencia. En tercer lugar, se analizan los estudios que tuvieron por objeto el diseño de perfiles de alta habilidad en Educación Primaria, incluyendo distintos instrumentos para el estudio de las áreas de creatividad, personalidad, inteligencia emocional, socialización, adaptación, etc. En cuarto lugar, se describe el proceso de estudio e identificación de alumnos de altas habilidades en Educación Secundaria, a través de distintos acuerdos entre la Universidad de Murcia, la Consejería de Educación, Formación y Empleo, y la Fundación Séneca. En quinto lugar, se describen las acciones de respuesta educativa que se han venido dando en los últimos años en la Región de Murcia. Finalmente, se extraen algunas conclusiones.

3.1. ORIGEN DE LA ALTA HABILIDAD EN NUESTRO PAÍS

El estudio de la alta habilidad en nuestro país vivió sus comienzos en la década de los 80. El inicio de esta nueva línea de investigación fue resultado de tres aspectos fundamentalmente. Primero, el Dr. Genovard, impulsor del estudio de la alta habilidad en nuestro país, constituye el grupo de investigación E.I.N.N.S. para el estudio del niño superdotado en el Departamento de Psicología de la Educación en la Universidad Autónoma de Barcelona en el año 1980. Segundo, se organiza el I Simposium Nacional sobre Psicopedagogía de la Excepcionalidad celebrado en Barcelona (Universidad Autónoma) en el año 1983, que sirvió para que otras universidades españolas comenzaran sus estudios sobre superdotación. Tercero, el profesor García Yagüe publica su obra *“El niño bien dotado y sus problemas. Perspectivas de una investigación española en el primer ciclo de E.G.B.”* en el año 1986, fundamentada en la identificación de niños superdotados en el primer ciclo de E.G.B.

A partir de este momento, son varias las investigaciones que se realizan en diferentes universidades españolas sobre esta temática. La Universidad Autónoma de Barcelona continúa investigando, con el Dr. Genovard a la cabeza, y realiza un estudio preliminar sobre la identificación del alumno superdotado con el objetivo de validar y adaptar el modelo de Renzulli a la población española (Genovard, 1987). Otro trabajo de la misma Universidad fue el que tuvo como objeto de estudio la identificación de los alumnos superdotados y con talento en las primeras etapas del ámbito instruccional, y el papel del maestro en esta labor (Castelló, 1986; González, 1993). Desde la Universitat de les Illes Balears, el Dr. Gómez Barnusell realizó un estudio centrado en la identificación de los superdotados de la isla de Mallorca, con diseño similar a los estudios de la Autónoma de Barcelona. En la Universidad Complutense de Madrid, la Dra. Elena García-Alcañiz realizó una investigación que dió lugar a distintos estudios. El primero estuvo referido a la identificación de alumnos superdotados de 3º, 4º y 5º de E.G.B (Izquierdo, 1990). El segundo estuvo destinado a conocer el funcionamiento de los procesos de metamemoria de los superdotados, tratando de demostrar si la metamemoria es un elemento influyente en su aprendizaje (Vega, 1991). Finalmente, se realizó un estudio sobre la creatividad en niños superdotados, que también permitía

analizar la habilidad del profesor como identificador de la alta habilidad de sus alumnos (González, 1991).

3.2. PRIMEROS ESTUDIOS DE LA UNIVERSIDAD DE MURCIA

El estudio de la alta habilidad en la Región de Murcia comienza formalmente en el año 1992 con un proyecto de investigación titulado “Identificación, evaluación e instrucción de alumnos superdotados”, financiado por el Centro de Investigación y Documentación Educativa (C.I.D.E.) y dirigido por la Dra. María Dolores Prieto, con la participación de los grupos de investigación Educación Especial (Departamento de Curriculum e Investigación Educativa) y Psicología de la Educación (Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación), de la Universidad de Murcia. Esta investigación surge como resultado de tres acciones principalmente: 1) distintas reuniones científicas con el Dr. Genovard; 2) comienzo de un seminario sobre la problemática específica de los sujetos superdotados en la Región de Murcia, dentro del curso de Posgrado de Educación Especial (curso 1990/91); 3) colaboración con el profesor Sternberg (Universidad de Yale) sobre la temática de este trabajo.

En esta primera fase se han llevado a cabo fundamentalmente cuatro investigaciones referentes al estudio de la alta habilidad: 1) el concepto y funcionamiento de los procesos de insight en los superdotados; 2) la formación del profesorado de alumnos superdotados, especialmente en la etapa de Primaria; 3) la identificación de alumnos con altas habilidades mediante instrumentos más amplios; y 4) la identificación y atención educativa de los alumnos de altas habilidades en los primeros niveles instruccionales.

3.2.1. Procesos de insight en los superdotados

El objetivo principal de esta investigación fue abordar y profundizar en el conocimiento general de los procesos de insight (i.e., codificación, combinación y comparación selectiva), para determinar su grado de especificidad en la evaluación de los alumnos de altas habilidad (Bermejo, 1995). En el estudio tomaron parte 2055

estudiantes de quinto y sexto de Educación Primaria, de los cuales 208 eran alumnos superdotados, clasificados en cuatro subgrupos dependiendo de su nivel de habilidad (CI). Los instrumentos utilizados fueron: a) el *factor g de Cattell* (Cattell y Cattell, 1973), y el *Sternberg Triarchic Abilities Test* (STAT; Sternberg, 1993; Sternberg, Castejón, Prieto, Hautamaki, y Grigorenko, 2001; Sternberg, Prieto, y Castejón, 2000) para la evaluación de la inteligencia; y b) las tareas de insight diseñadas por Davidson y Sternberg (1986). Como conclusiones generales de este estudio, se obtuvieron: a) la necesidad de emplear distintos criterios de evaluación para la identificación de superdotados desde un amplio modelo teórico; b) el *STAT* podría constituir un nuevo instrumento de evaluación de la alta habilidad, no apreciándose solapamiento entre el *STAT* y el *factor g* de Catell; c) los procesos de insight pueden considerarse como uno de los principales factores que subyace a la alta habilidad; d) los alumnos superdotados presentan una mayor capacidad que los de habilidades medias para poner en marcha los mecanismos de insight cognitivo presentes en la solución de problemas novedosos; y e) específicamente, el componente de codificación selectiva es uno de los más característicos de los sujetos de altas habilidades.

Los resultados de esta investigación se publicaron en distintas revistas y libros de divulgación científica. Algunos trabajos se centraron en el estudio de los procesos de insight como variable fundamental en la alta habilidad. En estos trabajos se evidenció, primero, la importancia del insight como variable para la identificación de la alta habilidad, encontrando que una de las diferencias fundamentales entre sujetos de altas habilidades y de habilidades medias se situaba precisamente en dichos procesos (Prieto y Bermejo, 1995). Segundo, que el insight es un aspecto diferencial de la alta habilidad, evidenciándose la mayor capacidad de los sujetos con alta habilidad para tratar la información y para acabar la tarea de manera efectiva (Bermejo, 1997; Bermejo, Castejón y Sternberg, 1996). Tercero, que el funcionamiento de los procesos de codificación selectiva en la solución de problemas con contenido verbal y matemático es superior en sujetos de altas habilidades en comparación con los de habilidades medias (Bermejo, Sternberg y Prieto, 1996).

Otro trabajo se dedicó a revisar distintas investigaciones en el campo de la alta habilidad del panorama internacional con el fin de establecer las bases de actuación

futura en la Región de Murcia en materia de estudio, identificación y respuesta educativa. Los puntos a tener en cuenta fueron los orígenes del estudio de la alta habilidad, la heterogeneidad y diversidad de la alta habilidad, los estereotipos y falsas creencias, la identificación y atención a la diversidad (Prieto y Bermejo, 1996).

Otros trabajos se orientaron hacia la atención educativa del alumno de altas habilidades, a partir de la presentación de distintas estrategias basadas en un modelo de mejora cognitiva. Este modelo estaba centrado en la enseñanza de la creatividad y los procesos de insight y beneficiaba tanto a los alumnos de altas habilidades como de habilidades intelectuales medias (Prieto, Bermejo y Hevás, 1997; Prieto, Hervás y Bermejo, 1997).

Finalmente, un trabajo se centró en el análisis de la contribución de distintos factores intelectuales y de personalidad en la cognición creativa definida por el insight. Los resultados indicaron, primero, que tanto la inteligencia general como la inteligencia medida en contexto y los estilos intelectuales, contribuyen a la explicación del pensamiento creativo; segundo, que la inteligencia medida en contexto es la que hace una contribución mayor a la explicación de la realización creativa de entre las tres variables estudiadas (Sternberg, Bermejo y Castejón, 1997).

3.2.2. Formación de profesores de alumnos superdotados

El objetivo de esta investigación fue la elaboración de un programa de formación de profesores de alumnos superdotados en educación Primaria para ajustar la respuesta educativa en su condición de alumnos con necesidades educativas especiales, en función de los principios de la LOGSE (Grau, 1995). El resultado del trabajo fue la elaboración del “*Programa de Formación de Profesores de Alumnos Superdotados*”, en el que se incluyeron un conjunto de actividades destinadas a desarrollar y mejorar actitudes de comprensión del profesorado hacia el alumno con altas habilidades. El objeto del programa consistía en la adquisición de información y técnicas que permitieran conocer el desarrollo de la personalidad del alumno excepcional, para así favorecer el mismo. El programa se dividió en cinco módulos formativos, relacionados con distintos aspectos de la superdotación intelectual: a) conceptos básicos sobre

superdotación; b) proceso de identificación; c) evaluación del contexto educativo del alumno superdotado; d) planificación de la diversidad en el Proyecto Educativo y en el Proyecto Curricular de Centro; y e) la adaptación curricular del alumno superdotado como estrategia para atender a sus necesidades educativas especiales.

Después de las revisiones y propuestas, Grau llega a las siguientes conclusiones:

1. La necesidad de formar a los profesionales que atienden directamente a los alumnos superdotados es inevitable. La mayoría de los maestros tenía escasa información sobre el tema de la sobredotación. Hasta ese momento, la atención hacia la "diversidad" estuvo centrada hacia el alumno con deficiencias, ya fueran relacionadas con trastornos de conducta, dificultades de aprendizaje o deficiencias mentales o físicas.
2. El programa de formación de profesores de alumnos superdotados tuvo, entre otros, los siguientes objetivos: a) facilitar al maestro la consecución de una serie de competencias que incidan en la ejecución de un determinado papel o función; b) se pretende que el maestro adquiriera una serie de destrezas que le posibiliten la elección o toma de decisiones ante situaciones reales frente a los alumnos superdotados; y c) capacitarlo para que actúe con eficacia y adquiriera las estrategias necesarias que le ayuden a integrar a los alumnos excepcionales en la dinámica escolar del aula, y a desarrollar todas sus capacidades personales.
3. El maestro tiene un papel importante en el proceso de identificación del alumno superdotado. Debe tener presente que el objetivo fundamental de la identificación no es el de "etiquetarlo" como excepcional, muy al contrario, se pretende que conozca sus posibles potencialidades, con el fin de poder planificar mejor el trabajo y ajustar la programación a sus intereses y altas capacidades.
4. La atención y respuesta a la diversidad de nuestros alumnos que estableció la Reforma Educativa fue posible gracias a la flexibilidad del currículo, así como al papel del profesorado con más autonomía y con más poder de responsabilidad en la toma de decisiones.

De esta investigación se han desprendido algunos trabajos que han permitido transmitir a la comunidad científica los resultados de la misma. Un primer trabajo presenta de manera detallada el programa de formación para profesores de alumnos de altas habilidades en Primaria, resaltando el papel del docente como agente fundamental en el cambio de actitudes hacia su atención educativa (Grau, 1995). Un segundo trabajo resalta la necesidad de formar profesores para alumnos de altas habilidades, indicando que si bien no es necesario que el profesor presente altas habilidades para atender a estos alumnos, necesita cierto perfil, especialmente en lo que se refiere al rol de transmisor de conocimientos (Grau, 1996). Un tercer trabajo presenta un modelo de atención a la diversidad para el alumno de alta habilidad como sujeto de necesidades educativas. Se analizan el currículo compacto como instrucción individualizada del alumno, distintas estrategias de enriquecimiento educativo para dar respuesta a la diversidad de la alta habilidad, y la adaptación curricular como una adecuación de los componentes curriculares a la potencialidad del alumno (Prieto y Grau, 1996). Un cuarto trabajo analiza la legislación educativa nacional e internacional en materia de atención y repuesta educativa de la alta habilidad, comparando las políticas educativas de América y Europa con España, y tomando como punto de partida el Acta Marland y en torno al marco de la LOGSE (Grau, 1997).

3.2.3. Identificación de alumnos de altas habilidades en Educación Primaria

El propósito de esta investigación fue doble. Por una parte, se pretendió validar el procedimiento de identificación y selección de alumnos de altas habilidades utilizando una prueba tradicional de inteligencia (i.e., *factor g de Catell*) y otra basada en un modelo de procesamiento de la información (i.e., *STAT*). Por otra, analizar las características diferenciales entre alumnos de distinto nivel intelectual, en función del procedimiento de identificación utilizado (Rojo, 1996). La muestra estuvo compuesta por 2055 estudiantes de 5º y 6º de educación Primaria, de los cuales 208 eran alumnos superdotados, clasificados en cuatro subgrupos dependiendo del nivel de habilidad demostrado en ambas pruebas (i.e., cociente intelectual). Los instrumentos utilizados fueron: a) el *factor g* de Catell y el *STAT* para la evaluación de la inteligencia; y b) las tareas de insight diseñadas por Davidson y Sternberg (1986).

Las conclusiones del estudio ponen de manifiesto que: a) el *STAT* es una prueba válida y fiable para establecer una adecuada discriminación de sujetos en el nivel de edad para el que está construido, en función de su habilidad; b) no se evidencia una concordancia elevada entre las dos pruebas utilizadas a la hora de clasificar a los sujetos en razón a sus distintas habilidades intelectuales; c) existen diferencias significativas entre los grupos de altas habilidades, según se defina ésta mediante la prueba de *factor g* o el *STAT*, especialmente en las tareas de insight, siendo los alumnos identificados por el *STAT* los que obtienen puntuaciones más elevadas; d) existe una relación entre las habilidades de insight y el nivel intelectual de los sujetos, especialmente en aquellos evaluados por el *STAT*; e) la evaluación de las altas habilidades parece requerir nuevos instrumentos que tengan en cuenta definiciones más amplias de inteligencia, siendo el *STAT* un buen instrumento para realizar esta tarea. Esta investigación tuvo también otros objetivos más específicos relacionados con el papel de los procesos de insight en la conducta inteligente y su importancia en las diferencias individuales en inteligencia, que salen fuera del interés de este trabajo.

Los resultados de esta investigación han dado lugar a varias publicaciones científicas. Unos trabajos revisaron los modelos y procedimientos de investigación en el campo de la alta habilidad con el objetivo de establecer las bases para la elaboración de un modelo de identificación para la Región de Murcia. Estas bases se concretaron en la necesidad de un modelo dinámico, flexible y abierto, que hiciera referencia tanto a las potencialidades como a las producciones reales del niño; el carácter multidimensional de la alta habilidad; y en que el objetivo de la identificación debía ser siempre educativo, debiendo concretarse en un diagnóstico individual que atendiera a su diversidad (Castejón, Prieto y Rojo, 1997, Rojo, 1997a).

Otros trabajos se centraron en la teoría de la inteligencia triárquica y la teoría implícita pentagonal de Sternberg como enfoque para el estudio e identificación de la alta habilidad. Estos trabajos dieron lugar a una propuesta específica de evaluación de la capacidad intelectual de la alta habilidad y permitió la adaptación del *STAT*. Los resultados de estos trabajos mostraron buenas características psicométricas para el instrumento en cuanto a consistencia interna, validez convergente, validez

discriminante, validez externa y validez estructural (Rojo, 1997b; Rojo, Castejón y Prieto, 1997; Rojo, Prieto y Castejón, 1998).

3.2.4. Identificación y atención educativa de los alumnos de altas habilidades en los primeros niveles instruccionales

El objetivo de la investigación fue, por una parte, identificar a los alumnos de altas habilidades, elaborando y/o adaptando nuevos instrumentos de evaluación y examinando la consistencia interna de los criterios de valoración; por otra, comprobar la existencia de diferencias en creatividad entre los sujetos de altas y medias habilidades. La muestra estuvo compuesta por 1164 alumnos de Infantil y Primaria (5 y 6 años), y los instrumentos de aplicación fueron: la prueba de *factor g* de Cattell *nivel 1* (TEA, 1983); una escala de valoración de superdotados para los profesores y otra para los padres, de elaboración propia; un instrumento de evaluación de la competencia curricular, a cumplimentar por los profesores; y el cuestionario de creatividad *GIFT 1* (Group Inventory for Finding Creative Talent, adaptado por Martínez Rimm, 1986), para establecer la existencia de características diferenciales entre sujetos de altas habilidades.

Como conclusiones más destacadas en el estudio, encontramos: a) los resultados de la prueba de inteligencia y las estimaciones de la habilidad realizados por profesores y padres muestran una coincidencia baja; b) se indica la necesidad de tener en cuenta de forma simultánea varios criterios para la identificación de los alumnos de altas habilidades; c) el porcentaje de fracaso escolar es similar entre los superdotados y entre el resto de la población, siendo muchos de los alumnos de alta inteligencia son candidatos a bajo rendimiento académico; d) la atención a las necesidades educativas especiales de los alumnos de altas habilidades ha de llevarse a cabo, primordialmente, dentro del aula ordinaria y del ámbito normal de clase.

Esta investigación ha dado lugar a un trabajo científico centrado en el papel de padres, profesores y compañeros en la identificación y respuesta educativa del alumno de altas habilidades, resaltando la importancia y las estrategias específicas en cada caso:

a) los padres permiten obtener información sobre el desarrollo evolutivo de su hijo, lo que permitirá conocer las variables personales de los superdotados; b) los profesores pueden aportar información fundamentalmente académica, pero también referida a las áreas social y física; c) los compañeros ofrecen una información muy valiosa desde un punto de vista diferente y que pasa desapercibida por el adulto (Martínez, Castejón y Galindo, 1997).

3.3. ESTUDIO DE PERFILES DE LA ALTA HABILIDAD

Siendo cada vez más los estudios que avanzan hacia el constructo de la alta habilidad, eran escasos hasta el momento los trabajos que se habían detenido a estudiar otras variables tanto cognitivas (e.g., creatividad) como no cognitivas (e.g., personalidad, inteligencia emocional) en el estudio de la alta habilidad. Es en esta segunda fase cuando se comenzó a buscar otros modelos que incluyeran estas variables, con la finalidad de entender la complejidad cognitiva y socio-emocional de la alta habilidad. Además, este proceso se vio favorecido por una serie de convenios que se concretaron entre la Universidad de Murcia, la Consejería de Educación, Formación y Empleo de la Comunidad Autónoma de Murcia, y la Fundación Séneca, Agencia Regional de Ciencia y Tecnología.

La identificación y valoración del alumnado con altas habilidades de la Región de Murcia en las etapas de Educación Infantil y Primaria fue asumida de manera explícita por la Consejería de Educación, Ciencia e Investigación a partir del curso 2003-2004. Este proceso encontró su vía de realización a través de un Proyecto de Innovación Educativa impulsado por un acuerdo de colaboración entre la Consejería de Educación y el grupo de investigación de Altas Habilidades de la Universidad de Murcia, en estrecha colaboración con los Orientadores de los Equipos de Orientación Educativa y Psicopedagógica existentes en nuestra Región.

El proyecto de identificación abarcó a un total de 502 centros educativos y partió de un riguroso y fundamentado marco teórico que tuvo una doble finalidad: por una parte, el estudio de las características diferenciales (creatividad, inteligencia e interacción socio-emocional) de estos alumnos (talentos y superdotados); por otra, el

ofrecer recursos para una respuesta educativa integral a los diferentes perfiles de excepcionalidad detectados. Estos alumnos fueron identificados usando unas escalas de screening basadas en el modelo de los tres anillos de Renzulli (1978) y el protocolo de evaluación propuesto por Castelló y Batlle (1998) a partir de diferentes tipos de medidas, como se ha descrito anteriormente. Este proyecto se llevo a cabo a partir de tres actuaciones principalmente.

3.3.1. Configuración cognitivo-emocional de los alumnos superdotados

El objetivo de esta investigación fue analizar la configuración cognitivo-emocional de los alumnos superdotados (Sánchez, 2006). La muestra de participantes estuvo compuesta por 187 alumnos de educación Infantil y Primaria, y los instrumentos utilizados fueron: una *Escala de Nominación para profesores* basada en el modelo de Renzulli; el Test Breve de Inteligencia *K-BIT* (Kaufman y Kaufman, 1994); las Baterías de Aptitudes Diferenciales *BADyG-I, E1, E2 y E3* (Yuste, 1998a, 1998b, 2001; Yuste, Martínez, y Galve, 1998); el *Test de Pensamiento Creativo de Torrance, forma A* (TTCT; Torrance, 1974); el *Test Autoevaluativo Multifactorial de Adaptación Infantil* (TAMAI; Hernández, 2002); los *Cuestionarios de Personalidad de Cattell ESPQ* (Coan y Cattell, 1990) y *CPQ* (Porter y Cattell, 1990); el *Cuestionario de Inteligencia Emocional de Chiriboga y Franco* (2002); y la *Batería de Socialización nivel 1 y nivel 2* (BAS; Silva y Martorell, 1989).

Los resultados fueron los siguientes: a) se detectaron 156 alumnos con altas habilidades, de un total de 460 propuestos; b) en el estudio de las características generales de estos alumnos se observó que en alguno de los componentes de su habilidad creativa (fluidez, flexibilidad, elaboración y originalidad) se encontraba más desarrollado en unos alumnos que en otros; y c) la gran habilidad que manifiestan estos alumnos respecto a su inteligencia general, que les permite utilizar de forma eficaz sus recursos intelectuales referidos al razonamiento verbal, el lógico-matemático, el espacial y la capacidad de recuerdo y memoria (Sánchez, 2006).

Este estudio dio lugar a diversas publicaciones científicas de carácter nacional e internacional. Un primer trabajo expuso el proceso seguido en la identificación de los alumnos de altas habilidades de Educación Primaria en la Región de Murcia. En él se presentó: la fase de screening, que permitió seleccionar a los alumnos en base a tres componentes (inteligencia, creatividad y motivación); la fase de identificación, donde se evaluó la complejidad cognitiva de los alumnos de altas habilidades seleccionados en la fase anterior; y la fase de intervención, donde se establecieron las pautas de actuación para atender a la diversidad de estos alumnos en función de su complejidad cognitiva. Este trabajo ha ofrecido a la comunidad científica y educativa un modelo riguroso de identificación en Educación Primaria que ha sido asumido por la Consejería de Educación, Formación y Empleo de la Región de Murcia y que está siendo utilizado en la actualidad por los orientadores de los EOEPs en nuestra comunidad (Prieto et al., 2006).

Un segundo trabajo tuvo por objetivo estudiar la socialización percibida por padres y profesores de alumnos con altas habilidades en función de su configuración cognitiva, evidenciando que son los padres quienes perciben de manera diferente la socialización de sus hijos atendiendo al perfil de excepcionalidad (Sánchez et al., 2007a). Un tercer trabajo analizó los rasgos de personalidad de niños de altas habilidades en función de su complejidad cognitiva, mostrando, por una parte, niveles promedio en la mayoría de las variables e impidiendo determinar una personalidad característica del alumno de altas habilidades, y por otra, diferencias en función del perfil intelectual (e.g., los superdotados obtuvieron puntuaciones más elevadas en los factores inteligencia y sencillo-astuto) (Sánchez et al., 2007b).

3.3.2. Creatividad e inteligencia emocional en alumnos con y sin alta habilidad

En esta investigación (Ferrando, 2006) se estudió la incidencia de la creatividad y la inteligencia emocional en el perfil cognitivo de alumnos con y sin alta habilidad. La muestra de participantes fue de 835 alumnos para los estudios relativos a la creatividad y de 1503 alumnos para los referidos a la inteligencia emocional, pertenecientes a Educación Infantil, Primaria y Secundaria. Los instrumentos utilizados fueron el *Test de Pensamiento Creativo de Torrance, forma A* (TTCT; Torrance, 1974), el *Emotional*

Quotient Inventory Youth Version (EQ-I: YV, BarOn y Parker, 2000) y el Cuestionario de inteligencia emocional *Trait Emotional Intelligence Questionnaire* (TEIQue-ASF) (Petrides, Sangareau, Furnham, y Frederickson, 2006). Los resultados mostraron que: a) los superdotados son quienes obtienen mayores puntuaciones en creatividad seguidos por los talentos y, después, por los alumnos de población normal; b) mientras que los alumnos superdotados manifiestan su punto fuerte en las dimensiones fluidez, flexibilidad y originalidad, los talentos se desenvuelven mejor en las tareas relacionadas con la elaboración; y c) las puntuaciones obtenidas por el grupo de alumnos superdotados en todas las áreas de la inteligencia emocional son más elevadas, lo que no corrobora los prejuicios o ideas preconcebidas que algunos expertos mantienen respecto al desajuste personal y social de los alumnos con altas habilidades.

De este estudio se ha desprendido una gran cantidad de trabajos que han sido publicados en revistas científicas de diferente índole, de carácter nacional e internacional.

Un grupo de trabajos se centró en el estudio de la creatividad en la alta habilidad. Primero, se estudió la relación entre creatividad y dos perspectivas de inteligencia: general y múltiples, encontrando, por una parte, evidencia científica para la teoría del umbral (cierto nivel intelectual es necesario pero no suficiente para realizar producciones altamente creativas); y por otra, que la creatividad encuentra una relación más intensa con las inteligencias múltiples que con la inteligencia general, especialmente con la inteligencia viso-espacial (Ferrando, Prieto, Ferrándiz y Sánchez, 2005).

Segundo, se analizaron las características de la producción creativa en la alta habilidad, poniendo de manifiesto la necesidad de tener en cuenta variables como la creatividad en la identificación de la alta habilidad. Además, se comprobó que tanto superdotados como talentos poseen una creatividad más elevada que los alumnos de habilidades medias, y que existían diferencias en las habilidades creativas dentro del grupo de altas habilidades (Parra, Ferrando, Prieto y Sánchez, 2005).

Tercero, se evaluaron las diferencias de género y edad de un grupo de alumnos de Educación Primaria en sus habilidades creativas. Los resultados han mostrado que los niños más mayores (6 - 7 años) obtuvieron puntuaciones más elevadas que los más pequeños (5 años). Además, los chicos puntuaron más alto que las chicas en la dimensión originalidad, mientras que las chicas obtuvieron puntuaciones más elevadas en la dimensión elaboración (Prieto et al., 2006).

Cuarto, se ha ofrecido a la comunidad científica y educativa un baremo para el *TTCT* que ha permitido evaluar la creatividad en población española de manera fiable. Dicho baremo está siendo utilizado en la actualidad, entre otras tareas, para la identificación de alumnos de altas habilidades en nuestra comunidad (Ferrando et al., 2007).

Quinto, se analizó la validez de constructo del *TTCT* en una muestra de adolescentes españoles y portugueses, mostrando cierta inconsistencia en los procesos cognitivos (fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración), en cuanto a los factores cognitivos que definen y evalúan la creatividad. Esto significa que esos procesos no explican la varianza de las puntuaciones obtenidas en el test por los alumnos de manera eficaz (Almeida, Prieto, Ferrando, Oliveira y Ferrándiz, 2008).

Sexto, estos resultados se han visto confirmados por otro trabajo reciente en el que no se pudo evidenciar una estructura factorial que representara los cuatro procesos cognitivos implicados en la creatividad, sino una estructura jerárquica en la que el primer nivel de análisis considera los desempeños de los alumnos por cada subtest, independientemente de las funciones cognitivas evaluadas, y el segundo nivel de análisis considera los contenidos verbal o figurativo de los subtests aplicados (Oliveira et al., 2009).

Otro grupo de trabajos se orientó hacia el estudio de la inteligencia emocional en la alta habilidad. Primero, se analizó la incidencia de la inteligencia emocional autopercibida en la configuración cognitiva de la alta habilidad, evidenciando que los alumnos de altas habilidades obtenían puntuaciones más elevadas que los de habilidades intelectuales medias (especialmente en adaptabilidad), excepto en la dimensión manejo del estrés.

Además, dentro del grupo de alta habilidad se evidenciaron diferencias en la percepción emocional (el superdotado se percibe con una mayor habilidad intrapersonal pero con una mejor capacidad para manejar el estrés) (Prieto, Ferrándiz, Ferrando, Bermejo y Sánchez, 2008).

Segundo, otros estudios se enfocaron al estudio de la inteligencia emocional de alumnos de altas habilidades de España e Inglaterra, no pudiendo evidenciar diferencias significativas entre ambos países en sus habilidades emocionales. En general, todos los alumnos, tanto españoles como ingleses, informaron de un buen ajuste emocional, una buena capacidad de adaptabilidad y habilidades interpersonales, así como de adecuadas estrategias para manejar el estrés (Prieto et al., 2008).

Finalmente, se examinaron los prejuicios y falsas concepciones sobre los problemas emocionales de los alumnos de altas habilidades a partir de dos concepciones contrapuestas, incluyendo la inteligencia emocional como un nuevo marco de estudio que permite una visión más completa y compleja sobre el tema (Prieto y Ferrando, 2008).

3.3.3. Percepción de las habilidades socio-emocionales en alumnos de altas habilidades y habilidades medias por padres, profesores y alumnos

Esta investigación (Sainz, 2008) estudió la percepción sobre la competencia socio-emocional que tienen alumnos, padres y profesores en una muestra de alumnos con habilidades medias y con superdotación y talento españoles y portugueses. La muestra de participantes estuvo compuesta por 126 padres, 118 profesores y 238 alumnos, de los cuales 152 presentaban alta habilidad y 86 no lo hacían ($M = 10.99$; $DT = 2.03$). Los alumnos cumplieron el cuestionario *Emotional Quotient Inventory Youth Version* (EQ-I:YV, BarOn y Parker, 2000); mientras que los padres y profesores contestaron al cuestionario *Emotional Quotient Inventory Youth Version Observer Form* (EQ-I:YV-O, BarOn y Parker, en prensa). Los resultados mostraron que: a) en la muestra total, los alumnos coinciden con sus padres y profesores en la valoración que hacen de sus propias habilidades interpersonales, adaptabilidad y sobre su competencia

socio-emocional total. Además, los observadores externos (padres y profesores), comparten la misma opinión cuando valoran la capacidad intrapersonal, el manejo del estrés y la competencia socio-emocional total de los alumnos, pero difieren al evaluar las habilidades interpersonales, adaptabilidad y el estado de ánimo de éstos; b) los alumnos de altas habilidades coinciden en sus evaluaciones manifestadas por sus padres en las habilidades de manejo de estrés y estado de ánimo, y con las de sus profesores en la habilidad interpersonal. Además, la percepción que padres y profesores tienen sobre las habilidades socio-emocionales de sus hijos y alumnos (altas habilidades), coincide cuando valoran las capacidades interpersonales e intrapersonales, pero difieren en la dimensión adaptabilidad; c) la autopercepción del alumnado de altas habilidades en relación a sus competencias socio-emocionales es superior a la del alumnado de habilidades medias en todas las dimensiones y la puntuación total del instrumento. Estos resultados han sido publicados en una revista de carácter internacional especializada en el tema de la alta habilidad (Prieto, Ferrándiz, Sáinz, Bermejo y Ferrando, 2008).

3.4. HACIA UN NUEVO MODELO DEL ESTUDIO DE LA ALTA HABILIDAD

Una vez puesto en marcha el proceso de identificación de alumnos con altas habilidades en las etapas de Educación Infantil y Primaria, el servicio de Atención a la Diversidad, de la Consejería de Educación, Formación y Empleo de la Comunidad Autónoma de Murcia, en colaboración con el grupo de investigación Altas Habilidades, consideró imprescindible extender estas actuaciones a la Educación Secundaria, en la medida que estos alumnos no se encontraban atendidos adecuadamente y teniendo en cuenta que muchos de los alumnos identificados con altas habilidades habían promocionado o iban a promocionar en breve de Primaria a Secundaria.

La necesidad de estudiar, identificar y atender a los alumnos de altas habilidades en Educación Secundaria precisó de un nuevo convenio entre la Universidad de Murcia y la Consejería de Educación, Formación y Empleo. En distintas reuniones entre ambos grupos, y teniendo en cuenta la experiencia y las conclusiones obtenidas en

investigaciones anteriores en Primaria, se establecieron tres ejes sobre los que debería girar el proceso de identificación en Secundaria.

Primero, el proceso de identificación debía organizarse en tres fases: a) screening, en la que se obtendría un listado lo más completo posible de alumnos nominados con posibles altas habilidades en los centros de ESO de la Región de Murcia; b) estudio de la configuración cognitiva, donde se estudiaría la configuración cognitiva de los alumnos nominados con posibles altas habilidades a partir de diferentes técnicas e instrumentos; e c) identificación, donde se trazarían los perfiles cognitivos de los alumnos de altas habilidades en función de los resultados obtenidos en la fase de configuración.

Segundo, el proceso de identificación debía incluir escalas de autoinforme e instrumentos de rendimiento o ejecución, que permitirían analizar tanto la percepción que el sujeto tiene sobre su potencial intelectual como el desempeño real del mismo.

Tercero, el proceso de identificación debía tener en cuenta distintas fuentes, como padres y profesores, para complementar la información proporcionada por el propio alumno respecto a la percepción de su propio potencial intelectual.

3.4.1. Nominación del alumnado de altas habilidades en Secundaria: Screening

La finalidad del screening es detectar un número de sujetos con posibilidades de ser identificados como de altas habilidades. Para que esta fase de detección sea más eficaz, es aconsejable que a) se obtenga información de todas las fuentes posibles (profesores, padres, compañeros, etc.); b) que dichas fuentes tengan suficiente formación para cumplimentar los instrumentos utilizados; y c) que estos últimos dispongan de la suficiente fiabilidad y validez. Las técnicas de screening se basan en la utilización de instrumentos de recogida de información muy rápidos de usar y que ofrecen una información de calidad. Pueden ser de ejecución directa, por parte del alumnado, o de observación indirecta, a través de otros participantes, como pueden ser

padres, profesores o compañeros. En edades tempranas son los padres y el profesorado las mejores fuentes de información. Cuando los alumnos son mayores, ellos también aportan datos significativos para la detección a través de sociogramas y autoinformes (Artiles y Jiménez, 2005).

Basándonos en estas premisas, en nuestra fase de screening se informó a todos los centros de Educación Secundaria Obligatoria públicos, privados y concertados de la Región de Murcia, sobre el inicio del proceso de identificación de alumnos con altas habilidades durante el curso 2006/2007. Esta información llegó a los centros educativos en forma de una circular, redactada por el Servicio de Atención a la Diversidad, y dirigida al orientador del centro, solicitándole su colaboración para informar (nominar) sobre la presencia o existencia de alumnos que respondieran a un perfil de altas habilidades en sus aulas. El perfil de alta habilidad quedaba definido de manera muy general en dicha circular con el objetivo de incluir en el proceso el máximo número de alumnos con posible alta habilidad (e.g., posee un alto potencial, obtiene un elevado rendimiento, destaca especialmente en alguna materia).

Así, se solicitó a los orientadores que informaran a todos los profesores de sus respectivos centros del comienzo de este proceso, demandando su ayuda para nominar a los alumnos que consideraban podían presentar altas habilidades en base al perfil descrito en los cursos de 1º y 3º de ESO. Las razones de elegir estos dos cursos se basaron en dos principios: economía y representatividad. El principio de economía se fundamenta en la idea de considerar en nuestra investigación todos los cursos de ESO hubiera supuesto un mayor esfuerzo y coste. El principio de representatividad se basa en el objetivo de obtener una muestra que representara los dos ciclos de ESO. Además, se eligieron los cursos 1º y 3º de ESO en lugar de 2º y 4º de ESO para asegurar que al año siguiente seguirían escolarizados, en caso de necesitar alguna información complementaria.

Según el *“Informe Bienal sobre la Situación de la Enseñanza en la Región de Murcia”* (Pérez-Cobacho, 2008), durante el curso 2006/2007 se encontraban cursando Educación Secundaria Obligatoria un total de 64.153 alumnos. De manera particular, 18.161 cursaban 1º de ESO; 17.371 cursaban 2º de ESO; 15.543 cursaban 3º de ESO; y

13.078 cursaban 4º de ESO. Puesto que nuestra investigación se centró en los cursos de 1º y 3º de ESO, la petición de nominación de alumnos de altas habilidades realizada por el Servicio de Atención a la Diversidad estuvo basada en un total de 33.704 alumnos. De estos alumnos, los centros educativos propusieron un total de 639 alumnos como posibles sujetos de altas habilidades en función al perfil cognitivo indicado. Esa muestra quedó reducida finalmente a 566 alumnos por muerte experimental, lo que supone un 1,68% del total de petición de nominación para los cursos de 1º y 3º de ESO. En definitiva, 566 alumnos fueron nominados como posibles alumnos de altas habilidades por los centros educativos y pasaron a la fase de estudio de la configuración cognitiva.

3.4.2. Configuración cognitiva del alumnado de alta habilidad en Secundaria

Una vez realizada la fase de screening, fue nuestro objetivo conocer la configuración cognitiva de los alumnos nominados como sujetos de altas habilidades en 1º y 3º de ESO. A pesar de la falta de acuerdo en cuanto a la concepción de alta habilidad, existe una variable que se considera imprescindible – aunque no suficiente – para el estudio del potencial cognitivo de estos sujetos. Esta variable es la inteligencia. Las aportaciones de las distintas teorías o perspectivas al estudio de la alta habilidad han sido numerosas y difieren en función de la manera en que se aproximan a su naturaleza. Es por ello que consideramos interesante incorporar distintas teorías y modelos de superdotación y talento con el objetivo de obtener una perspectiva amplia y completa de la configuración cognitiva de la alta habilidad en Secundaria. Además, incorporamos otras variables que también han sido señaladas relevantes en investigaciones anteriores como la creatividad y las dimensiones emocionales.

Primero, consideramos interesante incluir en nuestro modelo la *teoría de las inteligencias múltiples* en la medida que considera un conjunto amplio de potenciales que incluyen, además, inteligencias o habilidades que no son consideradas tradicionalmente como inteligencias (e.g., musical, corporal, social). Además, nos permitiría obtener información a partir de tres fuentes de información imprescindibles como son los padres, profesores y los propios alumnos. Para la evaluación de las inteligencias múltiples se diseñaron y adaptaron tres cuestionarios para que los alumnos,

padres y profesores, reflejaran los posibles talentos. Estos instrumentos están basados en la teoría de las IM de Gardner (1983) y son adaptaciones de los recogidos por Armstrong en su libro “Las inteligencias múltiples en el aula” (1999). El resultado fue una versión reducida de 28 ítems que evalúa siete inteligencias (*Lingüística, Lógico-Matemática, Espacial, Corporal, Musical, Naturalista y Social*). En estas escalas se pide a los padres, los profesores y al alumno que valoren el grado de certeza de una serie de afirmaciones referidas a cada categoría de inteligencia en una escala Likert de cuatro puntos (1 = nunca, 2 = algunas veces, 3 = casi siempre y 4 = siempre). De este modo, se obtuvo información de tres agentes fundamentales en el proceso de identificación de alumnos con altas habilidades: primero, la percepción que el propio alumno tenía sobre sus IM; segundo, la percepción que los padres tenían acerca de las IM de sus hijos; y tercero, la percepción que los tutores tenían de las IM de sus alumnos.

Segundo, nos pareció oportuno incorporar el *modelo de perfiles de la alta habilidad* porque permite identificar de manera eficaz distintos perfiles cognitivos (superdotación y talento) y facilita la elaboración de medidas educativas adaptadas a cada uno de ellos. Para su evaluación se utilizó un protocolo de identificación fundamentado del modelo propuesto por Castelló y Batlle (1998), adaptando los instrumentos que ellos proponen para Primaria a las características propias de la Secundaria. El protocolo incluyó: a) un test de aptitudes diferenciales (DAT-5, Bennet, Harlod y Wesman, 2000); y b) un test de pensamiento divergente (TTCT; Torrance, 1974).

Tercero, la *teoría de la inteligencia exitosa* fue considerada en nuestro estudio debido a que nos permitiría explicar de manera complementaria el funcionamiento cognitivo de la alta habilidad, incluyendo aspectos de la inteligencia analítica, creativa y práctica. Para valorar la inteligencia exitosa se utilizó la Batería Aurora. Esta batería incluye un conjunto de tareas que se presentan en formato verbal, numérico y figurativo, y que permite evaluar los tres tipos de inteligencia de la teoría. En nuestro estudio nos centramos en dos de ellas: analítica y práctica. Para valorar la inteligencia analítica se incluyeron cinco tareas: tangramas, barcos flotantes, palabras homónimas, metáforas, problemas de álgebra. El objetivo de estas tareas es valorar la eficacia con la que el alumno utiliza sus recursos intelectuales para resolver problemas abstractos y

relativamente familiares. Para valorar la inteligencia práctica se incluyen cinco tareas: cortes de papel, sombras de juguetes, toma de decisiones, mapas logísticos, y uso y cambio de dinero. El objetivo de estas tareas es valorar la eficacia con la que el alumno utiliza sus recursos intelectuales para resolver situaciones de la vida diaria.

Estos instrumentos se aplicaron sobre la muestra total de 566 alumnos nominados como sujetos de altas habilidades en la fase de screening, a excepción de la batería Aurora, que se aplicó a una submuestra de 175 alumnos de la muestra total. Los resultados obtenidos en este estudio permitirán analizar la configuración cognitiva de los alumnos de altas habilidades a partir de diferentes técnicas e instrumentos.

3.4.3. Configuración socio-emocional del alumnado de alta habilidad en Secundaria

En la actualidad existe un acuerdo generalizado en que la alta habilidad implica una capacidad cognitiva elevada. Sin embargo, todavía son muchas las preguntas que nos inquietan cuando nos referimos a los posibles problemas sociales y emocionales de estos alumnos, tales como: ¿está la alta habilidad relacionada con problemas de ajuste social y emocional?; los niños con altas habilidades ¿tienen un mayor riesgo frente a los problemas de adaptación? ¿están mejor adaptados? (Prieto y Ferrando, 2008).

El estudio de las facetas no cognitivas de los alumnos de altas habilidades se ha realizado tradicionalmente a través del estudio de factores de personalidad relacionados con las emociones. Las conclusiones que se desprenden de estos trabajos permiten conocer en cierta medida el perfil socio-emocional de los alumnos de altas habilidades, pero resultan insuficientes cuando se trata de analizar en profundidad los posibles problemas o desajustes que pudieran presentar estos alumnos. La aparición de la teoría de la inteligencia emocional ofrece una base científica para un estudio más riguroso de las dimensiones emocionales del alumnado con altas habilidades.

Gracias a la gran diversidad de modelos teóricos, podemos estudiar el campo de la inteligencia emocional desde distintas perspectivas que van desde las facetas

emocionales de K.V. Petrides (Petrides, Pita y Kokinakki, 2007) hasta las habilidades emocionales de J. Mayer y P. Salovey (1997). Hasta la fecha son escasos los trabajos que han considerado las variables emocionales en el estudio la alta habilidad. Destacamos cinco:

Primero, Mayer, Perkins, Caruso y Salovey (2001), estudian la superdotación emocional, evidenciando que los estudiantes con alta inteligencia emocional demuestran mejor organización emocional.

Segundo, Woitaszewski y Aalsman (2004) encontraron que la inteligencia emocional no estaba relacionada con el éxito académico ni social, al menos cuando se evalúa en base al modelo de habilidades emocionales de Mayer y Salovey.

Tercero, Chan (2003b) ha estudiado la naturaleza de la inteligencia emocional en una muestra de estudiantes de altas habilidades, encontrando diferencias con respecto a las puntuaciones de alumnos de habilidades medias: puntuaciones más altas en habilidades sociales y manejo de emociones en la alta habilidad; puntuaciones más bajas en empatía y utilización emocional en la alta habilidad.

Cuarto, Schewean, Saklofske, Widdifield-Konkin, Parker, y Kloosterman (2006) han comparado las competencias socio-emocionales de alumnos de altas habilidades con las de alumnos de habilidades medias, encontrando que los primeros se autoperciben con una mayor competencia en el conocimiento de sus emociones y en su adaptación a las situaciones cambiantes del medio, pero menor en sus competencias interpersonales. Los mismos autores estudiaron la congruencia entre las evaluaciones de padres, profesores y alumnos de altas habilidades en la evaluación de las competencias emocionales de estos últimos. Los resultados evidenciaron que la relación entre los tres informadores no era tan elevada como se esperaba, siendo los alumnos los que reflejaron una autopercepción sobre sus competencias emocionales más bajas en comparación con la de sus profesores y padres.

Finalmente, Zeidner et al. (2005) examinaron si los adolescentes de altas habilidades obtenían mayores puntuaciones que los alumnos sin altas habilidades en

función de la forma de evaluar la inteligencia emocional. La conclusión general fue que la relación entre inteligencia emocional y alta habilidad dependía de la operacionalización de la alta habilidad, ya que los alumnos superdotados obtuvieron mayores puntuaciones en la prueba de habilidad, pero menores en la prueba de autoinforme.

De la revisión de los trabajos reseñados anteriormente, nos pareció interesante incluir también los aspectos de la *teoría de la inteligencia emocional*, por la información y explicación que podían darnos respecto a algunos factores cognitivos y no cognitivos de la alta habilidad. En nuestro estudio nos basamos en el modelo de competencias socio-emocionales de R. Bar-On (1997, 2006) y en el modelo de inteligencia emocional basado en habilidades emocionales de Mayer y Salovey (1997). Se incluyeron tres instrumentos para la valoración de la inteligencia emocional: a) el Inventario de Inteligencia Emocional para niños y adolescentes (EQ-i: YV; Bar-On y Parker, 2000), para medir la inteligencia emocional de los estudiantes en las siguientes dimensiones: intrapersonal, interpersonal, manejo del estrés, adaptabilidad, estado de ánimo e impresión positiva; b) el Inventario de Inteligencia Emocional para padres y profesores (EQ-i: YV-O; Bar-On y Parker, en prensa), que valora las mismas dimensiones de inteligencia emocional que el inventario para el alumno; y c) el Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test Version 2.0 (MSCEIT v.2.0; Mayer, Salovey y Caruso, 2002), diseñado para medir cuatro habilidades emocionales: percepción emocional, facilitación emocional, comprensión emocional, y manejo emocional.

3.4.4. Diseño de un modelo de identificación de altas habilidades en Secundaria

Una vez analizada la configuración cognitiva y socio-emocional del alumnado de alta habilidad a partir del estudio de la contribución de distintas perspectivas de alta habilidad, se procederá a la elaboración de un modelo de identificación para el alumnado de altas habilidades en Secundaria. Para ello será necesario elaborar un modelo científico de identificación de los alumnos de altas habilidades de Educación

Secundaria de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, pudiendo así estudiar y caracterizar la tipología a la que pertenecen los alumnos identificados.

Todo este proceso dará como resultado un informe individualizado en el que se detallará el perfil de cada uno de los alumnos que habían sido evaluados. El informe se estructurará de la siguiente manera. En primer lugar, se presentarán los datos de identificación del alumno y una justificación en la que se explique el motivo por el que se ha llevado a cabo la evaluación, así como la finalidad de la misma. En segundo lugar, se indicarán las técnicas e instrumentos de evaluación que se le han administrado al alumno durante este proceso de identificación. En tercer lugar, se detallarán los resultados de las áreas que han sido exploradas. Finalmente, el informe recogerá una serie de orientaciones para la respuesta educativa del alumno dirigidas a profesores y a padres. Finalmente, la directora del Equipo Específico de Altas Capacidades de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia y los miembros del Grupo de Investigación de Altas Habilidades de la Universidad de Murcia, podrán mantener una reunión con todos los tutores de aquellos alumnos que fueron nominados como posibles sujetos de altas habilidades en ESO de los centros educativos de la Región de Murcia.

3.5. RESPUESTA EDUCATIVA A LA ALTA HABILIDAD EN LA REGIÓN DE MURCIA

La respuesta educativa del alumnado con altas habilidades perteneciente a los diferentes centros escolares de Infantil, Primaria y Secundaria Obligatoria de la Región de Murcia, ha sido una de las prioridades sobre la que más se ha incidido en los últimos años por parte de la Consejería de Educación, Formación y Empleo y por el grupo de investigación Altas Habilidades de la Universidad de Murcia. Para realizar esta tarea, se han diseñado un conjunto de acciones encaminadas a la atención de las necesidades específicas de este alumnado (Garrido, Hernández, Rojo y Royo, 2008; Prieto, Soto, Fernández y Ferrando, 2010). Estas actuaciones se pueden organizar en cuatro grupos.

3.5.1. Acciones de formación para la alta habilidad

La colaboración durante los últimos años entre la Consejería de Educación, Formación y Empleo, los Centros de Profesores y Recursos, el Servicio de Atención a la Diversidad y el Grupo de Investigación de altas habilidades de la Universidad de Murcia, ha servido para desarrollar una línea de formación con el objetivo de preparar y sensibilizar a los profesionales de la educación y a la comunidad educativa en general. Así, se han desarrollado cursos dirigidos a los profesionales de los Equipos de Orientación Educativa y Psicopedagógica encaminados a la adquisición de la competencia en el conocimiento de las características del alumnado con altas habilidades y la asunción de un modelo teórico para su identificación. Asimismo, la constitución de un seminario regional en el que se encuentran representados todos los profesionales de los diferentes Equipos de Orientación Educativa, ha propiciado el diseño de instrumentos específicos para la identificación y la unificación de criterios para la orientación sobre su respuesta educativa.

De la misma manera, la formación del profesorado y los especialistas en pedagogía terapéutica de los centros de Infantil, Primaria y Secundaria, donde se encuentran escolarizados estos alumnos, ha sido también una de las prioridades en materia de formación. La propuesta formativa ha consistido en ofrecer a los profesores un modelo de extensión curricular, partiendo de la idea que todos los alumnos necesitan un *currículo ordinario*, pero los alumnos con altas habilidades necesitan especialmente un *currículo compacto*, porque frecuentemente logran asimilar el currículo ordinario de forma más rápida que sus compañeros. Por tanto, esta modalidad de enriquecimiento curricular puede ayudar a los profesores a paliar esos desfases que se producen en el aula ordinaria, entre los alumnos con altas habilidades y sus compañeros, porque es, en principio, para todos los alumnos. La propuesta consiste en "extender" o ampliar el currículo, de manera que los alumnos puedan moverse a niveles más avanzados, animándoles a ello. Cabe destacar en esta línea formativa, los cursos sobre los perfiles de excepcionalidad y las provisiones educativas para estos alumnos; los seminarios de trabajo integrados por los profesionales de los centros preferentes de escolarización, así como las Jornadas Regionales de intercambio de experiencias que cada curso escolar han acogido a más de doscientos profesionales de la educación.

Por último, cabe destacar la campaña de sensibilización que la Consejería de Educación, Ciencia e Investigación ha llevado a cabo desde el curso escolar 2007-08. Dicha campaña, dirigida a los más de setecientos centros educativos de la Región de Murcia, y especialmente a todos los miembros de su comunidad educativa (padres, profesores y alumnos), ha tratado de sensibilizar sobre la existencia de estos alumnos y la necesidad de emprender acciones dirigidas a la mejora de su respuesta educativa en el continuo de la respuesta a la diversidad. Con esta finalidad se han difundido dípticos y póster informativos sobre las altas habilidades, así como programas en la televisión autonómica y artículos en prensa sobre esta temática.

3.5.2. Desarrollo de centros educativos preferentes de altas habilidades

Como consecuencia del deseo de determinados centros educativos de llevar a cabo planes de trabajo sistemáticos e innovadores para la respuesta educativa de la alta habilidad, desde el curso 2006-07 se han puesto en funcionamiento distintos centros preferentes de escolarización de alumnos con altas capacidades. Estos centros ofrecen sistemáticamente oportunidades, estrategias y recursos variados que ayudan a la evolución armónica de las aptitudes intelectuales (cognitivas, creativas y afectivas) de estos alumnos, con el objetivo de servir de canal del enriquecimiento curricular de los centros de Primaria y Secundaria en su totalidad. Hasta el presente curso escolar, los centros educativos que cuentan con un proyecto de respuesta educativa para el alumnado con altas capacidades son seis, dos de Primaria, tres de Secundaria y uno que tiene alumnado de ambas etapas. En los próximos años se prevé que se incorporen nuevos centros preferentes. En la Región de Murcia. En todos estos centros se enfatiza la formación del profesorado de altas capacidades y se tienen en cuenta las características de los mismos en la respuesta educativa de este colectivo (ver Genovard, 1983; Genovard, Gotzens, Badía y Dezcallar, 2010; para un análisis de las características de los profesores de alumnos de altas habilidades).

3.5.3. Creación de centros especializados de alta habilidad

En los últimos años se han creado dos centros especializados en altas habilidades que se encargan de coordinar los aspectos relacionados con la identificación y la respuesta educativa de estos alumnos en la Región de Murcia.

En primer lugar, en el curso 2006-07 se creó el *Centro de Recursos para las Altas Capacidades*, con el objetivo fundamental de disponer de materiales de apoyo (pruebas psicotécnicas; material bibliográfico variado; programas específicos – creatividad, cognición, entrenamiento socio-emocional, metacognición, extensión curricular –; programas multimedia; revistas; proyectos; etc.), para difundirlos entre los profesionales implicados (profesores y orientadores) y ayudar a la mejora en la atención educativa de estos alumnos.

En segundo lugar, en el curso 2007-08 se creó el *Equipo Específico de Altas Capacidades*, que cuenta con dos especialistas en Psicología y Pedagogía y una profesora técnica de Servicios a la Comunidad, que tienen como principal finalidad el desarrollo de tareas específicas que incidan en una progresiva y sólida atención al alumnado con altas capacidades. Por ejemplo, se encargan del asesoramiento técnico a los profesionales de los Equipos y/o Departamentos de Secundaria en la evaluación psicopedagógica y orientación en la respuesta educativa; la difusión de la oferta de materiales de apoyo del Centro de Recursos, tanto a profesionales como a familias; la colaboración e impulso de acciones formativas; el asesoramiento a los centros preferentes de Primaria y Secundaria que escolaricen alumnos con altas capacidades, en colaboración con los EOEP y los Departamentos de Orientación; la orientación específica en el diseño y desarrollo de los Talleres de Enriquecimiento Extracurricular; la coordinación con varias instituciones para los intercambios técnicos y acciones conjuntas; etc.).

3.5.4. Talleres de enriquecimiento curricular para alumnos de alta habilidad

Los Talleres de Enriquecimiento Extracurricular de alumnos de altas habilidades consisten en un conjunto de estrategias y tareas diseñadas específicamente para este tipo de alumnos, sobre un tema de interés de carácter extracurricular. Se pretende incentivar su capacidad para rentabilizar los conocimientos que poseen, liberando su mente y manteniéndola activa, para que les permita centrarse en las tareas hasta conseguir sus metas. Por tanto, proporciona al alumnado oportunidades de aprendizaje, fuera del horario escolar habitual, que complementa el currículum oficial que se imparten en los centros ordinarios, pero que nunca lo sustituye. Se trabaja mediante una metodología de proyectos donde los alumnos construyen su aprendizaje a ritmos diferentes y según sus intereses, contando con las orientaciones de un profesor. Actualmente, 182 alumnos de Primaria y Secundaria, que cursan sus estudios en distintos centros ordinarios de la Región de Murcia, están siendo atendidos en los talleres de enriquecimiento curricular, organizados en 16 grupos de talleres ubicados en las ciudades de Murcia y Cartagena.

3.6. CONCLUSIONES

Después del análisis sobre las diferentes etapas sobre el desarrollo de los estudios de la alta habilidad en la Región de Murcia, hemos de destacar lo siguiente.

Primero, las investigaciones iniciales se caracterizaron por la consideración de enfoques más amplios que los estimados hasta el momento en la valoración de la alta habilidad intelectual. Así, se incluyeron variables como las habilidades analíticas, prácticas y creativas y el estudio de los procesos de insight. Sin embargo, el uso de la inteligencia y su medida (CI) siguió siendo el elemento fundamental y exclusivo en la conceptualización de la alta habilidad durante este periodo. Además, la excesiva confianza en los test de inteligencia, las expectativas estereotipadas sobre la idea de que los niños superdotados tienen que sobresalir en todas las áreas del desarrollo, y la escasa implicación de las autoridades educativas, mantuvo algunos obstáculos para su correcta identificación.

Segundo, las investigaciones sobre el estudio y diseño de perfiles de alta habilidad en Educación Primaria ponen de manifiesto la necesidad de incorporar tanto variables cognitivas como no cognitivas al estudio de la alta habilidad. Estos trabajos permitieron conocer la configuración cognitiva de la alta habilidad a través del estudio de variables de inteligencia, creatividad, personalidad, inteligencia emocional, socialización, autoconcepto, etc. La novedad y los beneficios de la colaboración entre distintas instituciones (Universidad de Murcia, Administración Educativa y Fundación Séneca) permitieron la extensión del estudio e identificación de la alta habilidad en Educación Infantil y Primaria. Permitted la elaboración de un modelo de identificación para esta etapa que está siendo actualmente utilizado por los Equipos de Orientación Educativa y Psicopedagógica (EOEPs) y un baremo para evaluar la creatividad en nuestra comunidad. Actualmente, la identificación del alumnado de altas habilidades en estas etapas resulta una tarea plenamente asumida por los orientadores de los EOEPs. Así, ya son más de 250 alumnos los que se encuentran identificados en centros de Educación Infantil y Primaria en la Región de Murcia con distintos perfiles de excepcionalidad, recibiendo una atención adecuada a sus necesidades educativas.

Tercero, la necesidad de atender a los alumnos con altas habilidades en Educación Secundaria requiere la elaboración de un procedimiento de estudio de la configuración cognitiva e identificación que permita, por una parte, trazar el perfil cognitivo de estos alumnos en función de sus habilidades más sobresalientes, y por otra, facilitar la respuesta educativa de éstos en función a su perfil cognitivo. En este capítulo hemos presentado las fases en las que este proceso se está llevando a cabo en la actualidad: a) la fase de screening, que ha permitido seleccionar a 639 alumnos como posibles sujetos de altas habilidades a partir de la nominación de los centros educativos en base a un perfil de alta habilidad amplio; b) la fase de estudio de la configuración cognitiva, donde se proponen distintos modelos teóricos e instrumentos para analizar la configuración cognitiva de una muestra de 566 sujetos nominados con altas habilidades; c) fase de estudio de la configuración socio-emocional, donde se proponen distintos modelos e instrumentos para analizar la configuración socio-emocional de la misma submuestra de sujetos nominados con altas habilidades de la fase anterior, y d) la fase de diseño de un modelo de identificación de altas habilidades en Educación Secundaria, donde se indica la necesidad de elaborar un modelo de identificación que tenga en cuenta las variables resultantes del estudio de la configuración cognitiva.

Cuarto, se considera imprescindible tener en cuenta los datos procedentes de distintas fuentes de información (i.e., padres, profesores y alumnos) en nuestro estudio. Los padres pueden aportar información sobre el desarrollo de sus hijos relativas a las facetas personales; los profesores pueden ofrecer datos sobre las facetas académicas de sus alumnos, aunque también sobre aspectos personales y físicos; y los alumnos pueden proporcionar información sobre facetas que pasan desapercibidas o complementan a la de los padres y profesores.

Quinto, la relación que nuestro grupo de investigación mantiene con otros grupos internacionales, permitió introducir en este estudio distintas medidas para valorar variables cognitivas y no cognitivas desde una perspectiva mas amplia, con el fin de profundizar en el estudio de los perfiles cognitivos de los alumnos con alta habilidad. Así, se han incluido tres escalas para la valoración de las inteligencias múltiples para padres, profesores y alumnos; un instrumento para evaluar las aptitudes intelectuales (DAT-5) y un instrumento para evaluar la creatividad (TTCT) en función al modelo de perfiles de alta habilidad; cinco tareas para evaluar la inteligencia analítica y cinco para la inteligencia práctica en base a la teoría de la inteligencia exitosa (batería Aurora); y cuatro instrumentos para la evaluación de la inteligencia emocional: dos para alumnos (EQ:i-YV y MSCEIT), uno para padres (EQ-i: YV-O padres) y otro para profesores (EQ:i-YV-O profesores).

Sexto, la Consejería de Educación, Formación y Empleo de la Región de Murcia y el grupo de investigación Altas Habilidades de la Universidad de Murcia han implementado distintas medidas de respuesta educativa durante los últimos años. Estas medidas incluyen la promoción de cursos de formación para profesionales de la educación y campañas de sensibilización hacia la alta habilidad; el desarrollo de centros preferentes de matriculación de alumnos de altas habilidades que desarrollan distintos proyectos de innovación sobre esta temática; la creación de centros especializados para el estudio, identificación y respuesta educativa de la alta habilidad, como el Centro de Recursos de Altas Capacidades y el Equipo de Orientación Educativa y Psicopedagógica Específico de Altas Capacidades Intelectuales; o la puesta en marcha de los Talleres de Enriquecimiento Curricular para Alumnos de Alta Capacidad, donde

los alumnos de altas habilidades participan conjuntamente en actividades atractivas a través de metodologías activas y participativas en horario extraescolar.

Finalmente y para terminar la parte teórica, debemos mencionar que nuestro trabajo empírico tiene por objetivo el estudio de la configuración cognitiva y socio-emocional del alumnado de altas habilidades en Educación Secundaria a partir del análisis de la contribución de distintas perspectivas de alta habilidad (inteligencias múltiples, aptitudes diferenciales, inteligencia exitosa, e inteligencia emocional). Este estudio de desarrollará de manera detallada en la parte empírica de la investigación.

CAPÍTULO 4

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

En este capítulo presentamos el método utilizado en nuestro trabajo empírico. En el primer apartado, ofrecemos una introducción al trabajo empírico de la investigación. En segundo apartado exponemos el objetivo general de nuestra investigación, así como los objetivos específicos que se derivan del mismo. En el tercer apartado presentamos el método del trabajo empírico, indicando la muestra participante, los instrumentos utilizados y el procedimiento seguido. En el cuarto apartado presentamos las técnicas estadísticas para el análisis de datos.

4.1 INTRODUCCIÓN

La definición, identificación y atención educativa de los alumnos de altas habilidades ha generado una gran cantidad de estudios de carácter tanto teórico como práctico, con la intención de delimitar el propio concepto de alta habilidad y los procedimientos más idóneos para la identificación de la misma. Sin embargo, la diversidad de términos utilizados (e.g., alta habilidad, alta capacidad, superdotación, talento, experto, genio, precocidad, etc.), así como la multitud de enfoques y métodos usados en las diversas disciplinas para su conceptualización, reflejan, por una parte, la falta de unanimidad científica en cuanto al constructo y a su terminología, y por otra, la dificultad de delimitar la alta habilidad y de identificar las variables implicadas (ver Gagné, 2004).

Tal y como hemos señalado en capítulo anteriores, el estudio de la alta habilidad ha estado tradicionalmente marcado por el estudio de la inteligencia. Las aportaciones de las distintas teorías de la inteligencia al estudio de la alta habilidad han sido numerosas y difieren en función de la manera en que se aproximan a la naturaleza de la propia inteligencia. Por una parte, las teorías psicométricas han permitido estudiar la alta habilidad en términos más cuantitativos, precisando el constructo en cierta medida y haciéndolo cuantificable en diferentes entornos, especialmente en el escolar (e.g., Cattell, 1971; Guilford, 1967; Spearman, 1904; Terman, 1925; Thurstone, 1938; Vernon, 1950). Para ello, basan su identificación en test de CI y en puntos de corte a partir de las puntuaciones obtenidas en esos tests. Por otra parte, las teorías cognitivas han permitido estudiar la alta habilidad en términos más cualitativos, centrándose en la manera en que los individuos procesan la información, así como en los procesos cognitivos implicados en la resolución de tareas (Castelló, 2001, 2002, 2008; Gardner, 1983, 1998; Mayer y Salovey, 1997; Sternberg, 1985, 1997). Para ello, basan la identificación en instrumentos formales e informales de medida intelectual convergente y divergente, estilos de aprendizaje, funcionamiento cognitivo, etc.

Ambas perspectivas ofrecen información interesante al estudio de la alta habilidad. Las teorías psicométricas responderían a la pregunta qué es la alta habilidad, mientras que las teorías del procesamiento de la información responderían a la pregunta

cómo funciona la alta habilidad. Podríamos decir que se trata de perspectivas complementarias, por lo que sería interesante incluir una combinación de ambas en el estudio de la alta habilidad, que tuviera en cuenta variables cognitivas y no cognitivas tanto a nivel cuantitativo (número de recursos intelectuales disponibles) como cualitativo (gestión de los recursos intelectuales).

4.2. OBJETIVO GENERAL Y OBJETIVOS ESPECÍFICOS

El objetivo general de nuestro trabajo consiste en estudiar la contribución de distintos modelos de alta habilidad (i.e., inteligencias múltiples, inteligencia exitosa, modelo de perfiles de alta habilidad, inteligencia emocional) en la explicación de la configuración cognitiva de alumnos nominados con altas habilidades en Educación Secundaria.

De este objetivo general se desprenden los siguientes objetivos específicos:

- Estudiar las propiedades psicométricas de los instrumentos utilizados.
- Definir dimensiones cognitivas a partir de los distintos modelos de alta habilidad para el estudio de la configuración cognitiva de la alta habilidad en Educación Secundaria.
- Analizar la aportación específica y general de distintos modelos de alta habilidad en la configuración cognitiva de los alumnos de altas habilidades en Educación Secundaria.
- Componer diferentes grupos o conglomerados de alumnos de altas habilidades que compartan características comunes en cuanto a su configuración cognitiva para ofrecer perfiles diferenciados basados en distintas concepciones de alta habilidad.

4.3. MÉTODO

4.3.1 Participantes

Tras las diferentes fases de selección de la muestra que se describen en el apartado del procedimiento, se seleccionó una muestra final de 566 sujetos (53.5% chicos y 46.5% chicas), nominados como estudiantes de altas habilidades por padres y profesores de 55 centros de Enseñanza Secundaria de carácter público y concertado de la Región de Murcia (España). La edad de los participantes osciló entre 11 y 18 años ($M = 14.06$; $DT = 1.08$). Respecto al nivel educativo, la muestra se distribuyó: 231 (40.8%) cursaban primer curso, 19 (3.4%) segundo curso, 295 (52.1%) tercer curso, 20 (3.5%) cuarto curso de E.S.O, y 1 (0.2%) cursaba primer curso Bachillerato. En general, la muestra incluye sujetos con diferentes habilidades y talentos.

4.3.2 Instrumentos

La consideración de variables cognitivas asociadas a diferentes concepciones de inteligencia implican necesariamente la incorporación de distintos instrumentos de evaluación que aporten información desde variadas teorías y modalidades de información. Así, se han incorporado pruebas psicométricas de aptitudes, tests de pensamiento divergente o creatividad, pruebas de evaluación de la inteligencia emocional e instrumentos más recientes centrados en el estudio de los procesos cognitivos. A continuación, describimos los instrumentos utilizados en nuestro estudio (ver Anexo para consultar los instrumentos utilizados en este trabajo).

4.3.2.1. Escalas de evaluación de las Inteligencias Múltiples: padres, profesores y alumnos.

Las escalas de evaluación de las Inteligencias Múltiples de padres, profesores y alumnos son tres instrumentos para la evaluación de las Inteligencias Múltiples que han sido adaptados de las escalas para la valoración de las inteligencias múltiples que

Armstrong recoge en su libro “Las inteligencias múltiples en el aula” (Armstrong, 1999). El primer instrumento consiste en una escala de autopercepción destinada al alumno. En esta escala el alumno evalúa sus propias inteligencias múltiples (*Lingüística, Lógico-Matemática, Espacial, Corporal, Musical, Naturalista y Social*), respondiendo a 28 ítems en una escala likert de cuatro puntos (1 = nunca, 2 = algunas veces, 3 = casi siempre y 4 = siempre). Los otros dos instrumentos consisten en sendas escalas de percepción para padres y profesores. En estas escalas, padres y profesores evalúan las inteligencias múltiples de sus hijos y alumnos, respectivamente (*Lingüística, Lógico-Matemática, Espacial, Corporal, Musical, Naturalista y Social*), respondiendo a 28 ítems en una escala likert de cuatro puntos (1 = Nunca, 2 = Algunas veces, 3 = Casi siempre y 4 = Siempre).

4.3.2.2. Test de Aptitudes Diferenciales: DAT-5

El DAT-5 (Bennett, Harold y Wesman, 2000) es un instrumento cuyo objetivo consiste en evaluar las aptitudes intelectuales manteniendo las características básicas de las anteriores versiones del DAT. Existen dos formas (1 y 2) que corresponden a niveles de dificultad diferentes. El ámbito de aplicación del DAT nivel 1, son sujetos de Educación Secundaria y de ciclos formativos de grado medio y el Nivel 2 se utiliza para los estudiantes de Bachillerato y Ciclos formativos de Grado Superior.

A continuación describimos el contenido de cada uno de los subtests que componen el instrumento:

- *Razonamiento Verbal*. Permite medir la capacidad para entender conceptos formulados en palabras. Tiene por fin evaluar la capacidad del estudiante para abstraer o generalizar y pensar constructivamente.
- *Cálculo*. Los ítems de “Cálculo” permiten examinar la comprensión de las relaciones numéricas y la facilidad para manejar conceptos numéricos.

- *Razonamiento Abstracto*. Tiene por fin la medición no verbal de la capacidad de razonamiento. En cada caso, el estudiante debe descubrir que principio rige la transformación de la figura y demostrar esa comprensión designando el diagrama que lógicamente, debe seguir.
- *Razonamiento mecánico*. Cada ítem consiste en una situación mecánica ilustrada mediante un dibujo y acompañada por una pregunta simple. Los ítems han sido deliberadamente presentados en función de mecanismos sencillos, encontrados con frecuencia en la vida cotidiana que no requieren de conocimientos especiales.
- *Relaciones espaciales*. Un rasgo inherente de estos ítems reside es que exigen la manipulación mental de objetos en el espacio tridimensional.
- *Ortografía y Lenguaje*. Proporciona una estimación acertada de la capacidad de un alumno para distinguir entre el uso correcto y el incorrecto el lenguaje.
- *Velocidad y Precisión*. Tiene por finalidad medir la rapidez de repuesta en una tarea perceptual sencilla.

4.3.2.3. *Test de Pensamiento Creativo de Torrance: TTCT Figurativo - Tercer juego*

El TTCT (Torrance, 1974) evalúa el pensamiento divergente y consta de dos pruebas independientes: el TTCT-Verbal y el TTCT-Figurativo. Cada una de ellas presenta dos formas paralelas, A y B. En nuestro trabajo hemos utilizado el TTCT-Figurativo (forma A) cuyo objetivo es evaluar las producciones creativas a través de dibujos y composiciones. Consta de tres subtests: componer un dibujo, acabar un dibujo y líneas paralelas. Más concretamente, en nuestro trabajo utilizamos el tercer subtest, *las líneas paralelas*, que tiene por objetivo hacer tantos dibujos como sea posible en 10 minutos a partir de 30 pares de líneas paralelas. Evalúa cuatro dimensiones: a) *Fluidez* o habilidad para hacer asociaciones múltiples a partir de un estímulo único; b)

Flexibilidad o habilidad para cambiar el patrón o estructura de las composiciones; c) *Originalidad* o habilidad para realizar estructuras diferentes y poco familiares; y d) *Elaboración* o habilidad para añadir detalles a las estructuras realizadas con las líneas paralelas.

4.3.2.4. *Emotional Quotient Inventory: Young Version: EQ-i: YV y EQ-i:YV-O*

El EQ-i: YV (Bar-On y Parker, 2000) es un instrumento para la auto-evaluación de la inteligencia emocional. Está compuesto por 60 ítems que se presentan en una escala Likert de cuatro puntos (1 = No es verdad en mi caso, 4 = Muy cierto en mi caso) y que evalúan cinco factores de la inteligencia emocional:

- *Intrapersonal* o habilidad para comprender las propias emociones y su comunicación a los otros.
- *Interpersonal* o habilidad para entender y apreciar las emociones de los otros.
- *Adaptabilidad* o flexibilidad y eficacia para resolver conflictos.
- *Manejo del estrés* o habilidad para dirigir y controlar las propias emociones.
- *Estado de ánimo* o habilidad para tener una actitud positiva ante la vida.

Además, ofrece una puntuación total de inteligencia emocional, resultado de la combinación de los factores anteriores. Se trata de un inventario amplio que proporciona información acerca de las competencias emocionales y sociales y que permite trazar un perfil social y afectivo.

El EQ-i: YV-O (Bar-On y Parker, en prensa) es un instrumento complementario al anterior que permite a padres y profesores evaluar la inteligencia emocional de sus hijos y alumnos, respectivamente. Este instrumento está compuesto por 38 ítems, que se

presentan en una escala Likert de cuatro puntos idéntica a la escala de los alumnos. Igualmente, evalúa los cinco factores de la inteligencia emocional: *Intrapersonal*, *Interpersonal*, *Adaptabilidad*, *Manejo del estrés* y *Estado de ánimo*.

4.3.2.5. *Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test: MSCEIT – Subtest Manejo emocional*

El MSCEIT (Mayer, Salovey y Caruso, 2002; adaptación al castellano por Extremera y Fernández-Berrocal, 2009) es un instrumento para la evaluación de inteligencia emocional. Se compone 141 ítems organizados en 8 tareas que evalúan cuatro factores o habilidades emocionales:

- *Percepción emocional* o habilidad para identificar de forma apropiada las emociones y el contenido emocional, saber leer nuestros sentimientos y emociones, etiquetarlos y vivenciarlos.
- *Facilitación emocional* o habilidad para utilizar las emociones para facilitar, favorecer y mejorar el pensamiento.
- *Comprensión emocional* o habilidad para integrar lo que sentimos en nuestro pensamiento y apreciar la complejidad de los cambios emocionales, así como las diferentes relaciones entre las emociones para generar estados emocionales más complejos.
- *Manejo emocional* o habilidad para regular de forma consciente las emociones en uno mismo y en los demás para lograr un crecimiento emocional e intelectual.

En nuestro trabajo, hemos considerado únicamente la dimensión *Manejo emocional*. La razón que justifica esta decisión se basa en la organización jerárquica de las habilidades emocionales del modelo teórico de inteligencia emocional en que se fundamenta el MSCEIT (Mayer y Salovey, 1997). Según este modelo, la inteligencia

emocional está compuesta por cuatro habilidades emocionales organizadas de manera jerárquica que van desde la más sencilla y cuyo dominio se realiza en primer lugar (percepción emocional), hasta la más compleja y cuyo dominio se realiza en último lugar (manejo emocional). De esta manera, nuestro interés se basa en el estudio de esa última habilidad en una muestra de alumnos nominados como sujetos nominados con altas habilidades, en la medida que pueden ser estos alumnos los que mejor dominio de la habilidad presenten en base a su supuesta alta habilidad intelectual.

Para ello se han utilizado dos tareas: a) la primera consiste en una serie de escenarios en las que se deben elegir de entre una serie de opciones la manera más adaptativa de regular sus propios sentimientos (manejo emocional); b) la segunda consiste en una serie de escenarios en las que se debe elegir la opción más acertada para solucionar algunas situaciones problemáticas relacionadas con los sentimientos que surgen en situaciones sociales y con otras personas (relaciones emocionales).

4.2.2.6. Batería Aurora

La batería Aurora (Chart, Grigorenko y Sternberg, 2008) consiste en un conjunto de pruebas para la evaluación de la Inteligencia Exitosa. Está compuesta por una serie de tareas que evalúan tres tipos de inteligencia: analítica, creativa y práctica, y que se presentan en tres modalidades de lenguaje - verbal, figurativo y numérico - lo que permite evaluar los puntos fuertes y las lagunas de los estudiantes cuando se enfrentan a la solución de problemas (ver Capítulo 2 para más información sobre la batería Aurora).

En nuestro trabajo hemos utilizado las tareas correspondientes a la evaluación de la inteligencia analítica y práctica. Para valorar la *inteligencia analítica* se han incluido cinco tareas: tangramas, barcos flotantes, palabras homónimas, metáforas, y problemas de álgebra, cuyo objetivo es valorar la eficacia con la que el alumno utiliza sus recursos intelectuales para resolver problemas abstractos y relativamente familiares. Para valorar la *inteligencia práctica* se han incluido seis tareas: cortes de papel, sombras de juguetes, anuncios disparatados de periódicos disparatados, toma de decisiones, mapas logísticos, y uso y cambio de dinero, cuyo objetivo es valorar la eficacia con la que el alumno utiliza sus recursos intelectuales para resolver situaciones de la vida diaria.

4.3.3 Procedimiento

A continuación describimos las actuaciones que se llevaron a cabo para seleccionar la muestra de nuestra investigación y la organización para la aplicación de instrumentos en cada una de ellas (ver Figura 4.1).

En la primera fase, se informó a todos los centros de Educación Secundaria públicos, privados y concertados de la Región de Murcia, sobre el inicio del proceso de identificación de alumnos con altas habilidades en los cursos de 1º y 3º de E.S.O. durante el curso 2006/2007. Se solicitaba al orientador de cada uno de los centros su colaboración para informar (nominar) sobre la presencia o existencia de alumnos que respondieran a un perfil de altas habilidades en sus aulas. Para nominar a los estudiantes, se pidió a padres y profesores que indicaran a aquellos alumnos que presentaran algún tipo de alta habilidad (superdotación o talento) en cualquier área, ya fuera académica (matemáticas, lenguaje,...) o no académica (social, artística,...), en base a un perfil de alta habilidad amplio (e.g., posee un alto potencial, presenta un alto rendimiento, destaca en alguna materia, etc.). La población de los niveles escolares considerados (1º y 3º de ESO) en la Región de Murcia ascendía a 33.704 alumnos en el curso académico 2006/07. Al finalizar este proceso de screening, los centros informaron sobre la presencia de 639 alumnos con posibles altas habilidades.

En la segunda fase, a los alumnos nominados de la fase anterior se les aplicaron los instrumentos de evaluación, a excepción de las tareas para la evaluación de la inteligencia analítica y práctica de la batería Aurora. Los participantes completaron los instrumentos en dos sesiones de una hora a hora y media de duración de manera individual o en pequeños grupos. En la primera sesión, se aplicaron las escalas de percepción de inteligencias múltiples para alumnos, el DAT-5 (subtest de razonamiento verbal, razonamiento abstracto, ortografía y rapidez y exactitud perceptiva), el TTCT (subtest “Líneas Paralelas”), y el EQ-i: YV. En la segunda sesión, se finalizó la aplicación del DAT-5 (subtest razonamiento mecánico, razonamiento numérico, razonamiento espacial y memoria relato oral del BADyG-M), y se aplicó el MSCEIT (subtest “Manejo Emocional”). A los padres y profesores se les pidió que cumplimentaran las escalas de percepción de inteligencias múltiples y el EQ-i:YV-O

para padres y profesores, respectivamente. Una vez recogida esta información por varios examinadores, se seleccionó a los alumnos que contaban con la información de todos los instrumentos, contando con 566 alumnos nominados con posibles altas habilidades.

En la tercera fase, se organizó una tercera sesión donde las tareas de evaluación de la inteligencia analítica y práctica de la batería Aurora fueron aplicadas a una submuestra de alumnos nominados de la fase anterior. La submuestra estuvo compuesta por 175 alumnos pertenecientes a ocho centros educativos de carácter público y concertado que habían formado parte de la segunda fase.

Así, la muestra final de nuestra investigación estuvo compuesta por 566 alumnos, nominados como sujetos con posibles altas habilidades de E.S.O, y que contaban con información de los siguientes instrumentos: escalas de percepción de inteligencias múltiples para padres, profesores y alumnos, DAT-5, TTCT, EQ-i:YV, EQ-i:YV-O padres y profesores, y MSCEIT. Además, se tuvo en cuenta una submuestra de 175 alumnos a los que se les aplicaron las tareas para la evaluación de la inteligencia analítica y práctica de la batería Aurora con el objetivo de realizar un estudio complementario de las funciones cognitivas de los alumnos de altas habilidades introduciendo una batería cognitiva muy reciente y con objetivos claros de evaluación de los alumnos más capaces.

INSTRUMENTOS	Tiempo (min.)
PRIMERA SESIÓN	
<i>ESCALAS PERCEPCIÓN IM</i>	10'
<i>DAT-5. Subpruebas:</i>	
Raz. Verbal	20'
Raz. Abstracto	20'
Ortografía	12'
Rapidez y exactitud perceptiva. Parte 1 (entrenamiento)	3'
Rapidez y exactitud perceptiva. Parte 2	3'
<i>DESCANSO</i>	
<i>TTCT. JUEGO 3 “LÍNEAS PARALELAS”</i>	10'
<i>EQ-i: YV</i>	20’*
SEGUNDA SESIÓN	
<i>DAT-5. Subpruebas:</i>	
Raz. Numérico	20'
Raz. Mecánico	20'
Raz. Espacial	20'
Memoria relato oral. BADyG-M	7' (2º ESO) o 5' (4º ESO)
<i>DESCANSO</i>	
<i>MSCEIT V.2.0. “MANEJO EMOCIONAL”</i>	15’*
TERCERA SESIÓN	
<i>BATERÍA AURORA. “ANALÍTICA”</i>	45’*
<i>DESCANSO</i>	
<i>BATERÍA AURORA. “PRÁCTICA”</i>	45’*

Figura 4.1. Sesiones para la aplicación de los instrumentos utilizados en el estudio

Nota: *Tiempo aproximado (el resto de las pruebas exigen necesariamente el tiempo indicado).

4.4. ANÁLISIS DE LOS DATOS

El análisis de datos hará uso de distintos procedimientos dentro de un método general de carácter descriptivo, correlacional, inferencial, predictivo, etc. Las técnicas de análisis variarán en función de los objetivos e incluyen:

1. Análisis descriptivos para el estudio de las propiedades psicométricas de los instrumentos y las dimensiones cognitivas definidas. Se utilizaron los coeficientes mínimo, máximo, media, desviación típica, y los índices de asimetría y curtosis.
2. Análisis de fiabilidad sobre las puntuaciones obtenidas a partir de distintos procedimientos que se ajustaron a las características de los ítems de cada uno de los instrumentos. Se utilizó el coeficiente de consistencia interna: Alfa de Cronbach para la mayoría de las puntuaciones; Kuder-Richardson (KR_{20} ; Kuder y Richardson, 1937) para los ítems dicotómicos se utilizó; Correlación Intraclase (ICC; Shrout y Fleiss, 1979) como índice de acuerdo entre los jueces que evaluaron la prueba de pensamiento divergente.
3. Análisis de ítems de las dimensiones que obtuvieron un coeficiente de fiabilidad más bajo. Estos análisis se centraron en la dispersión o dificultad, la media y desviación típica, se analizó la correlación del ítem con el total de la escala y el alpha de Cronbach de la dimensión al eliminar el ítem.
4. Análisis factorial exploratorio utilizando el método de extracción de componentes principales con rotación varimax para a) la determinación de las dimensiones cognitivas; b) componer habilidades integradoras que permitan analizar la configuración cognitiva de los alumnos nominados con altas habilidades.
5. Análisis para evaluar la independencia de las dimensiones y el impacto del informador en las respuestas a partir de una matriz multimétodo multirasgo

(Campbell y Fiske, 1959) para aquellas perspectivas de inteligencia que fueron evaluadas a partir de distintas modalidades o informadores (i.e., inteligencias múltiples e inteligencia emocional).

6. Análisis de correlación para estudiar la relación ente las dimensiones cognitivas definidas en nuestro estudio. Se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson.
7. Análisis de contingencia para investigar el solapamiento de las dimensiones cognitivas cuando la muestra se divide en alumnos nominados, inteligentes y muy inteligentes en función de sus puntuaciones en cada una de las dimensiones cognitiva definidas.
8. Análisis de regresión para investigar sobre la capacidad predictiva de las dimensiones de percepción (inteligencias múltiples e inteligencia emocional) sobre las dimensiones de rendimiento (aptitudes intelectuales, creatividad, inteligencia emocional, inteligencia exitosa).
9. Análisis de conglomerados jerárquico y no jerárquico para componer diferentes grupos de alumnos nominados con altas habilidades en nuestra muestra.

Estos análisis se realizarán mediante el empleo del programa informatizado de análisis estadístico SPSS v.17.

CAPÍTULO 5

ANÁLISIS DE LOS INSTRUMENTOS Y DEFINICION DE LAS DIMENSIONES COGNITIVAS

En este capítulo iniciamos la presentación de los resultados de nuestra investigación, correspondientes a los dos primeros objetivos de nuestro trabajo empírico. Por una parte, estudiamos las propiedades psicométricas de los instrumentos utilizados para estudiar la contribución de las distintas perspectivas de inteligencia y creatividad. Por otra, analizamos las dimensiones cognitivas de los instrumentos con el objetivo de facilitar la complejidad a nivel factorial de las distintas concepciones de inteligencia y creatividad referidas a la configuración cognitiva de los alumnos de altas habilidades en Educación Secundaria. Los resultados se presentan organizados en apartados referidos a cada uno de los instrumentos. Dentro de cada apartado se presentan, en primer lugar, los estadísticos descriptivos y los coeficientes de consistencia interna, con el objetivo de estudiar el comportamiento de las distribuciones de las variables. En segundo lugar, se presentan los análisis factoriales exploratorios realizados con el fin de identificar los componentes que subyacen a la configuración del conjunto de variables recogidas en cada uno de los instrumentos. En tercer lugar, se presenta la discusión y la interpretación de los resultados. Finalmente, se presenta un apartado de conclusiones generales que recoge una reflexión global de los resultados presentados en este capítulo.

5.1. PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE LOS INSTRUMENTOS Y DEFINICIÓN DE LAS DIMENSIONES COGNITIVAS

En este apartado estudiamos las características psicométricas de los instrumentos utilizados. Se realiza un análisis descriptivo de las puntuaciones obtenidas por los sujetos de nuestra muestra, así como análisis de fiabilidad para cada uno de los instrumentos utilizados.

5.1.1. Escalas de percepción de inteligencias múltiples para padres, profesores y alumnos

5.1.1.1 *Análisis descriptivos*

En la Tabla 5.1 aparecen los estadísticos descriptivos y los coeficientes de consistencia interna para las puntuaciones totales de las escalas de percepción de inteligencias múltiples para alumnos, padres y profesores.

Los datos evidencian una buena dispersión de las respuestas de los participantes, con respuestas que oscilan entre los valores mínimos y máximos del rango de respuestas (rango 4-16). En cuanto a las medias, se observan puntuaciones elevadas que se acercan a los valores máximos en todas las dimensiones para las tres escalas, especialmente en la de profesores. Se observa efectivamente que la percepción del profesor sobre las capacidades de los alumnos es más elevada que la del propio alumno y sus padres en casi todas las variables. También es interesante señalar que en todas las escalas (alumnos, padres y profesores) se encuentra siempre algún alumno con la puntuación máxima posible (16 puntos), lo que es un primer indicador de las buenas capacidades cognitivas de los sujetos de la muestra. Un análisis más profundo permite apreciar que, en las tres escalas, la puntuación más elevada se obtiene para la *inteligencia social* (es interesante señalar también que es en esta dimensión donde las puntuaciones presentan una desviación típica más baja, lo que sugiere una percepción generalizada de que todos los alumnos presentan

buenas habilidades sociales). Las puntuaciones más reducidas se obtienen en la *inteligencia lingüística* para la escala de alumnos ($M = 10.94$, $DT = 2.18$), y en la *inteligencia corporal* de las escalas de padres y profesores ($M = 10.83$, $DT = 2.35$; $M = 11.26$, $DT = 2.29$; respectivamente). Los coeficientes de asimetría y curtosis permiten afirmar que las puntuaciones presentan una distribución normal.

Para analizar la consistencia interna de las dimensiones de las escalas de percepción de inteligencias múltiples para alumnos, padres y profesores se llevó a cabo un análisis de fiabilidad mediante el coeficiente alfa de Cronbach.

Los coeficientes de consistencia interna para las dimensiones o inteligencias de la escala de alumnos resultaron aceptables para las dimensiones *naturalista* y *musical* ($\alpha = .66$; $\alpha = .73$; respectivamente), pero bajos para el resto de las dimensiones ($\alpha < .50$). Para las dimensiones o inteligencias de la escala de padres resultaron bajos para las dimensiones lingüística y viso-espacial ($\alpha = .53$; $\alpha = .40$; respectivamente) y moderados para el resto de las dimensiones ($.61 < \alpha > .70$). Para la escala de profesores, los coeficientes de consistencia interna resultaron satisfactorios ($\alpha > .70$), a excepción de la dimensiones *lingüística* y *viso-espacial*, donde se obtuvieron puntuaciones inferiores ($\alpha = .68$; $\alpha = .61$; respectivamente). En futuros estudios se puede intentar profundizar en la razón por la que las puntuaciones de las subescalas de inteligencia lingüística y viso-espacial presentan siempre bajos coeficientes de consistencia interna tanto en la escala de alumnos, como en la de padres y profesores.

Debido a la baja consistencia interna de varias subescalas de las inteligencias múltiples para alumnos y para padres, se consideró necesario realizar un análisis más detallado de las puntuaciones de los ítems que componen las dimensiones que obtuvieron un coeficiente de fiabilidad más bajo, con el fin de arrojar luz ante estos resultados. Como estamos ante subescalas con sólo 4 ítems (lo que reduce mucho la varianza de los resultados), diremos que resultan problemáticos los valores de alpha inferiores a .60, por lo que sólo profundizaremos aquí en la posible explicación para los coeficientes inferiores a este valor.

Tabla 5.1. Descriptivos y Fiabilidad para las Escalas de Inteligencias Múltiples

	N° ítems	Mínimo	Máximo	M	DT	Asimetría	Curtosis		α	
							Cofic.	Error		
IM Alumnos										
<i>Lingüística</i>	4	5.0	16.0	10.9	2.18	-.01	.10	-.34	.20	.43
<i>Lógico-Matemática</i>	4	5.0	16.0	11.3	2.16	-.12	.10	-.28	.20	.49
<i>Naturalista</i>	4	4.0	16.0	11.8	2.43	-.45	.10	-.22	.20	.66
<i>Musical</i>	4	6.0	16.0	12.0	2.59	-.23	.10	-.68	.20	.73
<i>Viso-Espacial</i>	4	4.0	16.0	11.3	2.25	-.23	.10	-.17	.20	.40
<i>Corporal</i>	4	5.0	16.0	11.4	2.02	-.27	.10	-.11	.20	.38
<i>Social</i>	4	5.0	16.0	12.2	1.86	-.45	.10	.28	.20	.35
IM Padres										
<i>Lingüística</i>	4	6.0	16.0	12.0	2.14	-.21	.10	-.32	.20	.53
<i>Lógico-Matemática</i>	4	4.0	16.0	11.0	2.58	-.18	.10	-.48	.20	.63
<i>Naturalista</i>	4	4.0	16.0	12.2	2.32	-.35	.10	-.33	.20	.65
<i>Musical</i>	4	4.0	16.0	11.5	2.67	-.27	.10	-.61	.20	.64
<i>Viso-Espacial</i>	4	5.0	16.0	11.6	2.40	-.20	.10	-.47	.20	.40
<i>Corporal</i>	4	4.0	16.0	10.8	2.35	-.28	.10	-.28	.20	.61
<i>Social</i>	4	7.0	16.0	13.4	2.17	-.74	.10	-.09	.20	.70
IM Profesores										
<i>Lingüística</i>	4	5.0	16.0	12.2	2.38	-.46	.10	-.29	.20	.68
<i>Lógico-Matemática</i>	4	6.0	16.0	12.5	2.31	-.56	.10	-.18	.20	.72
<i>Naturalista</i>	4	5.0	16.0	13.0	2.27	-.82	.10	.43	.20	.76
<i>Musical</i>	4	4.0	16.0	11.9	2.42	-.38	.10	-.01	.20	.74
<i>Viso-Espacial</i>	4	5.0	16.0	12.6	2.13	-.47	.10	-.10	.20	.61
<i>Corporal</i>	4	4.0	16.0	11.2	2.29	-.21	.10	-.21	.20	.72
<i>Social</i>	4	5.0	16.0	13.2	2.18	-.70	.10	.15	.20	.74

Las dimensiones analizadas fueron las inteligencias lingüística, lógico-matemática, viso-espacial, corporal y social de la escala de percepción de alumnos; y las inteligencias lingüística y viso-espacial de la escala de percepción de padres. En particular, se realizaron análisis de dispersión o dificultad y se analizó la correlación del ítem con el total de la escala y el alpha de Cronbach de la dimensión al eliminar el ítem. En las Tablas 5.2 y 5.3 se presentan las frecuencias de respuesta para las puntuaciones de cada uno de los ítems en la escala likert de 4 puntos, su media y desviación típica, así como los coeficientes de correlación corregidos de cada ítem con el total de la dimensión a la que pertenece, y su contribución para la consistencia interna de la dimensión a la que pertenece.

En lo que respecta a la escala de alumnos, podemos apreciar que en todos los ítems analizados hay siempre algunos alumnos que se distribuyen por todos los valores de la escala (i.e., amplitud de respuesta de uno a cuatro). Es importante señalar que los sujetos puntúan en los valores más altos de la escala para más de la mitad de los ítems, aunque también hay ítems en los que más de la mitad de los alumnos puntúan en los valores uno y dos de la escala likert. Algunos ejemplos de estos últimos ítems son el ítem 6 (*“Mis mejores ideas me suelen venir cuando estoy ocupado en alguna actividad física – correr, pasear, hacer deporte, ...”*), 15 (*“A menudo, me dicen que explique el significado de las palabras que uso”*) y 22 (*“Hace poco escribí algo que me gustó mucho a mi y a los demás”*). Tomando como referencia la media, se verifica que los valores se sitúan entre los valores 2 y 4, aunque muchas de las situaciones se sitúan en torno al valor 3. Las puntuaciones más elevadas ocurren en los ítems 9 (*“Pienso que casi todo tiene una explicación”*), 14 (*“Tengo una visión realista de mis habilidades y de mis dificultades”*), 27 (*“Me gusta practicar una actividad física, más que leer sobre ella o verla representada en una película”*), y 28 (*“Disfruto cuando tengo que enseñar a otra persona, o grupo de personas las cosas que sé hacer”*), donde la media se ubica más cerca del valor 4. El ítem 9 presenta la menor dispersión de los resultados, lo que está representado en términos de desviación típica (DT). La situación inversa en términos de media está representada por los ítems 15 (*“A menudo, me dicen que explique el significado de las palabras que uso”*), 16 (*“A veces, pienso en ideas claras, sin palabras y sin imágenes – ej. Números negativos,*

concepto de probabilidad, tanto por ciento, etc. “) y 22 (“Hace poco escribí algo que me gustó mucho a mí y a los demás”), pues su puntuación media se sitúa en torno al valor 2.

Tabla 5.2. Análisis de ítems de las subescalas con menor consistencia interna (alumnos)

Item	%1	%2	%3	%4	Media (DT)	R ítem-total	α ítem elim.
IM Alumnos							
Ítem 1 (L)	1.2	19.6	42.4	36.7	3.15 (.77)	.26	.34
Ítem 2 (L-M)	6.0	25.6	43.2	26.1	2.41 (.88)	.34	.37
Ítem 5 (V-E)	9.4	34.5	36.1	20.1	2.66 (.90)	.26	.30
Ítem 6 (C-C)	14.0	45.3	27.7	13.1	2.41 (.89)	.19	.34
Ítem 7 (S)	7.2	40.5	33.0	19.3	2.64 (.87)	.13	.36
Ítem 8 (L)	5.1	21.0	30.8	43.1	3.12 (.92)	.17	.43
Ítem 9 (L-M)	0.5	6.7	32.5	60.2	3.53 (.64)	.18	.49
Ítem 12 (V-E)	9.2	26.0	31.9	33.0	2.88 (.97)	.14	.43
Ítem 13 (C-C)	5.1	41.6	35.5	17.5	2.65 (.82)	.14	.38
Ítem 14 (S)	0.5	10.1	43.0	46.5	3.36 (.68)	.18	.29
Ítem 15 (L)	16.8	50.4	23.9	9.0	2.26 (.84)	.27	.33
Ítem 16 (L-M)	16.3	43.7	29.5	10.6	2.36 (.87)	.35	.35
Ítem 19 (V-E)	19.6	27.0	25.8	27.7	2.61 (1.08)	.22	.35
Ítem 20 (C-C)	3.4	21.9	44.0	30.7	3.02 (.81)	.21	.31
Ítem 21 (S)	4.2	31.3	36.7	27.7	2.88 (.86)	.21	.26
Ítem 22 (L)	23.3	32.7	24.2	19.8	2.42 (1.05)	.27	.34
Ítem 23 (L-M)	16.6	30.0	28.6	24.7	2.60 (1.03)	.28	.43
Ítem 26 (V-E)	2.3	15.7	44.7	37.3	3.17 (.77)	.30	.28
Ítem 27 (C-C)	4.9	14.5	24.2	56.4	3.32 (.89)	.29	.22
Ítem 28 (S)	2.1	13.3	32.0	52.7	3.36 (.79)	.23	.24

Nota. Los ítems no están organizados por inteligencias, sino por el orden que siguen en el instrumento.

En lo que respecta a la escala de padres, podemos apreciar que todos los ítems que componen las dimensiones consideradas en este análisis (inteligencias lingüística y viso-espacial), ocupan todos los valores de la escala (i.e., amplitud de respuesta de uno a cuatro), a excepción del ítem 22 (“*Le gusta comunicarse utilizando el lenguaje oral*”), donde ninguno de los padres contestó la primera opción en la valoración de la inteligencia lingüística de sus hijos. Sin embargo, es importante señalar que los sujetos puntúan en los valores más altos de la escala para casi todos los ítems. Las únicas excepciones de este principio son el ítem 1, correspondiente a la inteligencia lingüística (“*Inventa historias fantásticas y graciosas*”) que, siendo el primer ítem, podría estar afectado por una primera percepción de la tarea; y el ítem 13 (“*Crea representaciones en la información concreta o visual – rompecabezas, laberintos y dibujos donde se deben encontrar diferencias o formas ocultas*”), relacionado con la inteligencia viso-espacial. Tomando como referencia la media, se verifica que los valores se sitúan entre los valores 2 y 4, aunque muchas de las situaciones se sitúan en torno al valor 3. Las puntuaciones más elevadas ocurren en los ítems 22 (“*Le gusta comunicarse utilizando el lenguaje oral*”), y 27 (“*Tiene facilidad para descifrar y elaborar mapas, esquemas, gráficos y diagramas*”).

Tabla 5.3. *Análisis de ítems de las subescalas con menor consistencia interna (padres)*

Ítem	%1	%2	%3	%4	Media (DT)	R ítem-total	α ítem elim.
IM Padres							
Ítem 1 (L)	18.4	51.0	18.7	12.9	2.28 (.90)	.30	.48
Ítem 6 (V-E)	6.2	24.9	39.5	29.3	2.92 (.89)	.45	.50
Ítem 8 (L)	3.5	17.7	32.2	46.6	3.23 (.86)	.32	.46
Ítem 13 (V-E-)	13.1	25.8	43.1	18.0	2.64 (.92)	.40	.53
Ítem 15 (L)	4.9	26.3	33.9	34.8	2.99 (.90)	.40	.38
Ítem 20 (V-E)	9.5	27.9	43.3	28.3	2.80 (.95)	.38	.56
Ítem 22 (L)	0	9.2	23.3	67.5	3.56 (.65)	.26	.50
Ítem 27 (V-E)	1.6	15.2	39.3	44.0	3.27 (.77)	.35	.57

Nota. Los ítems no están organizados por inteligencias, sino por el orden que siguen en el instrumento.

Si tomamos como punto de corte la puntuación .20 para la correlación ítem x total (validez de los ítems), se verifica que se encuentran ítems con correlaciones inferiores a este valor para todas las dimensiones, excepto para las subescalas de inteligencia naturalista e inteligencia musical. Esto sugiere que los ítems de la inteligencia social e inteligencia corporal-cinestésica tienen más reducida homogeneidad entre sí (los ítems en la inteligencia naturalista y musical están más conectados entre sí, respectivamente). Por otra parte, la eliminación de los ítems que presentan una correlación ítem x total más reducida no es suficiente por sí misma para hacer aumentar el coeficiente alpha de Cronbach de la subescala hasta un valor más apropiado (.60), lo que sugiere que el problema no es de los ítems individuales sino de la especificidad de los cuatro ítems dentro de cada subescala cuando son evaluados por los alumnos y por sus padres. Este aspecto hace pensar que sería interesante explicar previamente a los alumnos y a los padres lo que se está evaluando, situación que ya no es tan necesaria con respecto a los profesores, que están más acostumbrados a la evaluación de las capacidades cognitivas de sus alumnos cuando éstos realizan tareas en la escuela y en una base interindividual de comparación de los alumnos entre sí. Un ejemplo de la poca homogeneidad de los ítems ocurre en la inteligencia lingüística, ya que si eliminamos cualquier ítem la consistencia interna de la dimensión no se incrementa (situación bien diferente con los ítems de la inteligencia viso-espacial).

5.1.1.2. Reducción de variables

En la presente investigación utilizamos las dimensiones o inteligencias valoradas en la teoría de las inteligencias múltiples de Gardner mediante la percepción de profesores, padres y alumnos sobre las inteligencias de éstos últimos. Antes de proceder a la reducción de variables de las tres escalas, se consideró relevante analizar la independencia de las dimensiones y el impacto del informador en las respuestas. Es decir, si existía una relación mayor entre las mismas dimensiones en las tres escalas (i.e., inteligencia lingüística para alumnos, padres y profesores, etc.), o si la relación era mayor entre las distintas dimensiones para un mismo informador (i.e., inteligencia lingüística, lógico-matemática, naturalista, musical, viso-espacial, corporal y social para alumnos, etc.). Este análisis se realizó mediante una matriz multimétodo-multirrasgo (Campbell y

Fiske, 1959), y su interpretación nos permitirá determinar si, para la reducción de variables, es preciso realizar un análisis factorial sobre la totalidad de las dimensiones que componen las tres escalas o si realizar tres análisis independientes, uno por cada escala. Será preciso realizar: a) un análisis factorial sobre la totalidad de las dimensiones cuando las correlaciones utilizando los exponentes de un mismo estímulo (dimensión o inteligencia) valoradas con distintas técnicas (informador) sean menores que las correlaciones entre los exponentes obtenidos con diferentes estímulos escalados con la misma técnica; o b) tres análisis independientes si hay correlaciones más elevadas utilizando los exponentes de un mismo estímulo valorado con distintas técnicas que las correlaciones entre los exponentes obtenidos con diferentes estímulos escalados con la misma técnica.

Como puede verse en la Tabla 5.4, todas las relaciones entre un mismo estímulo y diferente técnica presentan coeficientes de correlación estadísticamente significativos y positivos ($p < .01$). Sin embargo, las correlaciones entre las mismas inteligencias no son más elevadas que las correlaciones para las inteligencias de un mismo informador para ninguna de las tres escalas.

Tabla 5.4. Matrix multimétodo-multirrasgo sobre las escalas IM

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1. Ling. AL	-																			
2. Lóg-Mat AL	.33**	-																		
3. Nat. AL	.44**	.58**	-																	
4. Mus. AL	.22**	.15**	.19**	-																
5. Viso-Esp. AL	.34**	.29**	.37**	.26**	-															
6. Corporal AL	.12**	.17**	.27**	.14**	.24**	-														
7. Social AL	.42**	.32**	.38**	.27**	.37**	.26**	-													
8. Ling. PA	.41**	.21**	.28**	.16**	.22**	-.01	.26**	-												
9. Lóg-Mat. PA	.31**	.43**	.42**	.09*	.22**	.10*	.27**	.48**	-											
10. Nat. PA	.28**	.39**	.54**	.12**	.18**	.07	.27**	.49**	.58**	-										
11. Music. PA	.18**	.09*	.16**	.59**	.17**	.08*	.30**	.30**	.19**	.29**	-									
12. Corp. PA	.18**	.01	.20**	.13**	.27**	.24**	.24**	.25**	.27**	.29**	.34**	-								
13. Viso-Esp. PA	.28**	.25**	.38**	.14**	.39**	.09*	.27**	.41**	.54**	.52**	.28**	.45**	-							
14. Social PA	.13**	.06	.11**	.12**	.15**	.10*	.30**	.34**	.22**	.32**	.32**	.28**	.27**	-						
15. Ling. PR	.28**	.22**	.19**	.09*	.10*	.02	.18**	.30**	.19**	.22**	.15**	.06	.12**	.15**	-					
16. Lóg-Mat. PR	.23**	.31**	.25**	.05	.13**	.05	.15**	.22**	.29**	.25**	.07	.01	.15**	.01*	.65**	-				
17. Nat. PR	.26**	.29**	.30**	.04	.10*	.04	.19**	.24**	.23**	.31**	.11**	.03	.12**	.15**	.64**	.71**	-			
18. Music. PR	.09*	.05	.09*	.33**	.10*	.03	.20**	.10*	.08	.08	.39**	.10*	.07	.13**	.41**	.38**	.38**	-		
19. Corp. PR	.08*	.05	.17**	.10*	.15**	.25**	.16**	.06	.08	.09*	.12**	.25**	.11**	.16**	.42**	.39**	.41**	.46**	-	
20. Viso-Esp. PR	.15**	.20**	.24**	.05	.16**	.08*	.17**	.11**	.15**	.14**	.08	.11**	.24**	.14**	.50**	.59**	.54**	.38**	.58**	-
21. Social PR	.11**	.08	.05	.06	.03	.03	.20**	.13**	.06	.08*	.16**	.10*	.06	.34**	.46**	.43**	.49**	.38**	.38**	.42**

Estos resultados sugieren que los datos en las escalas de IM están más determinados por la persona que aporta la información (informador) que por el propio constructo (dimensiones o inteligencias). En otras palabras, el impacto del informador (método) en la evaluación de las inteligencias parece ser mayor que del propio constructo (rasgo), por lo que parece más apropiado realizar un análisis factorial que recoja todas las dimensiones de las tres escalas para la reducción de variables.

Así, con el fin de identificar los componentes que expliquen la mayoría de la varianza observada en el número total de variables de las escalas de percepción de inteligencias múltiples para alumnos, padres y profesores, se realizó un análisis factorial exploratorio que incluyó todas las variables de las tres escalas, utilizando el método de extracción de componentes principales con rotación varimax. Se fijó en .40 el índice mínimo de saturación factorial de las subescalas en su factor a retener en la tabla, indicando entre paréntesis ese índice cuando su valor es superior a .40 y satura en más de un factor. Previo al análisis factorial se estudió el índice de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), que arrojó un valor de .843, y el test de esfericidad de Barlett resultó significativo (Chi-Cuadrado = 4816,6; $gl = 210$; $p = .000$). El análisis del gráfico de sedimentación sugirió un modelo de cinco factores que explicaría un 62.35% de la varianza (ver Tabla 5.5). El primer factor incluyó las dimensiones lingüística, lógico matemática, naturalista, corporal, viso-espacial, musical y social de la escala de profesores, es decir, todas las dimensiones evaluadas en la escala IM profesores. Este factor explicó un 27.54% de la varianza. El segundo factor estuvo formado por las dimensiones lingüística, lógico-matemática, naturalista, viso-espacial y social de la escala IM alumnos, e incluye también las dimensiones naturalista y lógica-matemática de la escala IM padres. Este factor explicó un 13.25% de la varianza. El tercer factor incluyó las dimensiones lingüística, lógico-matemática, corporal, natural, viso-espacial y social de la escala IM de padres, es decir, todas las dimensiones de IM padres, excepto la inteligencia musical. Este factor explicó un 8.59% de la varianza. El cuarto factor lo formaron las dimensiones de inteligencia musical de la escalas IM alumnos, padres y profesores, y explicó un 6.90% de la varianza. El quinto factor incluye las dimensiones correspondientes a la inteligencia corporal de la escala de profesores, de padres y de

alumnos, y la inteligencia viso-espacial de la escala de alumnos, explicando un 6.05% de la varianza.

Tabla 5.5. Análisis Factorial sobre las Escalas de Inteligencias Múltiples

	I	II	III	IV	V
Ling. PROF	.79				
Natural PROF	.79				
Log-Mat. PROF	.77				
Viso-Esp. PROF	.76				
Social PROF	.69				
Corporal PROF	.67				(.47)
Musical PROF	.58			(.52)	
Log-Mat. ALU		.79			
Natural ALU		.75			
Ling. ALU		.60			
Social ALU		.42			
Viso-Esp. PAD			.70		
Natural PAD		(.46)	.66		
Ling. PAD			.64		
Social PAD			.62		
Corporal PAD			.61		(.50)
Log-Mat. PAD		(.50)	.60		
Musical ALU				.84	
Musical PAD				.79	
Corporal ALU					.74
Viso-Esp. ALU		(.44)			.47

Nota. Método de extracción: componentes principales. Rotación: Varimax

5.1.1.3. Discusión: Interpretación de los resultados

Los análisis descriptivos de las escalas de percepción de inteligencias múltiples para padres, profesores y alumnos indican que los datos recogidos de las tres escalas en términos de dispersión son globalmente positivos, ya que las puntuaciones se distribuyen a lo largo de todo el rango de respuestas posible en casi todas las dimensiones (4-16), y la variabilidad de las dimensiones se sitúa en torno a dos puntos. Los coeficientes de asimetría y curtosis indicaron que las puntuaciones se distribuyeron de manera uniforme del punto central y se organizan en una curva normal.

Las puntuaciones medias de las dimensiones en las tres escalas se sitúan en la zona promedio, con una clara tendencia hacia valores elevados. El hecho de que se trate de alumnos nominados como sujetos de altas habilidades por las escuelas puede dar respuesta a estos datos. Un análisis más detallado permite evidenciar que los alumnos perciben más elevadas sus inteligencias musical y social, mientras que la puntuación más baja fue obtenida en la inteligencia lingüística. Además, la percepción de la inteligencia lingüística de padres y profesores fue más elevada que la autopercepción de los alumnos en esa dimensión. Estos datos corroboran los obtenidos por Chan (2004) en su estudio sobre el perfil de estudiantes superdotados chinos en Hong Kong utilizando el SMPI (Scale of Multiple Perceived Intelligences). Sin embargo, nuestros datos se encuentran en oposición a los de Chan cuando se refiere al perfil de inteligencias del alumno como más alto que el percibido por profesores, padres y compañeros, ya que en nuestro estudio la autopercepción del alumno fue la más baja de los tres informadores (i.e., padres, profesores y alumnos) para todas las inteligencias, excepto en la musical y la corporal (Chan, 2004). También es preciso señalar que la puntuación más elevada en las tres escalas es la que se refiere a la inteligencia social, lo que puede ser un indicio de la adecuada competencia socio-emocional de los alumnos de altas habilidades (Ferrando y Prieto, 2008; Schewean et al., 2006; Zeidner et al., 2005).

En la escala de profesores se aprecia una media generalmente más elevada para todas las dimensiones, lo que se encuentra en consonancia con los resultados hallados por

Sánchez et al. (2008). Esto puede ser debido a que, mientras que los profesores pueden comparar a sus alumnos entre sí dentro del grupo de referencia (altas habilidades vs. habilidades medias), los padres evalúan a sus hijos en término absolutos y sin comparación.

La consistencia interna de las dimensiones evaluadas en la escala IM de profesores es aceptable según los índices de George y Mallery (2003), por lo que podemos considerar que la escala IM de profesores es un instrumento fiable para la evaluación de las inteligencias múltiples de los participantes de nuestro estudio. La consistencia interna de las dimensiones evaluadas en la escala IM de padres obtiene valores medios, existiendo algunos ítems que no se encuentran relacionados con la puntuación total de la dimensión a la que pertenecen (inteligencia lingüística) y otros que hacen aumentar la consistencia interna de la dimensión a la que pertenecen cuando son eliminados (inteligencia visoespacial). Este hecho indica que la escala de padres presenta algunas deficiencias en cuanto a su consistencia interna que deberían ser mejoradas en futuras versiones. La consistencia interna de las dimensiones en la escala IM alumnos es muy baja. Además, los resultados muestran una gran cantidad de ítems que no se encuentran relacionados con la puntuación total de la dimensión a la que pertenecen. Este hecho puede estar motivado por la percepción independiente que los alumnos hacen sobre el contenido de los ítems que componen cada una de las escalas. En general, podemos decir que esta escala no es un instrumento fiable para la autopercepción de las inteligencias múltiples de los alumnos, sino que podría evaluar aspectos independientes que no se agrupan en torno a las inteligencias promulgadas por Gardner.

Previo al análisis factorial para la reducción de las variables, se estudió la independencia de las inteligencias y el impacto del informador mediante una matriz multimétodo-multirrasgo. Los coeficientes de correlación estadísticamente significativos al evaluar una misma dimensión o inteligencia a través de las tres escalas, y su valor similar o inferior con respecto a los coeficientes obtenidos al relacionar las distintas inteligencias evaluadas por una misma escala, aportan evidencia sobre el mayor impacto del informador en la percepción de las múltiples inteligencias de los alumnos de nuestra muestra. En otras palabras, parece que la opinión proporcionada por los distintos

informadores es diferente entre sí y apuntan a la necesidad de organizar las distintas dimensiones en función al informador y no en base a las inteligencias.

Finalmente, el análisis factorial realizado para todas las dimensiones de las tres escalas utilizadas en el estudio arroja evidencia sobre la existencia de cinco factores. El primer factor estaría referido a una puntuación total de inteligencia e incluye todas las dimensiones evaluadas por la escala de profesores. Esta información se encuentra acorde con la idea de que los profesores perciben a sus alumnos como inteligentes o no inteligentes a nivel general, tal y como hemos comentado anteriormente. El segundo factor incluiría las dimensiones más relacionadas con las áreas curriculares (i.e., natural, lógico-matemática, lingüística, viso-espacial) y el área social de la escala de alumnos, así como la percepción de los padres relativa a las inteligencias natural y lógico-matemática. El tercer factor estaría formado por las dimensiones de la escala de padres, excepto por la musical. El cuarto factor agrupa la información referente al área musical por parte de los tres informadores participantes (i.e., profesores, padres y alumnos); mientras que el quinto factor agrupa la información referente al área referente al área corporal por parte de profesores, padres y alumnos y la información de la inteligencia corporal de los padres. En general, si los tres primeros factores apuntan hacia una inteligencia más general como capacidad de pensamiento y resolución de problemas, los dos últimos factores se relacionan más con destrezas específicas y con habilidades bien determinadas (musical y corporal).

5.1.2. Test de Aptitudes Diferenciales (DAT-5)

5.1.2.1. *Análisis descriptivos del instrumento*

En la Tabla 5.6 aparecen los estadísticos descriptivos y los coeficientes de consistencia interna para las puntuaciones totales del instrumento DAT-5. Los datos evidencian una buena dispersión de las respuestas de los participantes, con puntuaciones tendentes hacia los máximos del rango de respuestas de las diferentes dimensiones. Este dato puede verificarse en las puntuaciones medias, donde se observan valores elevados

que superan la puntuación media para cada dimensión y que pueden observarse en términos de puntuación centil, según los baremos del instrumento. Las puntuaciones más elevadas se obtuvieron en las dimensiones ortografía, razonamiento numérico y razonamiento verbal, mientras que las puntuaciones más bajas fueron para razonamiento mecánico y razonamiento espacial. Se observa además una gran variabilidad en la respuesta expresado por altos valores en la desviación típica, especialmente para la dimensión razonamiento espacial. Los valores de asimetría y curtosis permiten afirmar que las puntuaciones presentan una distribución normal. Para analizar la consistencia interna de las dimensiones del DAT-5 se llevó a cabo un análisis de fiabilidad mediante el coeficiente Kuder-Richardson (KR_{20}), en virtud de la naturaleza dicotómica de los ítems. Los resultados evidencian coeficientes de consistencia interna de altos a muy altos para todas las dimensiones ($.88 < \alpha > .95$), lo que asegura que los datos de nuestra muestra serían repetidos en posteriores aplicaciones del instrumento.

Tabla 5.6. Descriptivos y Fiabilidad para el DAT-5

	N° ítems	Mín.	Máx.	M (PC)	DT (PC)	Asimetría		Curtosis		KR ₂₀
						Coef.	Error	Coef.	Error	
DAT-5										
<i>Raz. Verbal</i>	40	8	40	26.2 (73.2)	6.16 (25.3)	.02	.10	1.50	.20	.90
<i>Raz. Numérico</i>	40	8	38	23.3 (78.1)	5.83 (22.2)	-.10	.10	-.40	.20	.88
<i>Raz. Abstracto</i>	40	3	40	30.9 (72.4)	7.19 (27.2)	-1.04	.10	1.02	.20	.90
<i>Raz. Mecánico</i>	60	13	57	37.5 (63.9)	8.45 (25.1)	-.12	.10	-.56	.20	.94
<i>Raz. Espacial</i>	50	6	50	33.2 (69.3)	9.85 (26.5)	-.31	.10	-.74	.20	.95
<i>Ortografía</i>	40	10	40	32.3 (79.4)	5.64 (23.7)	-.93	.10	1.10	.20	.91

Nota. La puntuación media y desviación típica correspondientes a la puntuación centil aparecen entre paréntesis (PC), de acuerdo al manual del instrumento.

5.1.2.2. *Reducción de variables*

Para identificar los componentes que expliquen la mayoría de la varianza observada en el número total de variables del DAT-5, se realizó un análisis factorial exploratorio, utilizando el método de extracción de componentes principales con rotación varimax. Previo al análisis, se estudió el índice de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), que arrojó un valor de .823, y el test de esfericidad de Barlett resultó significativo (Chi-Cuadrado = 1111.6; $gl = 15$; $p = .000$). El análisis del gráfico de sedimentación sugirió un modelo de dos factores que explicaría un 69.64% de la varianza. El primer factor incluyó las dimensiones razonamiento espacial, razonamiento mecánico y razonamiento abstracto, y en menor medida, razonamiento numérico y razonamiento verbal. Este factor explicó un 52.00% de la varianza. El segundo factor estuvo formado por las dimensiones ortografía, razonamiento numérico y razonamiento verbal. Este factor explicó un 17.64% de la varianza (ver Tabla 5.7).

Tabla 5.7. *Análisis Factorial sobre el DAT-5*

	I	II
<i>Razonamiento Verbal</i>	(.50)	.61
<i>Razonamiento Numérico</i>	(.43)	.67
<i>Razonamiento Abstracto</i>	.75	
<i>Razonamiento Espacial</i>	.85	
<i>Razonamiento Mecánico</i>	.82	
<i>Ortografía</i>		.90

Nota. Método de extracción: componentes principales. Rotación: Varimax

5.1.2.3. Discusión: Interpretación de los resultados

Los análisis descriptivos del DAT-5 muestran una buena dispersión de las puntuaciones de los alumnos, ya que se distribuyen a lo largo de todo el rango de puntuaciones posible en cada una de las dimensiones. Esto, junto a la gran variabilidad de las respuestas de nuestra muestra, indica la posible existencia de perfiles cognitivos diferenciados entre los alumnos que componen nuestra muestra.

Las puntuaciones medias de todas las dimensiones son elevadas, lo que puede ser observado en términos de puntuaciones centiles, especialmente para las dimensiones razonamiento verbal, numérico y ortografía. Estos datos apuntan hacia tres aspectos. Primero, que las tareas que componen el instrumento DAT-5 presentan una dificultad reducida para los sujetos de nuestra muestra, lo que podría estar explicado por tratarse de alumnos nominados con altas habilidades por sus padres y profesores. Segundo, las puntuaciones más elevadas se obtienen en las dimensiones tradicionalmente consideradas áreas académicas (razonamiento verbal, numérico y ortografía; Castelló y Battle, 1998), lo que sugiere que la nominación de estos alumnos se realiza principalmente teniendo en cuenta las habilidades más valoradas en la escuela para obtener rendimientos académicos elevados. Tercero, las puntuaciones medias indican valores elevados para todas las dimensiones, y no sólo en las tradicionalmente consideradas áreas académicas, lo que confirma la eficacia de padres y profesores en la identificación de alumnos de altas habilidades con perfiles cognitivos diferenciados cuando tienen una formación adecuada e información suficiente (Artiles y Jiménez, 2005; Genovard y Castelló, 1990; Guskin, Peng y Simon, 1992; Wallace, 1983).

Los elevados índices de consistencia interna de las puntuaciones del DAT-5 permiten afirmar que se trata de un instrumento fiable para la evaluación de las aptitudes diferenciales de alumnos nominados con altas habilidades.

El análisis factorial realizado sobre las puntuaciones del DAT-5 arrojó una solución factorial de dos factores. El primer factor recogió casi todas las aptitudes evaluadas por el instrumento: las dimensiones razonamiento espacial, mecánico y

abstracto, y en menor medida, numérico y verbal. El segundo factor recogió las dimensiones ortografía, razonamiento numérico y verbal. Estos resultados sugieren que la estructura factorial de este instrumento en una muestra de alumnos nominados con alta habilidad se pueden organizar en base a un modelo teórico de dos factores: un primer factor que recogería las dimensiones relacionadas con aspectos mecánicos, abstractos y espaciales en un primer factor (no académicos), y un segundo factor que recogería los aspectos verbales, numéricos y de ortografía (académicos).

Estos datos se encuentran en consonancia con la teoría de la Estructura de Habilidades Humanas de Vernon (1950). Esta teoría se fundamenta en un grupo de factores organizados de manera jerárquica que representan las habilidades intelectuales humanas. En la cima de ese grupo de habilidades se encuentra un factor general de inteligencia o factor *g*, que explica la mayor parte de la varianza de la inteligencia, similar al de otras teorías como la teoría bifactorial de Spearman (1904). Bajo ese factor *g*, existen dos factores mayores que son el factor verbal-educacional (*v:ed*) y el factor espacial-mecánico (*k:m*). El factor verbal-educacional está compuesto a su vez por otros factores menores, que se corresponden con las habilidades creativas, verbales y numéricas. El factor espacial-mecánico está compuesto por otros factores menores, que se corresponden con las habilidades espaciales, psicomotoras y mecánicas. Finalmente, cada uno de estos factores menores se subdividen a su vez en factores más específicos.

En definitiva, el factor verbal-educacional de Vernon es muy cercano a nuestro factor compuesto por las aptitudes verbales, numéricas y ortográficas y que representa las habilidades básicas para desenvolverse adecuadamente en el contexto académico-escolar. El factor espacial-mecánico de Vernon encuentra muchas similitudes con nuestro factor compuesto por aptitudes espacial, mecánicas y abstractas, y que respresenta otras habilidades que permitirían desarrollar talentos en áreas fuera del contexto académico-escolar. Además, el primer factor incluye las dimensiones verbal y numérica con una saturación superior a .40, de manera que este primer factor podría aproximarse también al factor más general de Vernon, que emerge de los dos factores mayores verbal-educacional y espacial-mecánico.

5.1.3. Test de Pensamiento Creativo de Torrance (TTCT)

5.1.3.1. Análisis descriptivos del instrumento

En la Tabla 5.8 aparecen los estadísticos descriptivos y los coeficientes de consistencia interna para las puntuaciones totales del instrumento TTCT. Los datos evidencian una buena dispersión de las respuestas de los participantes, con respuestas que se organizan a lo largo de todo el continuo de respuestas de las dimensiones. En las puntuaciones medias se observan valores en zonas intermedias. Se observa además una gran variabilidad en la respuesta expresado por altos valores en la desviación típica, especialmente para la variable originalidad. Los valores de asimetría y curtosis permiten afirmar que las puntuaciones presentan una distribución normal.

Para analizar la precisión o fiabilidad de los resultados en las dimensiones del TTCT se llevó a cabo un análisis de fiabilidad mediante el coeficiente de fiabilidad intraclass (*ICC*) o tasa de acuerdo entre observadores independientes entre dos evaluadores en una submuestra de 175 sujetos. Se usó un two-way random intraclass correlation model, siguiendo las indicaciones de Shrout y Fleiss (1979). El coeficiente de correlación intraclass para las puntuaciones del TTCT fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración fueron *ICC (3,1)* .96, .89, .94, y .55, respectivamente. Así, podemos decir que, excepto para la dimensión elaboración, existe un acuerdo apropiado entre los observadores.

Tabla 5.8. *Descriptivos y Fiabilidad para el TTCT*

	Nº ítems	Mínimo	Máximo	M	DT	Asimetría		Curtosis		ICC
						Coef.	Error	Coef.	Error	
TTCT										
<i>Fluidez</i>	30	0	30	14.0	6.47	.55	.10	-.18	.20	.96
<i>Flexibilidad</i>	30	0	29	11.0	11.05	.37	.10	.01	.20	.89
<i>Originalidad</i>	30	0	66	25.5	25.54	.60	.10	.01	.20	.94
<i>Elaboración</i>	30	0	58	18.1	18.12	.52	.10	.55	.20	.55

5.1.3.2. *Reducción de variables*

Para identificar los componentes que expliquen la mayoría de la varianza observada en el número total de variables del TTCT, se realizó un análisis factorial exploratorio, utilizando el método de extracción de componentes principales con rotación varimax.

Previo al análisis, se estudió el índice de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), que arrojó un valor de .739, y el test de esfericidad de Barlett resultó significativo (Chi-Cuadrado = 2029.68; $gl = 6$; $p = .000$). El análisis del gráfico de sedimentación sugirió la posibilidad de dos modelos explicativos. Un primer modelo de un único factor, que explicaría un 71.30% de la varianza y que incluiría las cuatro dimensiones evaluadas en el TTCT: fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración. Un segundo modelo de dos factores, que explicaría un 94.20% de la varianza y que incluiría las dimensiones fluidez, flexibilidad y originalidad en un primer factor (explicando un 71.30% de la varianza); y un segundo factor que incluiría la dimensión elaboración (explicando un 22.91% de la varianza) (ver Tabla 5.9).

Tabla 5.9. *Análisis Factorial sobre el DAT-5*

	Primer modelo		Segundo modelo	
	I		I	II
Fluidez	.97		.97	
Flexibilidad	.94		.93	
Originalidad	.95		.95	
Elaboración	.35			.99

Nota. Método de extracción: componentes principales. Rotación: Varimax

Analizando el gráfico de sedimentación y la saturación de las dimensiones de creatividad en cada uno de los factores, se decidió tomar en cuenta el segundo modelo por dos razones fundamentalmente. Primero, porque explica un mayor porcentaje de la varianza. Segundo, porque parece clara la escasa participación de la dimensión elaboración en el factor general de pensamiento divergente que muestra el primer modelo. Al mismo tiempo, resulta evidente la independencia de dicha dimensión en un segundo factor que podría estar menos relacionado con el pensamiento divergente.

5.1.3.3. Discusión: Interpretación de los resultados

Los análisis descriptivos del TTCT muestran una buena dispersión de las puntuaciones de los alumnos, ya que se distribuyen desde los valores mínimos hasta valores más elevados en cada una de las dimensiones. Esto, junto a la gran variabilidad de las respuestas de nuestra muestra, indica la existencia de alumnos que presentan habilidades de pensamiento divergente diferentes entre sí. Las puntuaciones medias alcanzaron valores intermedios que indican que los alumnos de nuestra muestra no se caracterizan por sus grandes habilidades para el pensamiento divergente a nivel general. Estos datos sugieren además que las escuelas no han tenido en cuenta este tipo de habilidades a la hora de nominar a posibles alumnos con altas habilidades, que

seguramente han puesto más atención en otras habilidades más académicas evaluadas por otro tipo de instrumentos de pensamiento más convergente.

Los elevados índices del coeficiente de correlación intraclase (*ICC*) de las puntuaciones del TCTT para las dimensiones fluidez, flexibilidad y originalidad permiten afirmar que existe un gran acuerdo entre los dos jueces que evaluaron el instrumento en estas dimensiones, lo que aporta un índice sobre la fiabilidad del instrumento para la evaluación de las habilidades de pensamiento divergente de alumnos nominados con altas habilidades. Sin embargo, el bajo índice *ICC* para la dimensión elaboración indica que existe un acuerdo menor entre los dos jueces en la valoración de esta dimensión. Estos datos podrían estar explicados por la forma en la que se corrige esta prueba, que aporta criterios específicos pero que permiten al evaluador cierto grado de interpretación, especialmente en la dimensión elaboración (ver Torrance, 1974). Además, al tratarse de una tarea de contenido figurativo (no-verbal), se podría entender la mayor dificultad de los dos jueces para evaluar esta dimensión en particular.

El análisis factorial realizado sobre las puntuaciones del TTCT arrojó una solución factorial de uno y dos factores. El primer modelo, de un factor, recogió todas las dimensiones del pensamiento divergente: fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración. Sin embargo, la escasa saturación de la dimensión elaboración en el factor parecía indicar que se trataba de una dimensión independiente que poco tenía que ver con las otras tres variables. El segundo modelo, de dos factores, recogió las dimensiones fluidez, flexibilidad y originalidad en un primer factor, y la dimensión elaboración en un segundo factor. Estos resultados sugieren que la estructura factorial de este instrumento en una muestra de alumnos nominados con alta habilidad se pueden organizar en base a un modelo teórico de dos factores: un primer factor que recogería las dimensiones relacionadas con los aspectos del pensamiento divergente un primer factor (fluidez, flexibilidad, originalidad), y un segundo factor que recogería otros aspectos que podrían estar relacionados con el pensamiento convergente, necesario también para la creatividad según algunos autores (Almeida et al., 2008). Los problemas de consistencia en los procesos cognitivos que se presuponen al TTCT han sido demostrados también en otros

estudio (Almeida et al., 2008; Ferrando, Ferrándiz, Bermejo, et al., 2007; Oliveira et al., 2009).

5.1.4. Emotional Quotient Inventory: Young Version (EQ-i:YV y EQ-i:YV-O)

5.1.4.1. Análisis descriptivos

En la Tabla 5.10 aparecen los estadísticos descriptivos y los coeficientes de consistencia interna para las dimensiones de los instrumentos de inteligencia emocional EQ-I:YV para el alumno y los EQ-i:YV-O para padres y profesores. Los datos evidencian una buena dispersión de las respuestas de los participantes, con respuestas con cierta tendencia hacia los valores más altos del rango de valores en las diferentes dimensiones. Las puntuaciones medias reflejan valores intermedios con una ligera inclinación hacia valores altos en las tres escalas. Se observa también que la percepción de los padres es más elevada que la de los profesores en todas las variables, excepto en *manejo del estrés*. Los valores de asimetría y curtosis permiten afirmar que las puntuaciones presentan una distribución normal. Para analizar la consistencia interna de las dimensiones del EQ-i:YV y EQ-i:YV-O para padres y profesores se llevó a cabo un análisis de fiabilidad mediante el coeficiente alfa de Cronbach. Los resultados evidencian coeficientes de consistencia interna de moderados a altos para todas las dimensiones en la escala de alumnos ($.77 < \alpha > .87$), padres ($.75 < \alpha > .88$) y profesores ($.80 < \alpha > .93$), lo que asegura que los datos de nuestra muestra serían repetidos en posteriores aplicaciones del instrumento.

5.1.4.2. Reducción de variables

En la presente investigación utilizamos las dimensiones valoradas en la teoría de la inteligencia emocional de Bar-On mediante la percepción de profesores, padres y alumnos tienen sobre las habilidades emocionales de éstos últimos. Antes de proceder a la reducción de variables de las tres escalas, se consideró analizar la independencia de las dimensiones y el impacto del informador en la respuestas. Es decir, si existía una relación

mayor entre las mismas dimensiones en las tres escalas (i.e., intrapersonal para alumnos, padres y profesores, etc.), o si la relación era mayor entre las distintas dimensiones para un mismo informador (i.e., inteligencia intrapersonal, interperstonal, adaptabilidad, manejo del estrés y estado de ánimo para alumnos, etc.).

Tabla 5.10. *Descriptivos y Fiabilidad para el EQ-i:YV y el EQ:i-YV-O*

	N° Ítems	Mínimo	Máximo	M	DT	Asimetría		Curtosis		α
						Coef.	Error	Coef.	Error	
EQ-i:YV Alumnos										
<i>Intrapersonal</i>	6	6.0	24.0	14.7	3.83	.07	.10	.06	.20	.85
<i>Interpersonal</i>	12	25.0	48.0	39.5	4.15	-.46	.10	-.06	.20	.77
<i>Manejo estrés</i>	12	19.0	48.0	35.5	4.94	-.30	.10	.23	.20	.77
<i>Adaptabilidad</i>	10	14.0	40.0	29.8	4.54	-.02	.10	-.19	.20	.85
<i>Estado ánimo</i>	14	22.0	56.0	45.5	6.09	-.69	.10	.44	.20	.87
EQ:i-YV-O Padres										
<i>Intrapersonal</i>	6	6.0	24.0	15.4	3.71	.15	.10	.28	.20	.88
<i>Interpersonal</i>	6	8.0	24.0	19.5	2.83	-.55	.10	.11	.20	.75
<i>Manejo estrés</i>	6	8.0	24.0	17.5	3.06	-.55	.10	.38	.20	.78
<i>Adaptabilidad</i>	6	9.0	24.0	18.4	3.33	-.15	.10	-.64	.20	.87
<i>Estado ánimo</i>	14	24.0	56.0	45.2	5.87	-.38	.10	-.06	.20	.82
EQ:i-YV-O Prof.										
<i>Intrapersonal</i>	14	6.0	24.0	14.7	3.08	-.15	.10	1.05	.20	.85
<i>Interpersonal</i>	6	8.0	24.0	18.2	2.76	-.23	.10	.39	.20	.80
<i>Manejo estrés</i>	6	9.0	24.0	19.9	2.87	-1.08	.10	1.81	.20	.80
<i>Adaptabilidad</i>	6	6.0	24.0	18.5	3.59	-.44	.10	.29	.20	.93
<i>Estado ánimo</i>	14	21.0	56.0	43.3	5.71	-.21	.10	.46	.20	.90

Este análisis se realizó mediante una matriz multimétodo-multirrasgo (Campbell y Fiske, 1959), y su interpretación nos permitirá determinar si para la reducción de variables es preciso realizar un análisis factorial sobre la totalidad de las dimensiones que componen las tres escalas, o si realizar tres análisis independientes, uno por cada escala.

Será preciso realizar un análisis factorial sobre la totalidad de las dimensiones cuando las correlaciones utilizando los exponentes de un mismo estímulo (dimensión) valoradas con distintas técnicas (informador) sean menores que las correlaciones entre los exponentes obtenidos con diferentes estímulos escalados con la misma técnica. Será preciso realizar tres análisis independientes si hay correlaciones más elevadas utilizando los exponentes de un mismo estímulo valorado con distintas técnicas que las correlaciones entre los exponentes obtenidos con diferentes estímulos escalados con la misma técnica.

Como puede verse en la Tabla 5.11, todas las relaciones entre un mismo estímulo y diferente técnica presentan coeficientes de correlación estadísticamente significativos y positivos ($p < .01$). Sin embargo, las correlaciones entre las mismas dimensiones no son más elevadas que las correlaciones para las dimensiones de un mismo informador para ninguna de las tres escalas. Estos resultados sugieren que los datos en las escalas de inteligencia emocional están más determinados por la persona que aporta la información (informador) que por el propio constructo (dimensiones). En otras palabras, el impacto del informador en la evaluación de las dimensiones parece ser mayor que del propio constructo, por lo que parece más apropiado realizar un análisis factorial que recoja todas las dimensiones de las tres escalas para la reducción de variables.

Tabla 5.11. Matrix multimétodo-multirasgo sobre las escalas EQ-i:YV y EQ-i:YV-O

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1. Intrapersonal ALU	-														
2. Intepersonal ALU	.29**	-													
3. Manejo ALU	.15*	.26**	-												
4. Adaptabilidad ALU	.19*	.29**	.18*	-											
5. Estado ánimo ALU	.30**	.45**	.29**	.37**	-										
6. Intrapersonal PAD	.35**	.18*	.12	.04	.11	-									
7. Interpersonal PAD	.22**	.29**	.30**	.08	.21**	.27**	-								
8. Manejo PAD	.03	.11	.39**	-.01	.10	.10	.31**	-							
9. Adaptabilidad PAD	.02	.03	.07	.46**	.14	.16*	.24**	.06	-						
10. Estado ánimo PAD	.19*	.19*	.20**	.20**	.51**	.30**	.44**	.29**	.45**	-					
11. Intrapersonal PROF	.09	.15*	-.07	-.02	.08	.14	.07	-.14	.04	.12	-				
12. Interpersoal PROF	-.04	.09	.27**	.05	.17*	.00	.07	.15*	-.02	.06	.29**	-			
13. Manejo PROF	-.06	-.02	.14*	-.15*	.02	-.11	.14	.28**	-.10	.02	-.17*	.21**	-		
14. Adaptabilidad PROF	-.07	.04	.12	.19**	.14	-.01	-.04	.06	.13	.02	.19**	.57**	.02	-	
15. Estado PROF	.04	.13	.06	.14	.28**	.09	.10	.12	.20**	.27**	.39**	.56**	.05	.51**	-

*p < 0.5, **p < .01

Con el fin de identificar los componentes que expliquen la mayoría de la varianza observada en el número total de variables de las escalas de inteligencia emocional EQ-i:YV para alumnos, y EQ-i:YV-O para padres y profesores, se realizó un análisis factorial exploratorio que incluyó las dimensiones de las tres escalas, utilizando el método de extracción de componentes principales con rotación varimax.

Previo al análisis factorial se analizó la medida de adecuación muestral KMO, que fue de .669, y la prueba de esfericidad de Bartlett, que resultó significativa (Chi-Cuadrado = 1813.2; $gl = 105$; $p = .000$), por lo que se estimó oportuno la realización del análisis de componentes principales. En término de definición del número de factores a considerar, el análisis del gráfico de sedimentación sugiere la posibilidad de dos modelos en función del punto de inflexión de la recta que se determine (ver Figura 5.1).

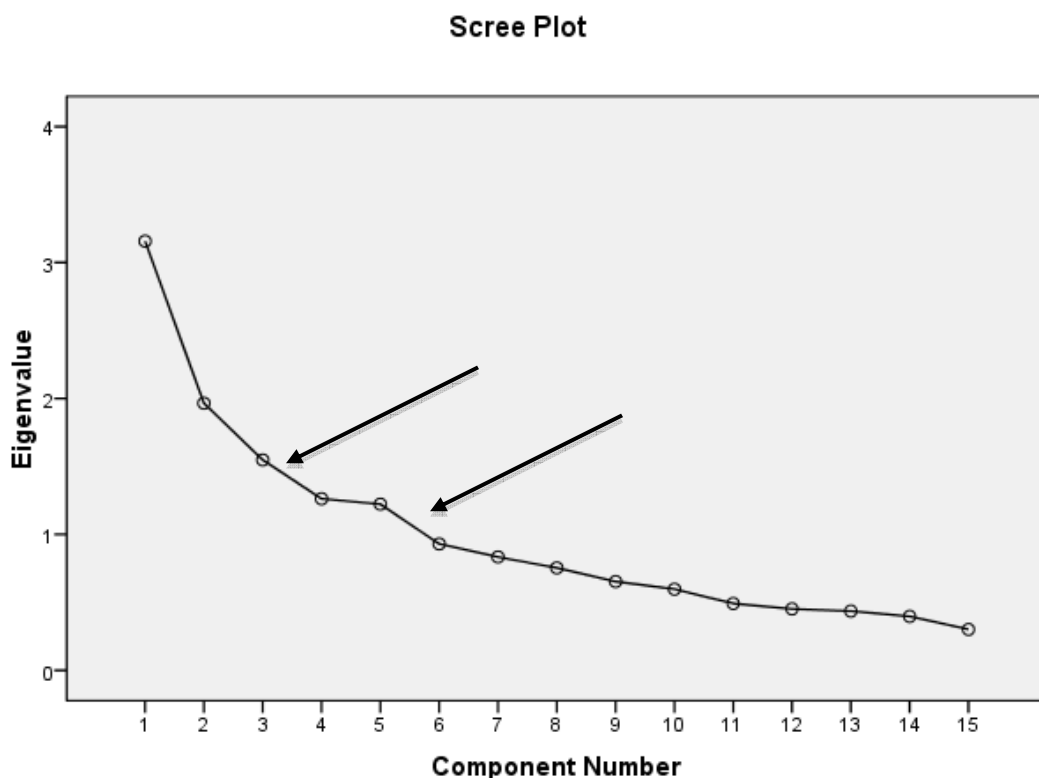


Figura 5.1 Gráfico de sedimentación del análisis factorial EQ-i:YV y EQ-i:YV-O

Un primer modelo de cinco factores que explicaría un 61.03% de la varianza. El primer factor recoge las dimensiones estado de ánimo, interpersonal, adaptabilidad e intrapersonal de la escala de inteligencia emocional de profesores, explicando un 21.05% de la varianza. El segundo factor recoge las dimensiones adaptabilidad, estado de ánimo, interpersonal e intrapersonal de la escala de padres de la escala de alumnos, explicando un 13.10% de la varianza. El tercer factor recoge las dimensiones adaptabilidad, estado de ánimo e intrapersonal de la escala de alumnos. Este factor explicó un 10.32% de la varianza. El cuarto factor recoge las dimensiones intrapersonal de la escala de padres, y las dimensiones intrapersonal e interpersonal de la escala de alumnos, explicando un 8.41% de la varianza. El quinto factor recoge las dimensiones manejo del estrés de las escalas de percepción de alumnos, padres y profesores. Este factor explicaría un 8.14% de la varianza (ver Tabla 5.12).

Tabla 5.12. Solución factorial de cinco factores sobre inventarios EQ-i:YV / EQ-i:YV-O

	I	II	III	IV	V
Estado PROF	.79				
Interpersonal PROF	.76				
Adaptabilidad PROF	.69				(.35)
Intrapersonal PROF	.66				
Adaptabilidad PAD		.73	(.34)		
Estado PAD		.70			
Interpersonal PAD		.65			
Intrapersonal PAD		.56		.55	
Adaptabilidad ALU			.79		
Estado ALU			.69	(.31)	
Intrapersonal ALU				.77	
Interpersonal ALU			(.44)	.61	
Manejo PROF					.69
Manejo PAD					.67
Manejo ALU			(.35)		.65

Nota. Método de extracción: componentes principales. Rotación: Varimax

Un segundo modelo de tres factores que explicaría un 44.47% de la varianza. El primer factor recoge las dimensiones estado de ánimo, interpersonal, intrapersonal y adaptabilidad de las escalas de alumnos y padres, explicando un 21.05% de la varianza. El segundo factor recoge las dimensiones estado de ánimo, adaptabilidad, interpersonal e intrapersonal de la escala de profesores, explicando un 13.10% de la varianza. El tercer factor recoge las dimensiones manejo de estrés de las escalas de alumnos, padres y profesores, explicando un 10.32% de la varianza (ver Tabla 5.13).

Tabla 5.13. Solución factorial de tres factores sobre inventarios EQ-i:YV y EQ-i:YV-O

	I	II	III
Estado PAD	.63		
Estado ALU	.61		
Interpersonal ALU	.60		
Intrapersonal ALU	.59		
Intrapersonal PAD	.57		
Adaptabilidad ALU	.55		
Adaptabilidad PAD	.51		
Interpersonal PAD	.51		
Estado PROF		.79	
Adaptabilidad PROF		.74	
Interpersonal PROF		.74	
Intrapersonal PROF		.58	
Manejo PAD			.73
Manejo PROF			.67
Manejo ALU			.58

Nota. Método de extracción: componentes principales. Rotación: Varimax

Analizando los dos modelos de manera global, podemos observar algunos patrones comunes. En primer lugar, parece que las puntuaciones de las dimensiones de la escala de profesores saturan en un mismo factor, a excepción de la dimensión manejo del estrés. En segundo lugar, las puntuaciones de la dimensión manejo del estrés de las escalas de alumnos, padres y profesores parecen saturar en un mismo factor. En tercer lugar, las dimensiones de las escalas de alumnos y padres parecen estar relacionadas: la dimensión intrapersonal y la dimensión adaptabilidad de las escalas de alumnos y padres saturan en el mismo factor en el primer modelo, respectivamente; las dimensiones intrapersonal, interpersonal, adaptabilidad y estado de ánimo de ambas escalas saturan en un mismo factor en el segundo modelo.

Finalmente, teniendo en cuenta estos resultados, hemos decidido optar por el modelo de tres factores que, aunque explica un menor porcentaje de varianza, respeta el principio de parsimonia que debe predominar en el uso de los análisis factoriales, recoge todas las dimensiones consideradas en los factores aislados, y presenta una estructura factorial más clara: un factor que representa la percepción global del profesor con respecto a la competencia socio-emocional de los alumnos; un factor que representa las percepciones globales de alumnos y padres con respecto a la competencia socio-emocional de los alumnos; y un factor que representa las percepciones de alumnos, padres y profesores con respecto a la competencia de los alumnos para manejar su estrés.

5.1.4.3. Discusión: Interpretación de los resultados

Los análisis descriptivos del EQ:i-YV para alumnos y EQ:i-YV-O para padres y profesores muestran una dispersión de resultados que se distribuye a lo largo del rango de respuestas correspondiente a cada una de las dimensiones, y con cierta tendencia hacia los valores más altos de la escala. Igualmente, los índices de asimetría y curtosis permiten afirmar que las puntuaciones presentan una distribución normal.

Las puntuaciones medias de las dimensiones de las tres escalas, alumnos, padres y profesores, reflejan valores medios con una clara tendencia hacia valores elevados, lo que indica una valoración positiva de las capacidades emocionales de los alumnos por

parte de sí mismos, de sus padres y sus profesores. Estos datos permiten afirmar que los alumnos nominados como sujetos con altas habilidades de nuestra muestra se perciben y son percibidos con una adecuada competencia socio-emocional, no demostrando problemas de ajuste social y emocional ni un mayor riesgo de ajuste a los problemas de adaptación que los que presentarían alumnos de habilidades intelectuales medias (Prieto y Ferrando, 2008). Un análisis más detallado de las puntuaciones permite descubrir, por una parte, que alumnos y padres coinciden en percibir como más elevada la dimensión interpersonal, mientras que los profesores perciben como más elevada la dimensión manejo del estrés. Por otra, que alumnos, padres y profesores coinciden en identificar la dimensión intrapersonal como la más baja. Estos datos sugieren que existen algunas diferencias en la percepción de la competencia socio-emocional de padres, profesores y alumnos, lo que se encuentra en línea con otros estudios anteriores (Prieto et al., 2008b; Schewean et al., 2006). Por lo tanto, la información proporcionada por distintas fuentes de información (i.e., alumnos, padres y profesores), puede ofrecer perspectivas complementarias y recoger datos que enriquecen la información obtenida sobre la competencia socio-emocional de los sujetos evaluados.

En la escala de padres se aprecia una media generalmente más elevada para todas las dimensiones. Sin embargo, las puntuaciones más reducidas se encuentran compartidas por alumnos y profesores, dependiendo de la dimensión estudiada. Nuestros datos replican parcialmente los obtenidos por Schewean y colaboradores, donde fueron los alumnos los que obtuvieron puntuaciones más bajas en todas las dimensiones (Schewean et al., 2006).

Los elevados índices de consistencia interna de las puntuaciones del EQ-i:YV y del EQ-i:YV-O permiten afirmar que se trata instrumentos fiables para la evaluación de la competencia socio-emocional de alumnos nominados con altas habilidades.

El análisis factorial realizado para todas las dimensiones utilizadas en la reducción de variables de estudio de las tres escalas de evaluación de la inteligencia emocional percibida arroja evidencia sobre la existencia de tres posibles modelos teóricos: a) un modelo de cinco factores en el que se aprecia una agrupación de las puntuaciones de los profesores en un mismo factor y el resto de puntuaciones saturan en

otros cuatro diferentes factores sin una interpretación clara en base a la teoría del autor; y b) un modelo de tres factores, en el que se evidencia un primer factor que recoge las dimensiones de la escala de profesores, un segundo factor que agrupa todas las dimensiones de las escalas de alumnos y padres, a excepción de la dimensión manejo emocional, que se agrupa en un tercer factor.

Teniendo en cuenta estos resultados, se decidió optar por el modelo explicativo de tres factores que, aunque explicaba un menor porcentaje de la varianza, presentaba una estructura factorial más clara. El primer factor representa la percepción global de los profesores sobre la competencia socio-emocional de sus alumnos. El segundo factor representa la percepción global de padres y alumnos sobre la competencia socio-emocional de sus hijos y de ellos mismos, respectivamente. Este dato indica que padres y alumnos comparten una visión común sobre las disposiciones emocionales que configuran su inteligencia emocional, y que esta percepción es diferente a la que tienen los profesores sobre estas mismas disposiciones.

Quizá, cuando se valoran aspectos más relacionados con las aptitudes emocionales, padres e hijos comparten más aspectos comunes (intrapersonal, interpersonal, adaptabilidad, estado de ánimo) que cuando se valoran los aspectos más relacionados con las aptitudes escolares, donde profesores y alumnos podrían compartir aspectos similares (inteligencias lingüística, lógico-matemática, naturalista, visoespacial). El tercer factor representa la percepción de alumnos, padres y profesores sobre la dimensión manejo emocional. La independencia de este factor indica que la percepción sobre el control que tenemos para mantener la tranquilidad y hacer frente a las situaciones estresantes es común para alumnos, padres y profesores.

5.1.5. Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test (MSCEIT)

1.1.5.1. Análisis descriptivos

En la Tabla 5.14 aparecen los estadísticos descriptivos y los coeficientes de consistencia interna para las puntuaciones totales de las tareas manejo emocional y relaciones emocionales del MSCEIT. El análisis de las puntuaciones medias de las tareas manejo emocional y relaciones emocionales nos indica que los sujetos han obtenido puntuaciones moderadamente superiores al valor medio en las dos dimensiones. Estos resultados quedan reflejados también en términos de asimetría, cuyo valor negativo nos indica la tendencia de los sujetos a posicionarse en los valores de respuesta más altos. El coeficiente de curtosis muestra valores absolutos que superan la unidad en la tarea manejo emocional, lo que muestra que se trata de tareas de escasa dificultad para los sujetos de nuestra muestra. Para analizar la consistencia interna de las tareas del MSCEIT se llevó a cabo un análisis de fiabilidad mediante el coeficiente alfa de Cronbach. Los resultados evidencian coeficientes de consistencia muy bajos ($\alpha > .50$), lo que conlleva interpretar con cautela la información proporcionada por este instrumento en posteriores análisis.

Tabla 5.14. Descriptivos y Fiabilidad para el MSCEIT

	N° ítems	Mínimo	Máximo	M	DT	Asimetría		Curtosis		α
						Coef.	Error	Coef.	Error	
MSCEIT										
<i>Manejo emocional</i>	20	2.42	8.58	6.81	8.2	-1.04	.10	2.81	.20	.48
<i>Relaciones emocionales</i>	9	0.98	5.39	4.15	0.76	-.91	.10	.90	.20	.42

5.1.5.2. Reducción de variables

Con el fin de reducir la complejidad de los componentes de la dimensión manejo emocional del MSCEIT se realizó un análisis de correlación entre las dos tareas manejo emocional y relaciones emocionales. El resultado evidenció una relación estadísticamente significativa ($r = .28$; $p < .01$), lo que sugiere que ambas tareas se encuentran positivamente asociadas. Puesto que se ha realizado el mismo procedimiento en los instrumentos anteriores, y puesto que uno de los objetivos de este capítulo es la reducción de variables de estudio para la facilitación del estudio de distintas perspectivas de inteligencia, se consideró oportuno considerar una única dimensión que reuniera los ítems de las dos tareas. Además, la combinación de ambas tareas en una única dimensión permite obtener un índice de fiabilidad más elevado ($\alpha = .57$) que el considerado para las dos tareas por separado, mejorando la consistencia interna del instrumento.

5.1.5.3. Discusión: Interpretación de los resultados

Los análisis descriptivos del MSCEIT indican una distribución adecuada de las respuestas, con medias tendentes hacia valores elevados para las habilidades emocionales evaluadas (manejo emocional y relaciones emocionales). Además, los índices de asimetría y curtosis, próximos a la unidad, reflejan que las tareas del instrumento presentaban una dificultad reducida para los sujetos de nuestra muestra. Los datos sugieren que los alumnos nominados con altas habilidades presentarían habilidades emocionales adecuadas (Zeidner et al., 2005). Sin embargo, se obtuvieron índices de consistencia interna muy bajos para las puntuaciones en nuestra muestra. Existen dos aspectos que pueden arrojar luz a estos datos. Primero, la modalidad en el procedimiento de corrección del MSCEIT, ya que no existe una puntuación propia sino que depende del porcentaje de sujetos que responda una u otra opción. Segundo, las características especiales de nuestra muestra, que está compuesta por un grupo poco heterogéneo en lo que a las habilidades intelectuales se refiere, ya que todos han sido nominados por sus escuelas como alumnos con altas habilidades intelectuales. En resumen, estos datos indican que las tareas MSCEIT es un instrumento poco fiable para la evaluación de las habilidades emocionales de nuestros alumnos nominados con altas

habilidades, por lo que los datos derivados de este instrumento deben interpretarse con cautela.

La correlación moderada entre las dos dimensiones evaluadas correspondientes a las tareas manejo emocional y relaciones emocionales indica que ambas podrían ser agrupadas en una única dimensión referida a la habilidad para manejar y regular la información con contenido emocional. Además, esta opción se justifica teniendo en cuenta que el α de Cronbach de los ítems de las dos subescalas resulta más satisfactorio cuando se combinan, y que ambas tareas forman parte de la misma habilidad emocional y se organizan en torno a un mismo factor según la teoría de la inteligencia emocional (Mayer y Salovey, 1997; Mayer, Salovey y Caruso, 2002).

5.1.6. Batería Aurora: Tareas para la evaluación de las inteligencias analítica y práctica

En este apartado respondemos al objetivo de estudiar las propiedades psicométricas y la reducción de las variables de estudio de las tareas de evaluación de la inteligencia analítica y práctica de la batería Aurora en una submuestra de 175 estudiantes nominados como alumnos de altas habilidades por los centros educativos de E.S.O.

5.1.6.1. Análisis descriptivos

En la Tabla 5.15 aparecen los estadísticos descriptivos y los coeficientes de consistencia interna para las puntuaciones totales de las tareas de evaluación para las inteligencias analítica y práctica de la Batería Aurora. Los datos evidencian una buena dispersión de las respuestas de los participantes, con sujetos que se distribuyen en todo el rango de respuestas de las diferentes dimensiones. El análisis de las puntuaciones medias de las tareas que componen la batería nos indica que los sujetos han obtenido puntuaciones moderadamente superiores al valor medio en todas las escalas, a excepción de las tareas álgebra y tangramas, que presentan puntuaciones muy próximas a los valores medios de cada dimensión. Estos resultados quedan reflejados también en

términos de asimetría, cuyo valor negativo en casi todas las tareas nos indica la tendencia de los sujetos a posicionarse en los valores de respuesta más altos. El coeficiente de curtosis muestra valores absolutos que superan la unidad en la mayoría de los casos, posiblemente debido a que las puntuaciones medias se sitúan muy cerca de los valores máximos para cada una de las tareas, demostrando que se trata de tareas de escasa dificultad para los sujetos de nuestra muestra (a excepción de las tareas álgebra y tangramas, como indicábamos anteriormente).

Tabla 5.15. Descriptivos y Fiabilidad para la Batería Aurora

	Nº Ítems	Mínimo	Máximo	M	DT	Asimetría	Curtosis	KR ₂₀		
								Coef.	Error	
Int. Analítica										
<i>Homónimas</i>	20	0	20	15.0	3.40	-.82	.18	1.31	.36	.75
<i>Tarjetas</i>	5	1	5	4.40	.80	-1.25	.18	1.29	.36	.48
<i>Álgebra</i>	5	0	5	2.78	1.14	-.11	.18	-.64	.36	.46
<i>Tangramas</i>	10	1	10	5.37	1.84	.12	.18	-.26	.36	.52
<i>Barcos</i>	10	0	10	8.32	2.76	-2.07	.18	3.34	.36	.91
Int. Práctica										
<i>Mapas</i>	10	0	10	8.51	2.04	-2.58	.18	8.12	.36	.80
<i>Cambio dinero</i>	5	0	5	3.56	1.11	-1.21	.18	1.99	.36	.37
<i>Decisiones</i>	18	0	17	11.5	4.90	-1.51	.18	1.29	.36	.90
<i>Cortes papel</i>	8	0	8	7.45	2.16	-2.10	.18	4.66	.36	.83
<i>Sombras</i>	10	0	10	5.82	1.84	-1.51	.18	2.28	.36	.70

Con objeto de analizar la consistencia interna de las tareas para la evaluación de las inteligencias analítica y práctica se llevó a cabo un análisis de fiabilidad mediante el coeficiente Kuder-Richardson (1937), de acuerdo con la métrica dicotómica de los ítems que componen la batería y siguiendo la fórmula expresada por Anastasi (1990, p. 123). En cuanto a la consistencia interna de las dimensiones que corresponden a la inteligencia analítica, los coeficientes fueron muy altos para la tarea barcos (.91), moderados para homónimas (.75) y discretos para tarjetas, álgebra y tangramas (.48, .45, y .52, respectivamente). Para las dimensiones que corresponden a la inteligencia práctica, los coeficiente de correlación fueron satisfactorios para las tareas mapas, decisiones, sombras y cortes (.80, .90, .70 y .83), pero muy discretos para decisiones (.37). Es necesario destacar que los coeficientes de fiabilidad más bajos suelen coincidir con las tareas que menos ítems contienen, lo que podría explicar en cierta medida los resultados encontrados a este respecto.

Debido a la baja consistencia interna de algunas subescalas de las tareas para la evaluación de las inteligencias analítica y práctica, se consideró necesario realizar un análisis más detallado de las puntuaciones de los ítems que componen las dimensiones que obtuvieron un coeficiente de fiabilidad más bajo, con el fin de arrojar luz ante estos resultados. Diremos que resultan problemáticos los valores de consistencia interna inferiores a .70, por lo que sólo profundizaremos aquí en la posible explicación para los coeficientes inferiores a este valor. Las dimensiones analizadas fueron las tareas álgebra, tarjetas y tangramas, de la inteligencia analítica, y la tarea cambio de dinero, de la inteligencia práctica (es de destacar que tres de estas cuatro tareas tienen solamente cinco ítems, lo que puede haber influido en sus bajos índices de consistencia interna).

Tratándose de ítems con respuesta dicotómica (correcto – incorrecto), se realizaron análisis de dificultad (%) y variabilidad ($p \times q$) de los ítems, y se calculó el coeficiente de correlación biserial (r_{bis}) para cada uno de los ítems (ver Tabla 5.16). La dificultad de un ítem está definida en términos del porcentaje de personas que responden correctamente. La variabilidad de un ítem indica la dispersión probabilística que se consigue en los sujetos dado el índice de dificultad de un ítem. El coeficiente r_{bis} , calculado mediante la fórmula de Glass y Stanley (1970, p. 164), permite identificar el grado en que el ítem diferencia a los alumnos en el mismo sentido que lo

hace la dimensión a la que pertenece; es decir, permite calcular la relación ítem-tarea (validez interna del ítem). El análisis de dificultad de los ítems de las dimensiones que forman parte de este análisis indican que existen algunos ítems con una dificultad muy baja, representados por coeficientes de dificultad (%) muy elevados y que indican que un gran porcentaje de sujetos (más del 90%) respondió de manera correcta a ese ítem (e.g. ítems 1, 2 y 3 de la tarea de tarjetas, ítem 2 de la tarea álgebra, ítem 2 de la tarea tangrama, ítem 2 de la tarea cambio de dinero). Además, hay otros ítems con una dificultad muy elevada para los sujetos de nuestra muestra, representados por coeficientes de dificultad (%) muy bajos y que indican que pocos sujetos de la muestra contestaron de manera correcta a ese ítem (e.g., ítem 1 de la tarea álgebra, ítems 4, 8 y 9 de la tarea tangramas). Estos datos se confirman en base a los índices de asimetría y curtosis, que asumen valores positivos por encima de la unidad. A su vez, teniendo en cuenta que el índice máximo de variabilidad es .25, podemos observar que sólo 11 ítems se aproximaron a ese valor. Estos datos indican que, como consecuencia de la facilidad de los ítems, no diferencian suficientemente los niveles de habilidad intelectual.

Si tomamos como punto de corte la puntuación .20 para el coeficiente de correlación biserial (*rbis*), se verifica que hay ítems con correlaciones inferiores a este valor en varios de los ítems de las tareas analizadas: tarjetas (ítems 1, 2 y 3), álgebra (ítems 1 y 2), tangramas (ítems 2, 3, 4 y 8) y cambio de dinero (ítems 4 y 5). Esto sugiere que estas tareas contienen algunos ítems muy específicos que se relacionan con la dimensión a la que pertenecen con menor intensidad de la deseada.

Tabla 5.16. Análisis de ítems de la Batería Aurora con menor consistencia interna

	Dificultad (%C)	Variabilidad (p x q)	Relación Ítem-Tarea (rbis)
Tarjetas			
Ítem 1	.95	.05	.09
Ítem 2	.98	.02	.08
Ítem 3	.93	.07	.05
Ítem 4	.73	.12	.23
Ítem 5	.81	.15	.30
Álgebra			
Ítem 1	.18	.15	.09
Ítem 2	.98	.02	.15
Ítem 3	.62	.24	.27
Ítem 4	.65	.23	.24
Ítem 5	.35	.23	.35
Tangramas			
Ítem 1	.83	.14	.22
Ítem 2	.96	.04	.11
Ítem 3	.81	.15	.05
Ítem 4	.36	.23	.13
Ítem 5	.77	.20	.32
Ítem 6	.29	.23	.24
Ítem 7	.41	.24	.25
Ítem 8	.25	.19	.17
Ítem 9	.27	.20	.28
Ítem 10	.42	.24	.36
Cambio de dinero			
Ítem 1	.87	.11	.37
Ítem 2	.91	.08	.45
Ítem 3	.85	.13	.31
Ítem 4	.60	.24	.10
Ítem 5	.33	.22	.12

5.1.6.2. Reducción de variables de estudio

En este apartado respondemos al objetivo de reducir la complejidad a nivel factorial de las tareas para la evaluación de la inteligencia analítica y práctica, para clarificar el estudio de la configuración cognitiva de los alumnos de altas habilidades en Educación Secundaria. Para ello, realizaremos un análisis factorial sobre las tareas de evaluación de la inteligencia analítica y práctica de la Batería Aurora, con el fin de identificar los componentes que subyacen a la configuración del conjunto de variables recogidas en cada uno de los instrumentos. En definitiva, se pretende una reducción de los datos con el fin de identificar los componentes que expliquen la mayoría de la varianza observada en el número total de variables.

Con el fin de identificar los componentes que expliquen la mayoría de la varianza observada en el número total de variables de las tareas para la evaluación de las inteligencias analítica y práctica de la Batería Aurora, se realizó un análisis factorial exploratorio que incluyó las tareas correspondientes de las dos inteligencias, utilizando el método de extracción de componentes principales con rotación varimax.

En el proceso de extracción de componentes, la medida de adecuación muestral KMO fue de .742, y la prueba de esfericidad de Bartlett resultó significativa (Chi-Cuadrado = 411.5; $gl = 45$; $p = .000$), por lo que nada se oponía a la realización de un análisis de componentes principales. Los resultados ofrecieron un modelo de tres factores que explicaría un 59.42% de la varianza. El primer factor recoge las tareas mapas, cortes, sombras, cambio de dinero y toma de decisiones, todas correspondientes a la inteligencia práctica. Este factor explicaría un 30.42% de la varianza. El segundo factor recoge las tareas barcos, tangramas, homónimas y, en menor medida, álgebra, explicando un 18.40% de la varianza. El tercer factor recoge las dimensiones tarjetas y álgebra, y en menor medida, homónimas y decisiones (esta última tarea de manera negativa). Este factor explicaría un 10.61% de la varianza.

Además de esta opción, se consideró la posibilidad de analizar un modelo de dos factores, que pudiera ofrecer un soporte más claro y de acuerdo con la teoría de la inteligencia exitosa, en la que se basa el instrumento. Así, se realizó la extracción de dos factores, que explicaron un 48.82% de la varianza. El primer factor recogió todas las tareas correspondientes a la inteligencia práctica (mapas, cortes, sombras, cambio de

dinero, y decisiones), explicando un 30.42% de la varianza. El segundo factor recogió todas las tareas correspondientes a la inteligencia analítica (homónimas, álgebra, tangramas, barcos y tarjetas), explicando un 10.40% de la varianza (ver Tabla 5.17).

Tabla 5.17. Soluciones factoriales de tres y dos factores sobre la Batería Aurora

	Primer modelo			Segundo modelo	
	I	II	III	I	II
Mapas	.84			.84	
Cortes	.81			.79	
Sombras	.76			.76	
Cambio dinero	.71			.68	
Decisiones	.61		(-.37)	.66	
Barcos		.75			.57
Tangramas		.71			.61
Homónimas		.63	.41		.75
Tarjetas			.81		.47
Álgebra		(.47)	.51		.68

Nota. Método de extracción: componentes principales. Rotación: Varimax

Finalmente, hemos decidido optar por el modelo de dos factores ya que, aunque explica un menor porcentaje de varianza, presenta una estructura factorial más clara y con mejor justificación en base a la teoría del autor: un factor que recoge las tareas de la inteligencia práctica, que evalúan de manera conjunta la habilidad para resolver problemas en el mundo real y que se presentan en modalidad verbal, numérica y figurativa; otro factor que recoge las tareas de la inteligencia analítica, que evalúan de manera conjunta la habilidad para resolver problemas abstractos y que se presentan en modalidad verbal, numérica y figurativa.

5.1.6.3. Discusión: Interpretación de los resultados

Los análisis descriptivos de las tareas para la evaluación de la inteligencia analítica y práctica muestran una dispersión de las puntuaciones de los alumnos que refleja que para todos los ítems existen algunos que puntúan de manera correcta e incorrecta. De manera específica, el análisis de las puntuaciones medias indica que los alumnos obtienen puntuaciones medias o elevadas para la generalidad de las dimensiones, excepto para las de tareas tarjetas y las de álgebra de la inteligencia analítica. Estos datos indican que las tareas que componen la Batería Aurora presentan una dificultad reducida para los sujetos de nuestra muestra (excepto para las dimensiones comentadas anteriormente) lo que podría estar explicado porque la edad media de nuestra muestra supera ligeramente el rango de edad para el que se ha diseñado la batería y porque se trata de tareas específicamente diseñados para evaluar las capacidades intelectuales de los alumnos de altas habilidades. Sin embargo, los datos encontrados aquí resultan interesantes en la medida que determina algunos ítems que podrían ser susceptibles de mejora en cuanto a su elaboración, incorporando quizá aspectos que los haga un poco más complejos.

Los índices de consistencia interna de las puntuaciones de los alumnos reflejan coeficientes de fiabilidad adecuados para las dimensiones homónimas y barcos, de la inteligencia analítica, y las dimensiones mapas, decisiones, cortes de papel y sombras, de la inteligencia práctica. Estos datos permiten afirmar que esas tareas evalúan de manera fiable las habilidades analíticas y prácticas de los sujetos de nuestra muestra, respectivamente. Sin embargo, los coeficientes de consistencia interna de las puntuaciones para el resto de tareas (tarjetas, álgebra, tangramas y cambio de dinero), reflejan un valor más bajo de consistencia interna en sus ítems. Un análisis más detallado de los ítems que componen dichas tareas sugiere que no cuentan con la homogeneidad necesaria para evaluar de manera conjunta una misma habilidad. Por tanto, estos ítems deberían ser revisados no sólo en cuanto a su dificultad, sino en cuanto a formulación, pudiendo ser reformulados en posteriores versiones de la prueba. A pesar de esto, debemos tener en cuenta que se trata de una batería en fase de experimentación, por lo que análisis como los que se proponen en este trabajo pueden arrojar información interesante en este sentido.

El análisis factorial realizado sobre las puntuaciones de las tareas para la evaluación de la inteligencia analítica y práctica de la Batería Aurora arrojó una solución inicial de tres factores. El primer factor recogió todas las tareas correspondientes a la inteligencia práctica. El segundo factor recogió las tareas correspondientes a las modalidades figurativa (barcos y tangramas) y verbal (homónimas) de la inteligencia analítica. El tercer factor aglutinó las tareas correspondientes a la modalidad numérica (tarjetas y álgebra) de la inteligencia analítica.

En primer lugar, estos resultados indican que las tareas de la inteligencia práctica comparten características similares y se podrían utilizar de manera conjunta como herramienta para evaluar la habilidad de los sujetos para aplicar el conocimiento a la vida real.

En segundo lugar, evidencian la parcial independencia de las tareas que evalúan la inteligencia analítica a partir de problemas numéricos (especialmente los relacionados con la tarea tarjetas), frente a los problemas de naturaleza figurativa o verbal. La saturación de algunas puntuaciones en distintos factores (i.e., álgebra) y la saturación negativa de la tarea decisiones en el tercer factor, llevaron a plantear la posibilidad de analizar una estructura factorial de dos factores, que podrían responder más claramente a la estructura factorial propuesta por el autor en su teoría. Efectivamente, el análisis factorial evidenció la existencia de dos factores independientes que representan las tareas de la inteligencia analítica y práctica, reproduciendo la estructura teórica de la teoría de la inteligencia exitosa, en la que se basa el instrumento (Sternberg, 1997, Chart, Grigorenko y Sternberg, 2008).

Por una parte, tendríamos un factor referido a la habilidad de los sujetos para alcanzar buenos rendimientos a partir de la resolución exitosa de problemas prácticos (práctico). Por otra, otro factor relacionado con la habilidad para alcanzar productos elevados a partir de la resolución exitosa de problemas abstractos (académico).

5.2. CONCLUSIONES

Los resultados presentados en este capítulo han permitido analizar las características psicométricas de los instrumentos utilizados, así como definir quince dimensiones cognitivas a partir de las perspectivas incluidas en este estudio para el estudio de la configuración cognitiva alta habilidad en un marco integrador.

5.2.1. Modelo de Inteligencias Múltiples

El análisis de las escalas de percepción de inteligencias múltiples para alumnos, padres y profesores ofrece a la comunidad científica tres escalas que permiten conocer la percepción de tres informantes sobre la habilidad de los alumnos para resolver problemas generales y específicos. A partir del modelo de inteligencias múltiples, se han definido cinco dimensiones cognitivas para el estudio de la configuración cognitiva de los alumnos nominados de altas habilidades (ver Figura 5.2).

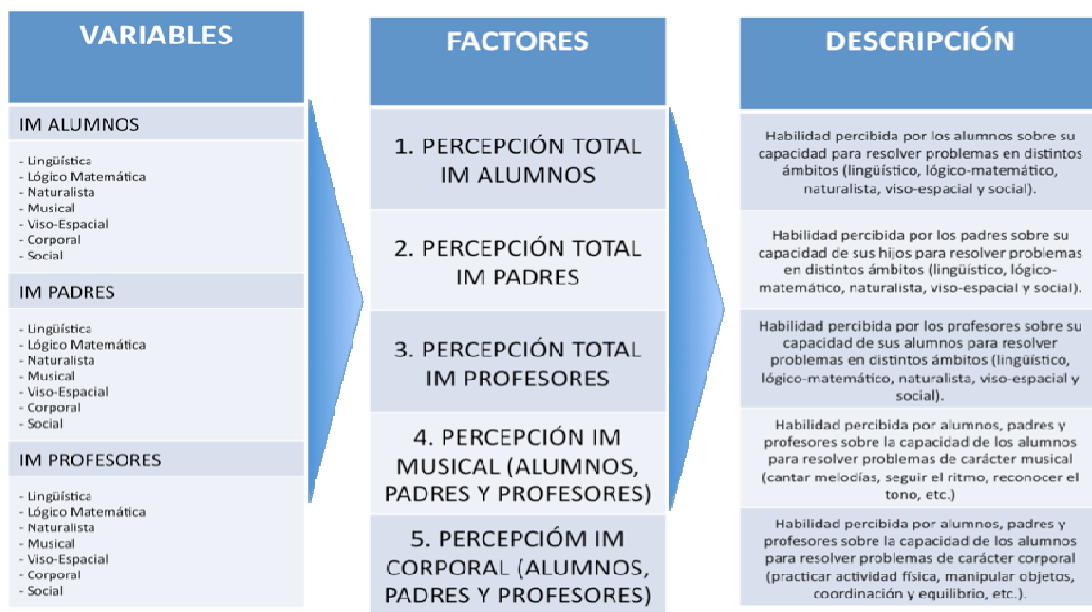


Figura 5.2. Variables, dimensiones y descripción modelo de inteligencias múltiples

5.2.2. Modelo de Perfiles de Alta Habilidad

El análisis del DAT-5 y del TTCT ofrece a la comunidad científica dos instrumentos que permiten conocer, por una parte, las aptitudes intelectuales de los alumnos nominados con altas habilidades, así como sus habilidades creativas. A partir

del modelo de perfiles de alta habilidad, se han definido cuatro dimensiones cognitivas para el estudio de la configuración cognitiva de los alumnos nominados de altas habilidades (ver Figuras 5.3 y 5.4).

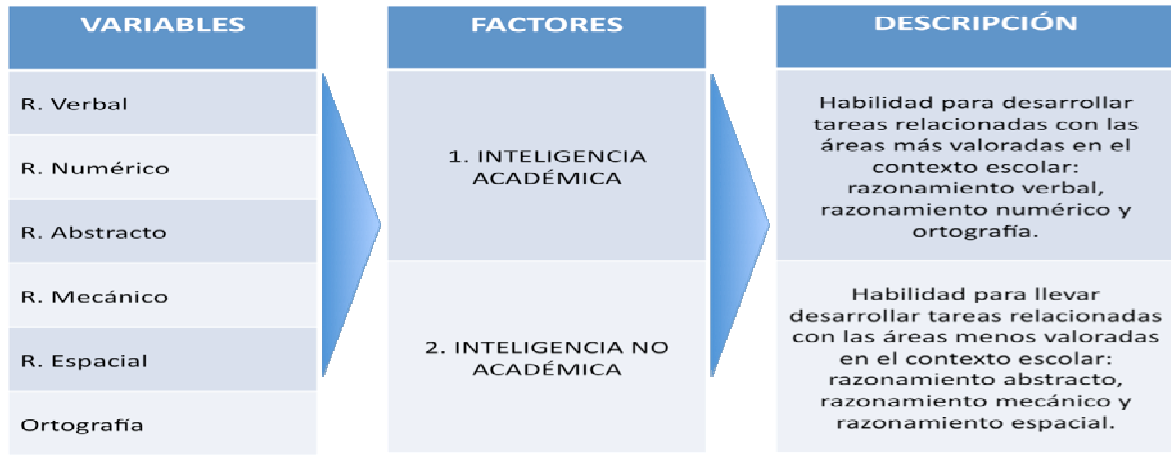


Figura 5.3. Variables, dimensiones y descripción modelo de perfiles de alta habilidad

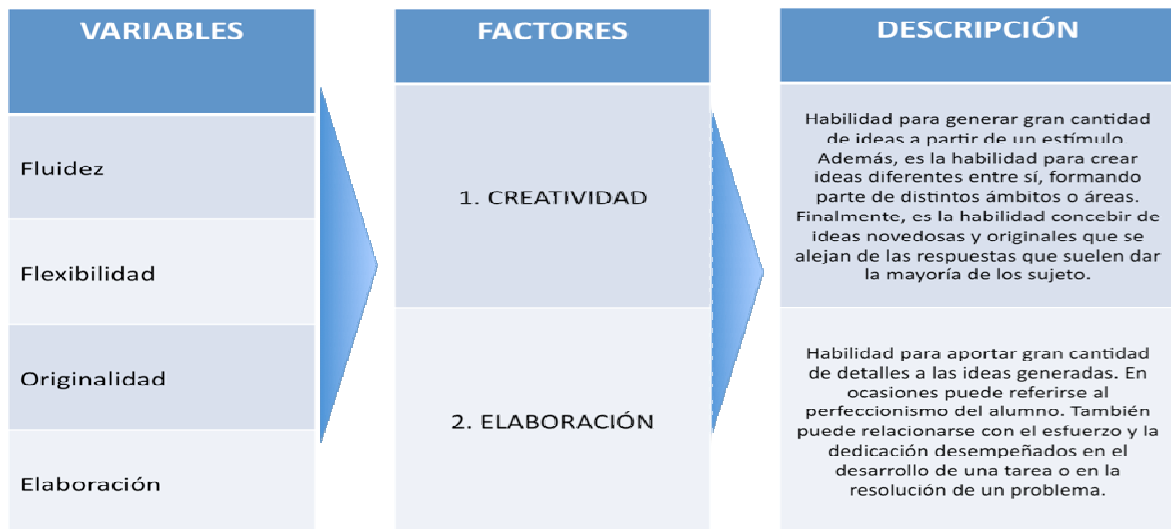


Figura 5.4. Variables, dimensiones y descripción modelo de perfiles de alta habilidad

5.2.3. Modelo de Inteligencia Emocional

El análisis del EQ-i:YV, el EQ-i:YV-O, y del MSCEIT ofrece a la comunidad científica tres instrumentos que permiten conocer, la percepción de alumnos, padres y profesores sobre las habilidades emocionales de los alumnos nominados con altas

habilidades, así como la habilidad real de los alumnos para manejar sus emociones. A partir del modelo de inteligencia emocional, se han definido cuatro dimensiones cognitivas para el estudio de la configuración cognitiva de los alumnos nominados de altas habilidades (ver Figura 5.5 y 5.6).

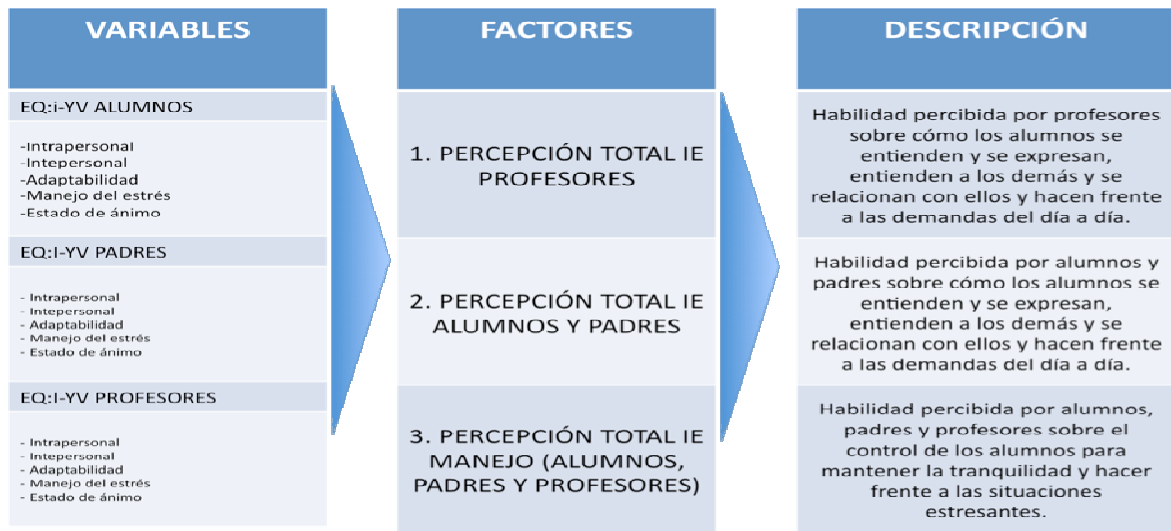


Figura 5.5. Variables, dimensiones y descripción modelo de inteligencia emocional

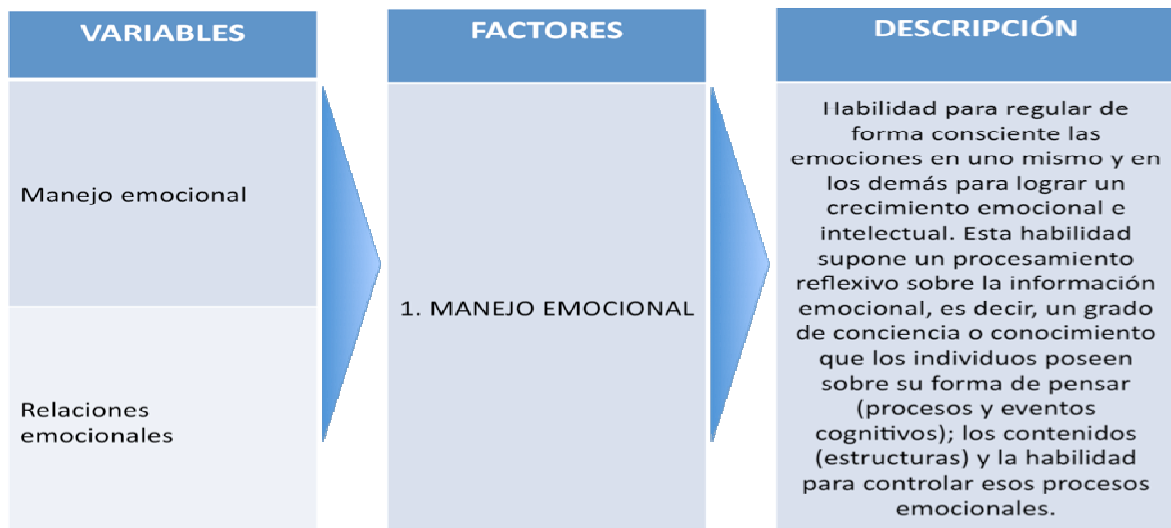


Figura 5.6. Variables, dimensiones y descripción modelo inteligencia emocional

5.2.4. Modelo de inteligencia exitosa

El análisis de las tareas para la evaluación de las inteligencias analítica y práctica de la Batería Aurora ofrece a la comunidad científica un instrumento que permite

conocer la habilidad de los alumnos nominados con altas habilidades para resolver problemas abstractos y de la vida real. A partir del modelo de inteligencia exitosa, se han definido dos dimensiones cognitivas para el estudio de la configuración cognitiva de los alumnos nominados de altas habilidades (ver Figura 5.7).

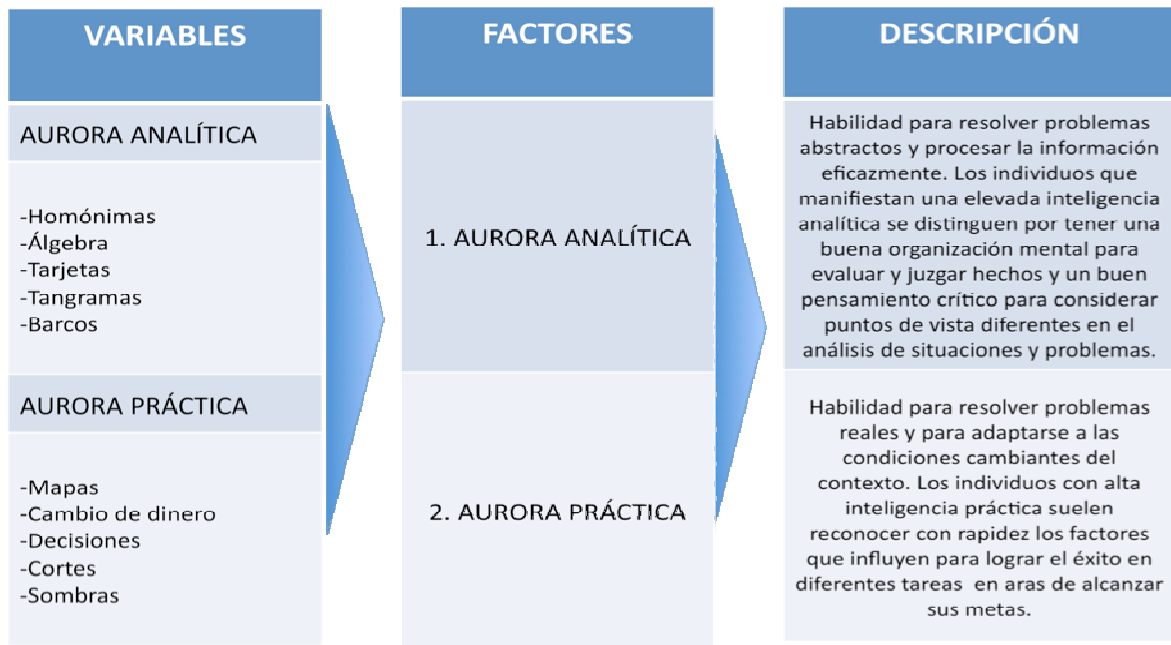


Figura 5.7. Variables, dimensiones y descripción modelo de inteligencia exitosa

CAPÍTULO 6

ESTUDIO DE LA CONFIGURACIÓN COGNITIVA A PARTIR DE DISTINTAS DIMENSIONES COGNITIVAS

En este capítulo se presentan los resultados de nuestra investigación, correspondientes a los objetivos específicos tres y cuatro de nuestro trabajo empírico. Por una parte, se presentan los resultados relacionados con el estudio de la configuración cognitiva de los alumnos de altas habilidades en base a las dimensiones cognitivas establecidas en el capítulo anterior. Por otra parte, se analiza la aportación general de dichas dimensiones cognitivas en el estudio de la configuración cognitiva de los alumnos nominados con altas habilidades. Finalmente, exponemos una conclusión general de los resultados encontrados en el capítulo.

Uno de los problemas actuales en el estudio de la alta habilidad reside en la dificultad para identificar de manera precisa las habilidades y los talentos específicos de los sujetos, ofreciendo un perfil cognitivo lo suficientemente amplio como para poder dar una respuesta adecuada a todas sus necesidades particulares (Ziegler y Raul, 2000). Esta preocupación es más necesaria si cabe cuando sabemos los problemas educativos que pueden derivar de la identificación de los falsos positivos (alumnos que no presentan alta habilidad pero son identificados como tales) y los falsos negativos (alumnos que presentan altas habilidades que no son identificados como tales). Estos errores son más frecuentes y tienen más gravedad cuando los instrumentos y los procedimientos de evaluación tienen limitaciones psicométricas. Una forma de responder a este problema es intentar ampliar la precisión y validez de los métodos y procedimientos de evaluación. Con este fin, analizamos en nuestro trabajo diferentes perspectivas y modelos de alta habilidad que han surgido en los últimos años y que suponen algunos de los mayores avances en este campo, a partir de una estructura integradora que permite profundizar en las aportaciones específicas y generales al estudio de la alta habilidad que resultan de la combinación de todas ellas. Tenemos en cuenta diferentes áreas psicológicas e instrumentos de evaluación (no confiando únicamente en los test clásicos de inteligencia), e incluimos distintas fuentes de información que puedan aportar claves complementarias para su identificación (alumnos, padres y profesores).

Para realizar este trabajo, utilizamos quince dimensiones cognitivas que han sido definidas en el capítulo anterior. Cinco dimensiones se refieren al modelo de inteligencias múltiples y se relacionan con la percepción de alumnos, padres y profesores sobre la habilidad de los alumnos para resolver problemas generales y específicos. Cuatro dimensiones se refieren al modelo de perfiles de alta habilidad y se relacionan con las aptitudes intelectuales de los alumnos, así como a sus habilidades creativas. Cuatro dimensiones se refieren al modelo de inteligencia emocional y se relacionan con la percepción de alumnos, padres y profesores sobre la habilidad de los alumnos para resolver problemas emocionales, así como su habilidad real para manejar sus emociones y las de los demás. Finalmente, dos dimensiones se refieren al modelo de inteligencia exitosa, y se relacionan con las habilidades de los alumnos para resolver problemas abstractos y del mundo real.

6.1. ANÁLISIS DESCRIPTIVOS: DIMENSIONES COGNITIVAS

Para el estudio de la configuración cognitiva de los alumnos nominados con altas habilidades de nuestra muestra, se realizó un análisis descriptivo para cada una de las quince dimensiones cognitivas derivadas de los análisis y datos presentados en el capítulo anterior. La Tabla 6.1 muestra los valores mínimo y máximo, la media y desviación típica, y los valores de asimetría y curtosis para cada una de las dimensiones, siendo importante destacar que se trata de notas factoriales formadas en base a una distribución de puntuaciones Z ($M = 0$; $DT = 1$).

En relación a los valores máximo y mínimo, los resultados muestran puntuaciones entre los valores esperados para nuestra muestra, teniendo en cuenta que se trata de puntuaciones factoriales obtenidas en los análisis del capítulo anterior. Los valores mínimo y máximo se sitúan entre los valores que representan dos desviaciones típicas por debajo y por encima de la media (-3.00 y 3.00, respectivamente) para casi todas las variables, lo que corresponde al 99.9% de los casos en una distribución normal. Sólo se supera ese valor en algunas dimensiones (e.g., IM PROF Total, DAT Acad., etc.), aunque siempre para una minoría de casos (el número de casos que superan los valores mínimo y máximo aparecen entre paréntesis). Las puntuaciones más bajas de los valores mínimos corresponden a las dimensiones IM PROF, EQi PROF, EQi Manejo, Manejo Emocional y Aurora Práctica. Es de destacar que es en estas dos últimas dimensiones donde hay un mayor número de casos que se ubican por debajo de dos desviaciones típicas de la puntuación media. Las puntuaciones más altas de los valores máximos corresponden a las dimensiones EQi PROF y Elaboración. La puntuación media y desviación típica de todas las puntuaciones son 0 y 1, respectivamente, tal como se ha comentado anteriormente. Finalmente, los valores de asimetría y curtosis muestran que la distribución de las puntuaciones sigue una distribución normal, excepto para las dimensiones MSCEIT Manejo emocional y Aurora Práctica (especialmente en esta última), lo que puede ser debido a un número mayor de casos que se encuentran fuera del intervalo por debajo de la puntuación -3.00 y a la menor proporción que se encuentran por encima del valor 0.

Puesto que los alumnos que obtuvieron puntuaciones en nota Z por debajo de -3.00 y por encima de 3.00 fueron un grupo muy reducido, no se consideraron “outliers” en este trabajo y se incluyeron en los siguientes análisis todos los alumnos de la muestra. Es necesario considerar además que se trata de alumnos muy particulares en términos de habilidades cognitivas, lo que puede haber influido en la distribución menos normal de los datos.

Tabla 6.1. Análisis descriptivos para las dimensiones cognitivas

	N	Mínimo	Máximo	M	DT	Asimetría		Curtosis	
						Coef.	Error	Coef.	Error
IM PROF Total	566	-4.20 (2)	2.18 (0)	0	1.00	-.52	.10	.32	.20
IM ALU Total	566	-3.03 (1)	2.74 (0)	0	1.00	-.10	.10	.10	.20
IM PAD Total	566	-3.15 (1)	2.99 (0)	0	1.00	-.29	.10	.05	.20
IM MUSICAL	566	-2.97 (0)	2.40 (0)	0	1.00	-.14	.10	-.49	.20
IM CORPORAL	566	-3.61 (3)	2.67 (0)	0	1.00	-.31	.10	.36	.20
DAT Acad	565	-3.63 (2)	2.51 (0)	0	1.00	-.51	.10	.17	.20
DAT No Acad	565	-3.24 (1)	2.76 (0)	0	1.00	-.31	.10	-.38	.20
TTCT Creativ	565	-2.08 (0)	2.84 (0)	0	1.00	.46	.10	-.36	.20
TTCT Elab.	565	-1.98 (0)	4.67 (3)	0	1.00	.53	.10	.57	.20
EQiYV AL – PA	566	-3.32 (3)	3.17 (1)	0	1.00	-.19	.10	.36	.20
EQiYV PROF	566	-4.35 (2)	2.63 (0)	0	1.00	-.26	.10	.85	.20
EQiYV Manejo	566	-4.15 (7)	2.54 (0)	0	1.00	-.60	.10	1.04	.20
MSCEIT Manejo	556	-5.93 (3)	1.90 (0)	0	1.00	-1.21	.10	3.88	.20
AURORA Prac.	175	-4.61 (6)	1.15 (0)	0	1.00	-3.21	.18	11.90	.36
AURORA Anal.	175	-3.20 (2)	2.38 (0)	0	1.00	-.53	.18	.70	.36

Nota. Entre paréntesis aparece el número de casos que sobrepasa las puntuaciones -3.00 y 3.00 para los valores mínimo y máximo, respectivamente

6.2. RELACIÓN ENTRE LAS DIMENSIONES COGNITIVAS

En una lógica de identificación de eventuales perfiles cognitivos en alumnos nominados con altas capacidades, se analizó la relación entre las distintas dimensiones de inteligencia mediante un análisis de correlación a partir del coeficiente de Pearson entre las distintas variables. En la Tabla 6.2 se presenta la matriz de correlaciones obtenidas. Es necesario indicar que la relación entre las dimensiones de resolución de problemas generales (profesores, alumnos y padres) y específicas (musical y corporal) se sitúan tendencialmente cerca de 0 debido a que son factores ortogonales resultado de un mismo análisis factorial realizado mediante rotación varimax en el capítulo anterior. Lo mismo ocurre entre las dimensiones de aptitudes intelectuales psicométricas (académicas y no académicas), entre las dimensiones de creatividad (pensamiento divergente y elaboración), y entre las dimensiones afectivas de la cognición (alumnos y padres, profesores y manejo emocional).

Un análisis general de los resultados obtenidos en este apartado permite constatar que los índices obtenidos son generalmente bajos o muy bajos, aunque estadísticamente significativos en algunos casos. El gran tamaño de la muestra puede haber intervenido para que, a pesar de que los coeficientes sean bajos, resulten estadísticamente significativos. A continuación exponemos los resultados obtenidos en los análisis de correlación.

En primer lugar, los resultados de la correlación entre las dimensiones de resolución de problemas generales (profesores, alumnos y padres) y específicas (musical y corporal) y las dimensiones de aptitudes intelectuales psicométricas (académicas y no académicas) revelan que las dimensiones de resolución de problemas generales de profesores y alumnos se relacionan con la dimensión de aptitudes psicométricas académicas ($r = .18$; $r = .16$; $p < .01$, respectivamente), mientras que son las dimensiones de resolución de problemas generales de alumnos y padres las que se relacionan con la dimensión de aptitudes psicométricas no académicas ($r = .19$; $r = .15$; $p < .01$, respectivamente). Además, se observó que las dimensiones de resolución de problemas

específicos musicales y corporales se relacionaron negativamente con las dimensiones de aptitudes psicométricas no académicas y académicas, respectivamente ($r = -.11$; $r = -.22$; $p < .01$; respectivamente).

En segundo lugar, se comentan los análisis de correlación entre las dimensiones de resolución de problemas generales (profesores, alumnos y padres) y específicas (musical y corporal) y las dimensiones de creatividad (pensamiento divergente y elaboración). Los resultados revelan que la dimensión de resolución de problemas generales de alumnos se relacionó con la dimensión de pensamiento divergente ($r = .10$; $p < .01$), mientras que las dimensiones de resolución de problemas generales de padres y las de resolución de problemas específicos musicales y corporales, se relacionaron con la dimensión elaboración ($.08 < r < .11$; $p < .01$).

En tercer lugar, se muestran los análisis de correlación entre las dimensiones de resolución de problemas generales (profesores, alumnos y padres) y específicas (musical y corporal) y las dimensiones afectivas de la cognición (alumnos y padres, profesores y manejo emocional). Los resultados revelan que la dimensión de resolución de problemas generales de profesores se relacionó con las dimensiones afectivas de la cognición de profesores ($r = .44$; $p < .01$), la percepción del manejo emocional ($r = .14$; $p < .01$) y la habilidad para manejar las emociones ($r = .13$; $p < .01$). Además, la dimensión de resolución de problemas generales de alumnos se relacionó con las dimensiones afectivas de la cognición alumnos y padres ($r = .24$; $p < .01$) y de percepción del manejo emocional, aunque de manera negativa en esta última ($r = -.15$; $p < .01$). Finalmente, la dimensión de resolución de problemas generales de padres se relacionó también con las dimensiones afectivas de la cognición de alumnos y padres ($r = .28$; $p < .01$), la de profesores ($r = .12$; $p < .01$), la percepción del manejo emocional ($r = .15$; $p < .01$) y la habilidad para manejar las emociones ($r = .19$; $p < .05$).

En cuarto lugar, se presentan los análisis de correlación entre las dimensiones de aptitudes intelectuales psicométricas (académicas y no académicas) y las dimensiones de creatividad (pensamiento divergente y elaboración). Los resultados revelan que la dimensión de aptitudes intelectuales no académicas se relaciona tanto con la dimensión de

pensamiento divergente ($r = .10; p < .05$) como con la dimensión elaboración ($r = .12; p < .01$), mientras que la dimensión de aptitudes intelectuales académicas no se relaciona con ninguna de las dimensiones de creatividad.

En quinto lugar, se comentan los análisis de correlación entre las dimensiones de aptitudes intelectuales psicométricas (académicas y no académicas) y las dimensiones afectivas de la cognición (alumnos y padres, profesores y manejo emocional). La dimensión de aptitudes intelectuales académicas se relacionó con la dimensión afectiva de la cognición de profesores ($r = .14; p < .01$) y con la habilidad para manejar emociones ($r = .20; p < .01$). La dimensión de aptitudes intelectuales no académicas se relacionó con la dimensión afectiva de la cognición de alumnos y padres ($r = .10; p < .01$).

En sexto lugar, se ofrecen los análisis de correlación entre las dimensiones de creatividad (pensamiento divergente y elaboración) y las dimensiones afectivas de la cognición (alumnos y padres, profesores y manejo emocional). Los resultados evidencian relaciones débiles entre la dimensión pensamiento divergente y las dimensiones afectivas de la cognición de alumnos y padres y manejo emocional, de signo negativo para esta última ($r = .10, r = -.10; p < .05$). Además, se evidenció una relación entre la dimensión elaboración y las dimensiones afectivas de la cognición de alumnos y padres ($r = .11; p < .01$) y la habilidad para manejar las emociones ($r = .09; p < .05$).

Finalmente, la dimensión de habilidad para el manejo de las emociones se relacionó de manera positiva y estadísticamente significativa con el resto de dimensiones afectivas de la cognición: alumnos y padres ($r = .20; p < .01$), profesores ($r = .11; p < .01$), y manejo emocional ($r = .10; p < .05$).

A nivel general, estos coeficientes sugieren que las diferentes dimensiones cognitivas consideradas funcionan relativamente independientes entre sí con respecto a las habilidades que evalúan (ver Tabla 6.2).

Tabla 6.2. Matriz de correlaciones entre dimensiones cognitivas

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1. IM PROF Total	-												
2. IM ALU Total	.00	-											
3. IM PAD Total	.00	.00	-										
4. IM MUSICAL Total	.00	.00	.00	-									
5. IM CORPORAL Total	.00	.00	.00	.00	-								
6. DAT Acad	.18**	.16**	.01	.05	-.22**	-							
7. DAT No Acad	-.05	.19**	.15**	-.11**	.02	.00	-						
8. TTCT Creatividad	-.01	.10*	.00	-.01	.02	.07	.10*	-					
9. TTCT Elaboracion	.07	.01	.10*	.09*	.11**	.05	.12**	.00	-				
10. EQiYV Alumnos y Padres	.05	.24**	.28**	.17**	.15**	.08	.10*	.10*	.11**	-			
11. EQiYV Profesores	.44**	.06	.12**	.03	-.03	.14**	.06	-.06	.02	.00	-		
12. EQiYV Manejo	.14**	-.15**	.15**	.04	.02	.07	-.01	-.10*	.00	.00	.00	-	
13. MSCEIT Manejo	.13**	-.06	.09*	-.03	.02	.20**	-.01	-.08	.09*	.20**	.11**	.10*	-

Nota. *p < 0.5; **p < 0.1

6.3. CONVERGENCIA ENTRE LAS DIMENSIONES COGNITIVAS

Para presentar de una forma más concreta los datos referentes a la sobreposición de las dimensiones cognitivas y estudiar en mayor profundidad la naturaleza de estas relaciones, se realizó un análisis de concordancia entre las distintas dimensiones mediante una tabla de contingencia. Con este análisis se pretende analizar la sobreposición de las dimensiones cognitivas en distintos grupos de alumnos nominados con altas habilidades de nuestra muestra. Para ello, se dividió a los alumnos en tres grupos para cada una de las dimensiones cognitivas en función de su puntuación factorial. En el primer grupo, se colocaron los alumnos que obtuvieron una puntuación factorial situada en el rango de percentil [0 – 74] de nuestra muestra; en el segundo grupo, se colocaron los alumnos con una puntuación factorial situada en el rango de percentil [75 – 99] de nuestra muestra; y en el tercer grupo, se colocaron los alumnos que obtuvieron una puntuación factorial situada en el rango de percentil [90 – 99] de nuestra muestra. De esta manera, los sujetos quedaron organizados en tres grupos para cada una de las variables: alumnos nominados con altas habilidades (percentil 0 – 74), alumnos nominados con altas habilidades que obtienen puntuaciones que los designan como *bastante inteligentes* (percentil 75 – 99), y alumnos nominados con altas habilidades que obtienen puntuaciones que pueden calificarlos como *muy inteligentes* (percentil 90 – 99).

En la Tabla 6.3 se presenta el número de alumnos que fueron seleccionados simultáneamente dentro del mismo grupo por cada par de dimensiones (e.g., *bastante inteligente* para la dimensión creatividad y *bastante inteligente* para la dimensión de aptitudes intelectuales académicas; *muy inteligente* para la dimensión afectiva de la cognición de padres y *muy inteligente* para la dimensión de resolución de problemas específicos musicales, etc.). Por razones obvias, hemos considerado en este análisis únicamente los alumnos que se sitúan en los grupos segundo y tercero de cada dimensión. Hemos de tener en cuenta que los análisis se realizaron sobre una muestra total es de 566 sujetos, por lo que la cantidad máxima de sujetos que podría converger en cada par de dimensiones cognitivas es de 140 alumnos para los grupos de alumnos

bastante inteligentes [rango 75 – 99; 25% de la muestra total] y de 56 sujetos para los grupos de alumnos *muy inteligentes* [rango 90 – 99; 10% de la muestra total].

Entenderemos que la convergencia es aceptable cuando coinciden un número de casos que supere el 20% del número total de casos posibles para cada grupo (i.e., 28 casos para el grupo de alumnos *bastante inteligentes*; 11 casos para el grupo de alumnos *muy inteligentes*).

Los resultados muestran que la convergencia entre la selección de alumnos por cada par de dimensiones es reducida, tal y como era de esperar tras los resultados obtenidos en el análisis de correlación y dado que los factores que corresponden al mismo tipo de dimensiones han sido calculados en base a un análisis factorial con rotación varimax.

Para los grupos de alumnos que pueden designarse *bastante inteligentes* en función a las puntuaciones en cada una de las dimensiones [percentil 75 – 99], las convergencias más elevadas se encontraron entre la percepción de los profesores sobre la habilidad para resolver problemas generales de los alumnos y dos dimensiones afectivas de la cognición: profesores y manejo emocional (36 y 27 casos, respectivamente); entre la percepción de los alumnos sobre su habilidad para resolver problemas generales y dos dimensiones: las aptitudes intelectuales no académicas (32 casos) y la dimensión afectiva de la cognición para alumnos y padres (32 casos); entre la percepción de los padres sobre la habilidad para resolver problemas generales de los alumnos y dos dimensiones afectivas de la cognición: alumnos y padres y manejo emocional (27 y 33 casos, respectivamente); entre la percepción para resolver problemas específicos musicales y dimensión elaboración (31 casos); y entre las aptitudes intelectuales académicas y la dimensión afectiva de la cognición manejo emocional (26 casos). Todas estas convergencias se produjeron para al menos el 20% de los casos.

Para los grupos de alumnos que pueden designarse *muy inteligentes* en base a las puntuaciones en cada una de las dimensiones [percentil 90 – 99], las convergencias más elevadas se encontraron entre la percepción de los profesores sobre la habilidad para

resolver problemas generales de los alumnos y tres dimensiones: las aptitudes intelectuales académicas (32 casos), y las dimensiones afectivas de la cognición para profesores y para el manejo emocional (14 y 12 casos, respectivamente); entre la percepción de los alumnos sobre su habilidad y dos dimensiones: aptitudes intelectuales no académicas y dimensión afectiva de la cognición percibida por alumnos y padres (14 y 11 casos, respectivamente); y entre la percepción de los padres sobre la habilidad para resolver problemas generales de los alumnos y la dimensión afectiva de la cognición percibida por alumnos y padres (12 casos). Todas estas convergencias se produjeron para al menos el 20% de los casos.

Tabla 6.3. Convergencia en la identificación de alumnos nominados con altas habilidades mediante diferentes dimensiones cognitivas

	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		
	75	90	75	90	75	90	75	90	75	90	75	90	75	90	75	90	75	90	75	90	75	90	75	90	75	90	
1. IM PROF Total	-	-																									
2. IM ALU Total	19	1	-	-																							
3. IM PAD Total	18	3	23	4	-	-																					
4. IM MUSICAL	17	5	20	3	17	6	-	-																			
5. IM CORPOR	24	6	21	7	18	5	19	3	-	-																	
6. DAT Acad	16	11	22	9	15	6	22	6	12	2	-	-															
7. DAT No Acad	12	2	32	14	15	6	17	3	15	5	19	4	-	-													
8. TTCT Creativ.	22	5	23	5	16	5	20	4	15	4	18	7	25	7	-	-											
9. TTCT Elab.	16	4	11	2	18	5	31	10	22	9	17	2	20	6	15	5	-	-									
10. EQiYV AL PA	24	4	32	11	27	12	22	5	14	5	16	5	18	5	15	4	18	6	-	-							
11. EQiYV PROF	36	14	15	5	19	8	22	9	17	3	20	9	15	5	18	3	24	8	13	7	-	-					
12. EQiYV MAN	27	12	19	5	33	9	18	5	13	3	26	9	18	6	14	2	13	5	16	2	10	8	-	-			
13. MSCEIT MAN	23	7	13	3	25	7	17	5	21	5	24	4	17	5	16	6	16	3	16	6	12	8	10	6	-	-	

Nota. El valor 75 incluye los alumnos con un percentil en el rango [75 – 89]. El valor 90 incluye a los alumnos con un percentil en el rango [90 – 99]

6.4. ANÁLISIS DE LAS INTELIGENCIAS ANALÍTICA Y PRÁCTICA

A continuación presentamos los análisis de correlación realizados con las diversas dimensiones consideradas en nuestro trabajo y las dimensiones inteligencia analítica y práctica sobre una submuestra de 175 alumnos, extraídos de la muestra total de alumnos nominados con altas habilidades ($N = 566$).

El análisis de correlación entre las inteligencias analíticas y prácticas y el resto de dimensiones cognitivas consideradas en el estudio muestra relaciones estadísticamente significativas y de signo positivo entre la dimensión inteligencia analítica y otras dimensiones. La dimensión inteligencia analítica se relacionó débilmente, pero de manera estadísticamente significativa, con la percepción de los profesores sobre la habilidad general de los alumnos para resolver problemas ($r = .18; p < 0.5$) y con la percepción de los alumnos sobre su propia habilidad para resolver problemas ($r = .18; p < .05$). Sin embargo, no mostró relación significativa con las percepciones de los padres sobre la habilidad general de los alumnos para resolver problemas ni con ninguna de las percepciones de habilidades específicas (musicales y corporales).

La dimensión inteligencia analítica también correlacionó de manera moderada y estadísticamente significativa con las aptitudes intelectuales de los alumnos, tanto académicas como no académicas ($r = .47, r = .51; p < .01$; respectivamente). También se relacionó de manera estadísticamente significativa con las dimensiones de creatividad, tanto con el pensamiento divergente como con la elaboración ($r = .27, r = .22; p < .01$; respectivamente).

Finalmente, se evidenciaron correlaciones estadísticamente significativas entre la dimensión inteligencia analítica y las dimensiones afectivas de la cognición percibidas por alumnos y padres y profesores ($r = .20, r = .22; p < .01$, respectivamente), pero no con la dimensión afectiva de la cognición manejo emocional ni con las habilidades emocionales de los alumnos.

La dimensión inteligencia práctica se mostró menos relacionada con el resto de dimensiones cognitivas analizadas, como se podía anticipar en función de su naturaleza. Sólo correlacionó de manera estadísticamente significativa y con magnitud débil, con las aptitudes intelectuales no académicas de los alumnos (ver Tabla 6.4).

Tabla 6.4. Matriz de correlaciones entre variables cognitivas e inteligencias analítica y práctica

	Inteligencia Analítica	Inteligencia Práctica
IM PROF	.18*	.03
IM ALU	.18*	.02
IM PAD	.08	.01
IM MUSICAL	.07	.05
IM CORPORAL	-.11	.06
DAT Acad.	.47**	.10
DAT No Acad.	.51**	.18*
TTCT Creatividad	.27**	-.07
TTCT Elaboración	.22**	.05
EQiYV Alumnos y Padres	.20**	-.09
EQiYV Profesores	.22**	.06
EQiYV Manejo	-.06	.03
MSCEIT Manejo	.14	-.03

Nota. *p < 0.5; **p < 0.1

6.5. APORTACIÓN GENERAL DE LAS PERSPECTIVAS AL ESTUDIO DE LA ALTA HABILIDAD

En este apartado se llevaron análisis estadísticos en tres niveles: primero, análisis factorial para analizar con mayor detalle las relaciones entre las distintas dimensiones cognitivas; segundo, análisis de regresión de las dimensiones cognitivas de percepción (percepción de alumnos, padres y profesores sobre habilidad para resolver problemas en

distintos ámbitos: lingüístico, lógico-matemático, natural, musical, corporal, social y emocional) sobre las dimensiones de ejecución o rendimiento (aptitudes intelectuales, creatividad, habilidad para manejar emociones e inteligencias analítica y práctica), para analizar la capacidad predictiva de las primeras sobre las segundas; y tercero, análisis de conglomerados para definir perfiles cognitivos de excepcionalidad a partir de distintas concepciones de alta habilidad.

6.5.1. Análisis factorial

En primer lugar, y con el objetivo de analizar en mayor profundidad las relaciones encontradas en el apartado anterior, se llevó a cabo un análisis factorial exploratorio utilizando el método de extracción de componentes principales con rotación varimax, que incluyó tanto las inteligencias analítica y práctica como el resto de las dimensiones cognitivas consideradas en el estudio. Debido a la complejidad del análisis, a la cantidad de dimensiones cognitivas incluidas en el estudio, y a la diversidad de las mismas, se fijó en .50 el índice mínimo de saturación factorial a retener en la tabla, con la finalidad de clarificar los resultados.

Previo al análisis se estudió el índice de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), que arrojó un valor de .493, y el test de esfericidad de Barlett resultó significativo (Chi-Cuadrado = 421,62; $gl = 105$; $p < .001$). El análisis del gráfico de sedimentación sugirió un modelo de cinco factores que explicaría un 54.90% de la varianza (ver Tabla 6.5).

El primer factor estaría compuesto por las dimensiones pensamiento divergente, la percepción de los alumnos sobre su propia habilidad general para resolver problemas y la inteligencia analítica. Este factor explicaría un 16.56% de la varianza. El segundo factor incluiría la percepción de los profesores sobre la habilidad general para resolver problemas de sus alumnos, la dimensión afectiva de la cognición percibida por los profesores, las aptitudes intelectuales académicas. Este factor explicaría un 11.73% de la varianza. El tercer factor incluiría la percepción de los padres sobre la habilidad general de

sus hijos para resolver problemas, la dimensiones afectiva de la cognición percibida por los profesores, las habilidades emocionales de los alumnos y, en menor medida la dimensión afectiva de la cognición para el manejo emocional. Este factor explicaría un 10.35% de la varianza. El cuarto factor incluiría las aptitudes intelectuales no académicas y la inteligencia práctica. Este factor explicaría un 8.47% de la varianza. El quinto factor incluiría la dimensión de creatividad elaboración, así como las percepciones de alumnos, padres y profesores para la resolución de problemas específicos musicales y corporales. Este factor explicaría un 7.75% de la varianza.

Tabla 6.5. Índices de saturación de las dimensiones cognitivas en el análisis factorial

	Componentes				
	1	2	3	4	5
IM PROF Total	-	.77	-	-	-
IM ALU Total	.62	-	-	-	-
IM PAD Total	-	-	.70	-	-
IM MUSICAL Total	-	-	-	-	.56
IM CORPORAL Total	-	-	-	-	.58
DAT Acad	-	.65	-	-	-
DAT No Acad	-	-	-	.80	-
TTCT Creatividad	.76	-	-	-	-
TTCT Elaboracion	-	-	-	-	.62
EQiYV Alumnos y Padres	-	-	.65	-	-
EQiYV Profesores	-	.68	-	-	-
EQiYV Manejo	-	-	-	-	-
MSCEIT Manejo	-	-	.53	-	-
Inteligencia Analítica	.51	-	-	-	-
Inteligencia Práctica	-	-	-	.62	-

Nota. Análisis factorial exploratorio. Método: componentes principales. Rotación: varimax.

6.5.2. Análisis de regresión

En segundo lugar, se analizó la aportación que cada una de las dimensiones cognitivas analizadas en este estudio podrían tener en la identificación de alumnos con altas habilidades. Para esta tarea, se dividieron las dimensiones cognitivas en dos grupos, atendiendo a la naturaleza de los instrumentos que las evalúan.

Primero, el grupo de dimensiones cognitivas percibidas, que representan la percepción de distintos informadores sobre las altas habilidades de los alumnos. Dentro de este grupo se encuentran nueve dimensiones: 1) percepción de alumnos sobre su propia habilidad general para resolver problemas; 2) percepción de padres sobre la habilidad general de sus hijos para resolver problemas; 3) percepción de profesores sobre la habilidad general de sus alumnos para resolver problemas; 4) percepción de alumnos, padres y profesores sobre la habilidad de los alumnos para resolver problemas de tipo musical; 5) percepción de alumnos, padres y profesores sobre la habilidad de los alumnos para resolver problemas de tipo corporal; 6) percepción de los alumnos sobre sus propias habilidades emocionales; 7) percepción de los padres sobre las habilidades emocionales de sus hijos; 8) percepción de los profesores sobre las habilidades emocionales de sus alumnos; y 9) percepción de los alumnos, padres y profesores sobre la habilidad de los alumnos para manejar sus emociones.

Segundo, el grupo de las dimensiones cognitivas de rendimiento, que representan las altas habilidades reales de los alumnos en distintos campos. Dentro de este grupo se encuentran siete dimensiones: 1) creatividad (habilidad para general gran cantidad de ideas, diferentes entre sí y novedosas); 2) elaboración (habilidad para aportar gran cantidad de detalles a las ideas o productos); 3) aptitudes intelectuales académicas; 4) aptitudes intelectuales no académicas; 5) manejo emocional; 6) inteligencia analítica (habilidad para resolver problemas abstractos); e 7) inteligencia práctica (habilidad para resolver problemas de la vida diaria).

Puesto que los instrumentos que conllevan la percepción de las altas habilidades de los alumnos resultan mucho más rápidos y fáciles de aplicar que los instrumentos de

rendimiento, se consideró la posibilidad de estudiar la capacidad predictiva de las percepciones de los distintos informadores (primer grupo) sobre las habilidades reales de los alumnos (segundo grupo), con el objetivo de considerar las primeras como un procedimiento de screening y las segundas como un procedimiento de evaluación que permitiera un análisis más completo de las características de los alumnos nominados con altas habilidades.

Para ello, se realizaron una serie de análisis de regresión múltiple mediante el método pasos sucesivos, donde las dimensiones cognitivas de percepción actuaron como variables independientes y cada una de las dimensiones cognitivas de rendimiento actuó como variable dependiente para cada uno de los análisis de regresión.

El análisis de regresión múltiple realizado tomando como variable dependiente las aptitudes intelectuales académicas, dio como resultado un modelo definitivo que incluyó como predictores tres dimensiones cognitivas de percepción: profesores sobre la habilidad general de los alumnos para resolver problemas, alumnos sobre su propia habilidad general para resolver problemas, y alumnos, padres y profesores sobre la habilidad de los alumnos para resolver problemas corporales [$F(3,171) = 11.47, p < .001$]. Este modelo resulta estadísticamente significativo, siendo el porcentaje de varianza explicada del 15.3% ($R^2 = 0.15$). Los predictores presentan coeficientes de regresión estadísticamente significativos y positivos para las percepciones de profesores y alumno sobre la habilidad general para resolver problemas de los alumnos (B parcial = 0.27 ; B parcial = 0.10; respectivamente), pero negativo para la percepción de alumnos, padres y profesores sobre la habilidad de los alumnos para resolver problemas corporales (B parcial = - 0.22). Por tanto, podemos concluir la existencia de una relación estadísticamente significativa y positiva entre las percepciones de profesores y alumnos sobre la habilidad general para resolver problemas de los alumnos y las aptitudes académicas de los alumnos; y estadísticamente significativa y negativa entre la percepción de alumnos, padres y profesores sobre la habilidad de resolver problemas corporales de los alumnos y sus aptitudes intelectuales académicas.

Tomando como variable dependiente las aptitudes intelectuales no académicas de los alumnos, el análisis de regresión múltiple evidenció que la percepción de los alumnos

sobre su habilidad general para resolver problemas se constituía como el mejor predictor de las aptitudes no académicas de los alumnos [$F(1,171) = 14.44, p < .001$]. En este caso, el predictor explicó un 7.2% ($R^2 = 0.72$) de la varianza de la variable dependiente. El coeficiente de regresión fue positivo (B parcial = 0.29) y estadísticamente significativo, por lo que podemos afirmar que existe una relación estadísticamente significativa y positiva entre la percepción de los alumnos sobre su habilidad general para resolver problemas en distintos ámbitos y sus aptitudes intelectuales no académicas.

En el caso de la dimensión de creatividad, el análisis de regresión indica que de todas las variables independientes introducidas, son tres los predictores de la creatividad: percepción de alumnos sobre su habilidad general para resolver problemas, la percepción de alumnos y padres sobre las habilidades emocionales de los alumnos, y la percepción de alumnos, padres y profesores sobre la habilidad de los alumnos para manejar sus emociones [$F(3,171) = 9.39, p < 0.01$]. Este modelo explica un 12.5% de varianza explicada ($R^2 = 0.12$). Los predictores presentan coeficientes de regresión estadísticamente significativos positivos para la percepción de alumnos sobre su habilidad general para resolver problemas (B parcial = 0.22) y para la percepción de alumnos y padres sobre las habilidades emocionales de los alumnos (B parcial = 0.15), pero negativo para la percepción de alumnos, padres y profesores sobre las habilidades emocionales de los alumnos (B parcial = - 0.21). Por tanto, podemos afirmar que existe una relación estadísticamente significativa y positiva entre la percepción de alumnos sobre la habilidad general para resolver problemas de los alumnos, la percepción de alumnos y padres sobre las habilidades emocionales de los alumnos y la creatividad de los alumnos; y estadísticamente significativa y negativa entre la percepción de alumnos, padres y profesores sobre las habilidades emocionales de los alumnos y su creatividad.

En cuanto a la variable dependiente elaboración, fue la percepción de alumnos, padres y profesores sobre la habilidad de los alumnos para resolver problemas corporales la que actuó como mejor predictora. En este sentido, la varianza explicada fue de 2.1% ($R^2 = 0.02$) [$F(1,174) = 4.82, p < .05$] y la variable predictora presentó un coeficiente de regresión positivo (B parcial = .018) y estadísticamente significativo.

El análisis de regresión para la variable habilidad para el manejo emocional de los alumnos indicó que dos variables actuaban como los mejores predictores: primero, la percepción de alumnos y padres sobre las habilidades emocionales de los alumnos; segundo, la percepción de alumnos, padres y profesores sobre la habilidad de los alumnos para manejar sus emociones [$F(2,170) = 7.47, p > .001$]. Ambas variables aportan el 8.1% de la varianza explicada ($R^2 = 0.08$). La variable que representa la percepción de alumnos y padres sobre las habilidades emocionales de los alumnos presentó un coeficiente de regresión positivo ($B_{parcial} = 0.26$) y estadísticamente significativo, mientras que la variable referida a la percepción de alumnos, padres y profesores sobre la habilidad de los alumnos para manejar sus emociones presentó un coeficiente de regresión negativo ($B_{parcial} = -0.18$) y estadísticamente significativo.

En cuanto a la variable dependiente inteligencia analítica, el análisis de regresión evidencia que son tres las variables que actúan como mejores predictores: la percepción de profesores sobre las habilidades emocionales de los alumnos, la percepción de alumnos y padres sobre las habilidades emocionales de los alumnos, y la percepción de alumnos, padres y profesores sobre la habilidad de los alumnos para resolver problemas corporales [$F(3,171) = 6.20, p > .001$]. Las tres variables aportan el 9.1% de la varianza explicada ($R^2 = 0.09$) de la variable inteligencia analítica. Los predictores presentan coeficientes de regresión estadísticamente significativos positivos para las percepciones de profesores y alumnos y padres sobre las habilidades emocionales de los alumnos ($B_{parcial} = 0.20$; $B_{parcial} = 0.21$; respectivamente), pero negativo para la percepción de alumnos, padres y profesores sobre la habilidad de los alumnos para resolver problemas corporales ($B_{parcial} = -0.15$). Por tanto, los resultados indican la existencia de una relación estadísticamente significativa y positiva entre las percepciones de profesores y alumnos y padres sobre la habilidad para resolver problemas abstractos de los alumnos, pero negativa para la percepción de alumnos, padres y profesores sobre la habilidad de resolver problemas corporales de los alumnos y su habilidad para resolver problemas corporales.

Finalmente, el análisis de regresión que tuvo en cuenta la inteligencia práctica como variable dependiente indica que ninguna de las variables que representan la percepción de los distintos informantes sobre distintas habilidades de los alumnos es capaz de predecir la habilidad de los alumnos para resolver problemas de la vida real.

6.5.3. Análisis de conglomerados

En tercer lugar, uno de nuestros objetivos consistió en formar grupos de alumnos nominados con altas habilidades con características comunes para analizar la tipología de los perfiles cognitivos que configuran nuestra muestra. Para esta tarea se realizó un análisis de conglomerados. El análisis de conglomerados (*cluster*) es una técnica multivariante que busca agrupar elementos o variables tratando de lograr la máxima homogeneidad dentro de cada grupo y la mayor heterogeneidad entre los grupos (Campbell y Jonhson, 1997). Los conglomerados o clusters pueden formarse a partir de procedimientos jerárquicos o no jerárquicos.

Por un lado, los procedimientos jerárquicos conllevan la creación de un estructura arbórea usando un método aglomerativo generalmente. El método aglomerativo trata inicialmente cada elemento o variable como un cluster independiente. Estos clusters se van combinando en sucesivos clusters en función de sus propiedades comunes, hasta que se agrupan todos en un cluster final. Aunque hay muchas maneras de combinar los elementos o variables, la más usada es el método de Ward, que permite combinar conglomerados o cluster con un número reducido de elementos o variables y produce clusters con aproximadamente el mismo número de elementos o variables (Hair, Anderson, Tatham y Black, 1998).

Por otro lado, los procedimientos no jerárquicos (K-medias) asignan elementos o variables a un determinado número de clusters que ha de ser especificado previamente por el investigador (siempre en función de consideraciones teóricas y empíricas). El primer paso requiere la selección de una semilla del cluster como centro inicial del mismo. Todos los estudiantes que se encuentran dentro de un umbral de distancia determinada con respecto a ese centroide inicial, se incorporan a ese cluster. En el segundo paso, se elige otra semilla que actúa como nuevo centro del cluster, teniendo en cuenta las nuevas incorporaciones. De nuevo, todos los individuos que se encuentran dentro de un umbral de distancia determinada con respecto a ese nuevo centro, se incorporan al cluster. En sucesivos pasos o iteraciones, todos los elementos se vuelven a redistribuir hasta que son asignados al cluster que comparte características comunes con los otros elementos

incluidos dentro de ese cluster. Existen distintas maneras de combinar los elementos o variables, por lo que la utilidad de este sistema depende de la habilidad del investigador para especificar el número de clusters.

En función de estas opciones, Hair et al. (1998) recomendaron una estrategia en dos pasos para realizar un análisis de conglomerados. Primero, establecer el número de conglomerados usando un procedimiento jerárquico. Segundo, usar los centroides finales de los clusters obtenidos mediante el procedimiento jerárquico como semillas iniciales en el análisis no jerárquico. En nuestro trabajo seguiremos estas recomendaciones e incluiremos además un análisis de varianza para explorar las diferencias entre los diferentes clusters, con el fin de estudiar la solución que mejor se ajusta a nuestros datos.

6.5.3.1. Análisis jerárquico de conglomerados

Se realizó un análisis de conglomerados jerárquico usando el método de aglomeración de Ward sobre las puntuaciones factoriales de todas las dimensiones cognitivas consideradas en nuestro estudio. De entre las distintas opciones, se consideró la distancia euclídea como medida de la distancia de proximidad entre los centros de los clusters, ya que se ha demostrado que resulta la opción más efectiva cuando se utiliza este método de aglomeración (Lorr, 1983). Para la selección del número de conglomerados en un análisis de conglomerados mediante un procedimiento jerárquico, es necesario tener en cuenta tres aspectos: a) analizar los coeficientes de aglomeración de las distintas soluciones de conglomerados y señalar dónde se produce la mayor diferencia o el mayor “salto” entre dos soluciones (Hier et al., 1998); b) analizar las diferencias que se producen entre los distintos clusters en cada una de las soluciones; c) seleccionar la solución de conglomerados donde las diferencias entre los conglomerados sean mayores, para poder obtener grupos de personas que compartan características comunes entre sí dentro del cluster, pero que presenten características diferentes entre los distintos conglomerados.

La Tabla 6.6 muestra los coeficientes de aglomeración para el análisis de cluster jerárquico realizado. El número de clusters representa distintas soluciones del análisis de conglomerados, en la que se proponen desde 1 a 10 clusters diferentes. El cambio

porcentual en los coeficientes representa cuánto se diferencia un conglomerado o grupos de conglomerados con respecto al anterior. A mayor diferencia entre soluciones, mayor es lo que aporta separar los individuos en un conglomerado más. Como puede verse, los incrementos más elevados se producen de cuatro a tres conglomerados, de tres a dos, y de dos a uno. El incremento más elevado del coeficiente se produce desde la solución de dos a la solución de un cluster (8.63%), mientras que los incrementos de los coeficientes de la solución de cuatro a tres y de tres a dos son muy similares (5.29% y 4.91%, respectivamente). De acuerdo con estos resultados, analizaremos las opciones de dos, tres y cuatro conglomerados, para encontrar la solución que mejor se ajusta a nuestros datos.

Tabla 6.6. Coeficientes de aglomeración para el análisis de cluster jerárquico

Número de clusters	Coefficiente de aglomeración	Cambio porcentual en el coeficiente del siguiente grupo
10	1777.52	3.41%
9	1838.27	3.44%
8	1901.54	3.97%
7	1977.14	3.91%
6	2054.61	4.01%
5	2137.18	4.81%
4	2240.04	5.29%
3	2358.68	4.91%
2	2474.55	8.63%
1	2688.09	-

En la Tabla 6.7 se muestran los centros de los conglomerados obtenidos en el análisis de conglomerados jerárquico para las soluciones de dos, tres y cuatro conglomerados. Las puntuaciones muestran la puntuación factorial media de las personas que se incluyen en el cluster para cada una de las variables cognitivas del estudio. Al tratarse de puntuaciones factoriales, podemos interpretar estas puntuaciones en términos de desviaciones típicas por encima o por debajo de la media total de la muestra (e.g., en la solución de tres clusters, los alumnos del segundo cluster obtienen puntuaciones ubicadas aproximadamente una desviación típica y media (-1.47) por debajo de la muestra total en la percepción de los profesores de las habilidades generales para resolver de sus alumnos.

Tabla 6.7. Puntuaciones medias de las variables cognitivas del análisis de conglomerados jerárquico

	IM PROF.	IM ALUM.	IM PADR.	IM MUSIC.	IM CORP.	DAT ACAD	DAT NO ACAD	CREAT.	ELAB.	EQI ALU- PAD	EQI PROF	EQI MANEJO	MSCEIT MANEJO	INT. ANAL.	INT. PRACT.
Sol. 2 clusters															
1 (<i>n</i> = 115)	0.01	0.18	-0.02	-0.03	-0.03	0.31	0.35	0.28	0.46	0.28	-0.02	0.06	0.04	0.25	0.20
2 (<i>n</i> = 60)	-0.75	-0.51	-0.28	0.14	-0.17	-0.32	-0.45	-0.10	-0.17	-0.55	-0.67	0.08	-0.31	-0.48	-0.38
Sol. 3 clusters															
1 (<i>n</i> = 115)	0.04	0.18	-0.02	-0.03	-0.03	0.31	0.35	0.28	0.46	0.27	-0.02	0.06	0.04	0.25	0.20
2 (<i>n</i> = 31)	-1.47	-0.28	-0.09	-0.01	-0.01	-1.05	0.01	0.16	0.17	-0.05	-1.24	-0.03	-0.04	-0.44	-0.75
3 (<i>n</i> = 29)	0.02	-0.77	-0.49	0.30	-0.35	0.46	-0.94	-0.40	-0.55	-1.09	-0.06	0.22	-0.22	-0.52	0.01
Sol. 4 clusters															
1 (<i>n</i> = 62)	-0.25	0.48	-0.05	-0.11	-0.30	0.55	0.59	0.68	-0.01	0.26	-0.18	-0.27	-0.15	0.46	0.30
2 (<i>n</i> = 53)	0.30	-0.16	0.02	0.06	0.30	0.03	0.07	-0.19	1.01	0.30	0.17	0.44	0.25	0.07	0.01
3 (<i>n</i> = 31)	-1.47	-0.28	-0.10	-0.01	-0.01	-1.04	.001	0.16	0.17	-0.05	-1.24	-0.03	-0.40	-0.44	-0.74
4 (<i>n</i> = 29)	0.02	-0.77	-0.49	0.30	-0.35	0.46	-0.94	-0.40	-0.55	-1.09	-0.06	0.21	-0.22	0.02	-0.52

En las Tablas 6.8, 6.9 y 6.10 se presentan los análisis de varianza entre los centros de los clusters obtenidos del análisis de conglomerados jerárquico. Como nos interesa que los clusters o grupos de alumnos formados presenten características lo más diferentes entre sí, seleccionaremos la solución de conglomerados que mayores coeficientes F y mayor significación presenten en cada una de las variables cognitivas. Así, si el estadístico F es igual o menor a 1, indica que la variabilidad entre grupos es igual a la variabilidad dentro de cada grupo, por lo que el factor analizado no tiene ninguna influencia en la variabilidad de la muestra. Si por el contrario, F es mayor a 1 y presenta una significación menor a 0,05, la variabilidad entre grupos será mayor a la aportada por todas las observaciones individuales, por lo que el factor analizado explicará parte de la variabilidad detectada entre los sujetos. En otras palabras, cuanto mayor sea el valor del estadístico F y su significación, mayor será la aportación de esa variable para diferenciar a los estudiantes de nuestra muestra en los distintos conglomerados.

La interpretación de los resultados indica que la solución de cuatro cluster es la que mejor se ajusta a los datos. Primero, es la que contiene un mayor número de variables que aportan alguna influencia en la diferenciación de personas entre los diferentes clusters (13 variables en solución de cuatro clusters; 11 variables en soluciones de tres y dos clusters). Segundo, el valor del coeficiente F es mayor en la solución de cuatro clusters que en las otras dos soluciones para la mayoría de variables, lo que indica que la influencia de las variables es mayor en la solución de cuatro clusters. Tercero, la cantidad de personas agrupadas en cada uno de los conglomerados es más parecido en la solución de cuatro conglomerados, lo que facilita la interpretación de los resultados.

Tabla 6.8. Análisis de varianza entre los centros de los clusters obtenidos del análisis de conglomerados jerárquico para la solución dos clusters.

	Suma de cuadrados	gl1	gl2	F
IM PROF Total ^a	22.31	1	173	18.66***
IM ALU Total	19.18	1	173	22.05***
IM PAD Total	2.82	1	173	3.18
IM MUSICAL	1.11	1	173	1.07
IM CORPORAL	0.70	1	173	0.79
DAT Acad ^a	15.54	1	173	12.41***
DAT No Acad ^a	25.59	1	173	23.81***
TTCT Creativ	5.77	1	173	5.22*
TTCT Elab.	16.03	1	173	15.29***
EQiYV AL – PA ^a	27.27	1	173	24.30***
EQiYV PROF ^a	16.92	1	173	11.23***
EQiYV Manejo	0.04	1	173	0.04
MSCEIT Manejo	4.65	1	171	5.05*
AURORA Prac. ^a	12.94	1	173	8.28**
AURORA Anal.	21.18	1	173	23.98***

Nota. ^aNo se han asumido igualdad de varianzas

* $p < 0.5$; ** $p < 0.1$; *** $p < 0.01$

Tabla 6.9. Análisis de varianza entre los centros de los clusters obtenidos del análisis de conglomerados jerárquico para la solución tres clusters.

	Suma de cuadrados	gl1	gl2	F
IM PROF Total	55.42	2	172	35.39***
IM ALU Total	22.84	2	172	13.38***
IM PAD Total	5.13	2	172	2.92*
IM MUSICAL	2.56	2	172	1.23
IM CORPORAL	2.58	2	172	1.35
DAT Acad ^a	49.64	2	172	26.55***
DAT No Acad	38.85	2	172	23.71***
TTCT Creativ	10.48	2	172	4.83**
TTCT Elab. ^a	23.85	2	172	12.44***
EQiYV AL – PA ^a	43.59	2	172	20.91***
EQiYV PROF ^a	37.68	2	172	13.15***
EQiYV Manejo	0.954	2	172	0.42
MSCEIT Manejo	5.04	2	170	2.73
AURORA Prac. ^a	21.65	2	172	6.17**
AURORA Anal.	21.27	2	172	11.98***

Nota.^a No se han asumido igualdad de varianzas

* $p < 0.5$; ** $p < 0.1$; *** $p < 0.01$

Tabla 6.10. Análisis de varianza entre los centros de los clusters obtenidos del análisis de conglomerados jerárquico para la solución cuatro clusters.

	Suma de cuadrados	gl1	gl2	F
IM PROF Total	63.98	3	171	28.92***
IM ALU Total	34.52	3	171	14.56***
IM PAD Total	5.27	3	171	1.99
IM MUSICAL	3.41	3	171	1.09
IM CORPORAL	12.23	3	171	4.52**
DAT Acad ^a	57.45	3	171	23.40***
DAT No Acad	46.45	3	171	19.86***
TTCT Creativ ^a	32.18	3	171	10.17***
TTCT Elab. ^a	53.67	3	171	20.60***
EQiYV AL – PA ^a	43.61	3	171	15.86***
EQiYV PROF ^a	41.30	3	171	11.42***
EQiYV Manejo	15.64	3	171	4.98**
MSCEIT Manejo	9.46	3	169	3.49**
AURORA Prac. ^a	23.10	3	171	6.13***
AURORA Anal.	27.12	3	171	10.53***

Nota. ^aNo se han asumido igualdad de varianzas

* $p < 0.5$; ** $p < 0.1$; *** $p < 0.01$

6.5.3.2 Análisis no jerárquico de conglomerados

Un análisis de conglomerados no jerárquico K-medias fue realizado de manera independiente para comprobar la estabilidad de la estructura de cuatro clusters obtenida en el análisis de conglomerados jerárquico y para optimizar la asignación de todos los elementos o variables a los clusters. Los centros de cada uno de los cuatro clusters obtenidos en el análisis jerárquico fueron utilizados como semillas iniciales en un análisis de conglomerados no jerárquico K-medias. La convergencia se produjo en 10 iteraciones.

La información de los centros de los cuatro clusters finales se ilustra en la Figura 6.1 y muestra en la Tabla 6.11. Al comparar las medias de las variables de los clusters realizados mediante los procedimientos jerárquico y no jerárquico entre sí y el tamaño de los clusters formados mediante ambos procedimientos, se puede observar que resultan similares. Las correspondencias y la estabilidad de las dos soluciones de los procedimientos jerárquico y no jerárquico analizados aquí confirman que los resultados están sujetos a una aceptación tanto teórica como práctica.

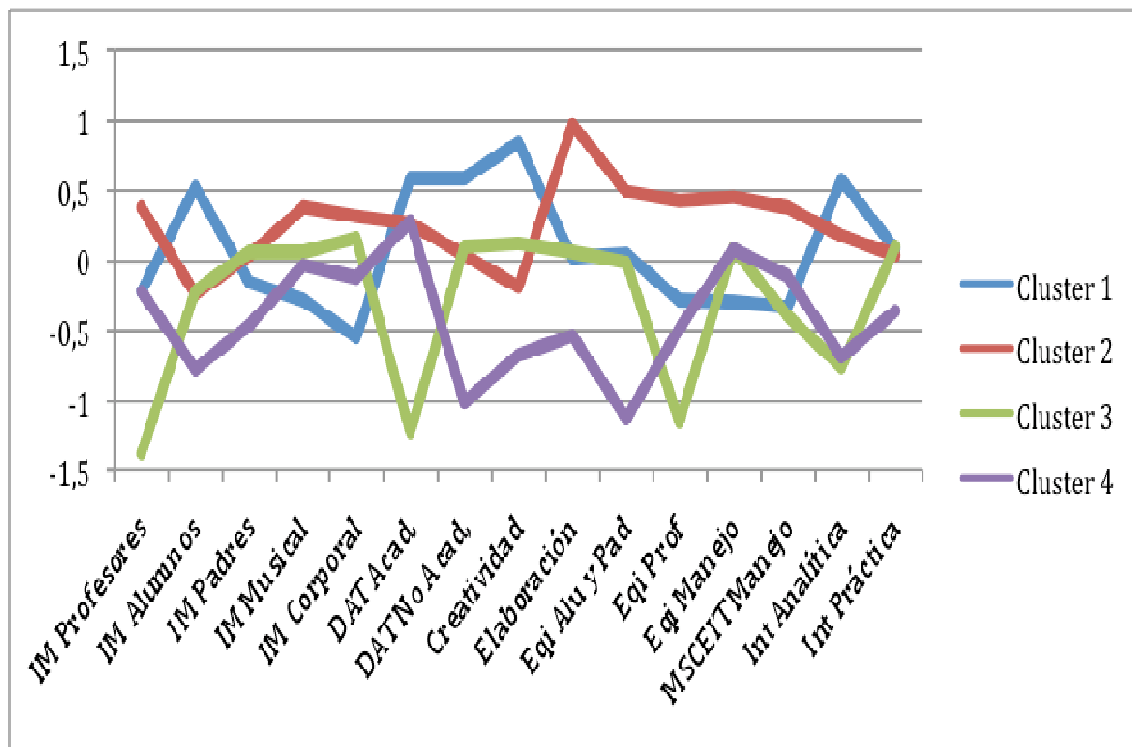


Figura 6.1. Perfil de conglomerados obtenidos en el análisis jerárquico (centroides)

Tabla 6.11. Puntuaciones medias de las variables cognitivas del análisis de conglomerados no jerárquico (*K-medias*)

	Cluster 1 (n = 60)	Cluster 2 (n = 55)	Cluster 3 (n = 33)	Cluster 4 (n = 27)
IM PROF Total	-0.22	0.37	-1.38	-0.23
IM ALU Total	0.53	-0.24	-0.22	-0.78
IM PAD Total	-0.16	0.03	0.06	-0.47
IM MUSICAL Total	-0.28	0.38	0.06	-0.03
IM CORPORAL Total	-0.55	0.31	0.16	-0.13
DAT Acad.	0.59	0.26	-1.23	0.28
DAT No Acad	0.59	0.04	0.10	-1.02
TTCT Creatividad	0.84	-0.19	0.12	-0.68
TTCT Elaboración	0.02	0.97	0.06	-0.54
EQiYV Alumnos y Padres	0.05	0.49	-0.02	-1.13
EQiYV Profesores	-0.28	0.43	-1.15	-0.49
EQiYV Manejo	-0.30	0.45	0.08	0.08
MSCEIT Manejo	-0.33	0.38	-0.39	-0.11
AURORA Analítica	0.57	0.18	-0.76	-0.69
AURORA Práctica	0.08	0.04	0.10	-0.37

En la Tabla 6.12 se presentan los análisis de varianza de los centroides finales de los clusters obtenidos del análisis de conglomerados no jerárquico. El análisis del coeficiente F y su significación indica que existen diferencias estadísticamente significativas entre los distintos conglomerados para todas las variables, excepto para IM Padres e Inteligencia práctica. Esto quiere decir que los distintos grupos se diferencian de manera significativa en todas las variables cognitivas del estudio, excepto en esas dos. Por tanto, los grupos de alumnos nominados con altas habilidades creados aquí son diferentes entre sí, para casi la totalidad de las variables cognitivas. Esta información permite la interpretación de las características de las personas que componen cada uno de los clusters.

Tabla 6.12. Análisis de varianza entre los centros de los clusters obtenidos del análisis de conglomerados no jerárquico (*K*-medias) para la solución dos clusters.

	Suma de cuadrados	gl1	gl2	F
IM PROF Total	63.69	3	171	28.72***
IM ALU Total	37.46	3	171	16.16***
IM PAD Total	5.79	3	171	2.19
IM MUSICAL	12.52	3	171	4.24**
IM CORPORAL	24.15	3	171	9.67***
DAT Acad	75.45	3	171	40.35***
DAT No Acad	48.64	3	171	21.14***
TTCT Creativ ^a	53.45	3	171	21.12***
TTCT Elab. ^a	50.08	3	171	21.68***
EQiYV AL – PA ^a	48.64	3	171	18.77***
EQiYV PROF	52.90	3	171	18.62***
EQiYV Manejo	15.90	3	171	5.03***
MSCEIT Manejo	18.05	3	169	7.07***
AURORA Prac.	4.52	3	171	1.38
AURORA Anal.	53.11	3	171	25.04***

Nota.^a No se han asumido igualdad de varianzas

* $p < 0.5$; ** $p < 0.1$; *** $p < 0.01$

El conglomerado 1 ($n = 60$) se compuso por aproximadamente el 35% de la muestra de alumnos nominados con altas habilidades. La creatividad, evaluada mediante la cantidad, variabilidad y originalidad de las ideas aportadas, fue la dimensión cognitiva más importante en la descripción de los estudiantes representados por el primer cluster. Otra de las dimensiones que caracterizaron a este grupo fueron las elevadas aptitudes intelectuales (académicas y no académicas), que se situaron por encima de las del resto de las personas que componían los otros tres conglomerados. Además, los miembros del primer cluster se caracterizan por una habilidad superior para resolver problemas de naturaleza abstracta. Estas características coinciden con la percepción general de los alumnos sobre su habilidad para resolver problemas. A nivel general, este cluster incluye estudiantes que destacan en todas las dimensiones cognitivas que suponen la demostración de sus habilidades en un test de rendimiento, por lo que podemos interpretar que poseen habilidades superiores al resto de los conglomerados en esas dimensiones. Podemos denominar a los estudiantes de este conglomerado como alumnos de altas habilidades generales.

El conglomerado 2 ($n = 55$) se compuso por aproximadamente el 30% de la muestra de alumnos nominados con altas habilidades. Sus miembros estuvieron representados por su alta habilidad para aportar detalles a las ideas que generan. Esta característica puede referirse aquí al mayor cuidado, dedicación, atención y esfuerzo con el que realizan las tareas. Esta característica está asociada con unas habilidades emocionales percibidas por alumnos, padres y profesores superiores a las de los miembros de los demás clusters, y que coinciden con la percepción general de los profesores sobre la habilidad para resolver problemas de sus alumnos. A nivel general, este cluster incluye alumnos que ponen mucho cuidado en la elaboración de sus tareas y que son percibidos como emocionalmente más inteligentes que los sujetos de los demás grupos. Estos alumnos no poseen habilidades intelectuales tan elevadas como los miembros del conglomerado 1, pero son percibidos como estudiantes de altas habilidades, especialmente por los profesores, por el gran esfuerzo que realizan tanto en clase como en casa en la resolución de tareas escolares y por su buen comportamiento en clase. Podemos denominar a los estudiantes de este conglomerado como alumnos de altas habilidades socio-emocionales.

El conglomerado 3 ($n = 33$) se compuso por aproximadamente el 20% de la muestra de alumnos nominados con altas habilidades. Los miembros del tercer cluster se caracterizan fundamentalmente por habilidades inferiores a las del resto de estudiantes de la muestra en sus aptitudes intelectuales académicas y en su capacidad para resolver problemas abstractos. Estas características coinciden con una valoración especialmente negativa por parte de los profesores sobre la habilidad general para resolver problemas y las habilidades emocionales de los alumnos. A nivel general, este conglomerado incluye alumnos que no presentan habilidades elevadas que tradicionalmente son consideradas importantes en la escuela, pero presentan un perfil estable y más elevado que algunos de los demás cluster en la percepción sobre la habilidad para resolver problemas específicos musicales y corporales, en las dimensiones de creatividad, y en aquellas referidas a la solución de problemas no académicos más relacionados con el mundo real. Podemos denominar a los estudiantes de este conglomerado como alumnos de altas habilidades artísticas o no académicas.

El conglomerado 4 ($n = 27$) se compuso por aproximadamente el 15% de la muestra de alumnos nominados con altas habilidades. Los miembros del cuarto conglomerado se caracterizan por habilidades inferiores en casi todas las dimensiones cognitivas analizadas en el estudio que las de las personas que componen el resto de conglomerados. Especialmente bajas son sus aptitudes intelectuales no académicas, su creatividad, su dedicación y esfuerzo en la realización de tareas, su habilidad para resolver problemas abstractos y la percepción que los alumnos tienen sobre ellos. Además, estos estudiantes se perciben como aquellos cuyas habilidades generales para resolver problemas y habilidades emocionales fueron bastante reducidas, especialmente por parte de los propios alumnos y sus padres. Sin embargo, tienen elevadas aptitudes intelectuales académicas, sólo superadas por los miembros del primer conglomerado, siendo ésta su mayor fortaleza. Podemos denominar a los estudiantes de este conglomerado como alumnos de altas habilidades académicas.

6.6. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En este capítulo hemos estudiado la contribución de distintas dimensiones de inteligencia (la percepción de alumnos, padres y profesores sobre las habilidad para resolver problemas de los alumnos, las aptitudes intelectuales académicas y no académicas, las dimensiones de la creatividad, las dimensiones afectivas de la cognición y las inteligencias analítica y práctica) en la configuración cognitiva de una muestra de alumnos nominados con altas habilidades. Para ello, se han realizado análisis descriptivos para estudiar la configuración de los alumnos nominados con altas habilidades a partir de las distintas dimensiones cognitivas. También se ha realizado un análisis de correlación para estudiar la relación entre las distintas dimensiones, así como análisis de convergencia para evaluar el grado de solapamiento de las dimensiones cuando los alumnos son organizados en grupos de diferentes niveles intelectuales. Se ha analizado además la aportación específica de las inteligencia analítica y práctica en la configuración cognitiva de los alumnos nominados con altas habilidades. Para ello, se han estudiado las relaciones de estas inteligencias con el resto de dimensiones cognitivas; se ha realizado un análisis factorial con todas las dimensiones cognitivas analizadas en el estudio; y se han realizado análisis de regresión múltiple para estudiar la capacidad predictiva de las dimensiones cognitivas perceptivas sobre las dimensiones cognitivas de rendimiento. Finalmente, se ha realizado un análisis de conglomerados mediante procedimientos jerárquicos y no jerárquicos para estudiar las características cognitivas de nuestra muestra de alumnos nominados con altas habilidades.

6.6.1. Análisis descriptivos

El análisis descriptivo ha mostrado una frecuencia mínima de alumnos por debajo y por encima de tres desviaciones típicas en relación a la media. Dadas las especificidades de la muestra en términos cognitivos, nuestra opción ha sido considerar a todos los alumnos de la muestra en los posteriores análisis. Sin embargo, merece la pena destacar un número considerable de alumnos que puntúan especialmente bajo en las dimensiones referidas al manejo emocional y a la inteligencia práctica. Esto no quiere decir que los alumnos presenten dificultades en relación a estas dos dimensiones, sino que existen algunos alumnos en nuestra muestra que obtienen puntuaciones

especialmente bajas esas dimensiones con respecto al resto de sus compañeros. También parece que las dimensiones en la que los sujetos parecen puntuar por encima de la media son las dimensiones elaboración y percepción de alumnos y padres sobre las habilidades emocionales de los alumnos. Finalmente, en la generalidad de las dimensiones, los valores de asimetría y curtosis son apropiados.

6.6.2. Relación entre las dimensiones cognitivas

Los análisis de correlación mostraron escasas relaciones para las dimensiones cognitivas, lo que sugiere que se trata de esferas intelectuales heterogéneas con una relativa independencia entre ellas. Sin embargo, los resultados permiten establecer algunos patrones de relación entre las distintas dimensiones cognitivas.

Primero, existe una relación entre la percepción de los padres y los alumnos para la resolución de problemas generales y las aptitudes académicas de los alumnos. Igualmente, existe una relación entre la percepción de alumnos y padres para resolver problemas generales y las aptitudes no académicas de los alumnos. Sin embargo, la percepción para resolver problemas específicos no se relaciona o se relaciona negativamente con las aptitudes académicas ni con las no académicas.

Segundo, no existe una relación fuerte entre las dimensiones de creatividad y la percepción de las habilidades para resolver problemas generales, excepto para la dimensión elaboración y la percepción para resolver problemas específicos de los padres y la percepción para resolver problemas específicos musicales y corporales. En este caso se puede inferir que la creatividad evaluada por la producción de respuestas (fluidez, flexibilidad y originalidad) no resulta equivalente a la creatividad evaluada a través de la elaboración de ideas o productos.

Tercero, en la relación entre la percepción de la habilidad para resolver problemas generales y específicos y las dimensiones afectivas de la cognición, existen relaciones que se producen generalmente cuando se contrastan las dimensiones correspondientes a los mismos informadores. De manera particular, la información proporcionada por los padres tanto en las dimensiones de resolución de problemas como en las dimensiones afectivas de la cognición es la que más se relaciona con el resto de

las dimensiones. En este punto parece existir una objetividad mayor que en las percepciones de los profesores cuando se pronuncian sobre las habilidades cognitivas de sus alumnos, lo que puede estar asociado a mayores oportunidades para evaluar las capacidades de los sujetos en la resolución de tareas concretas.

Cuarto, las habilidades creativas de los alumnos no se relacionan con sus aptitudes intelectuales académicas, pero sí que lo hacen con sus aptitudes intelectuales no académicas. Esta discrepancia parece destacar que en el aprendizaje escolar y para las habilidades utilizadas en el contexto académico, la creatividad no es una competencia muy valorada.

Quinto, la relación entre aptitudes intelectuales y variables afectivas de la cognición es más intensa para las aptitudes intelectuales académicas que para las no académicas. Esta diferencia puede ser explicada si tenemos en cuenta que las aptitudes intelectuales académicas son evaluadas a través de tareas con gran contenido verbal, como son las relaciones analógicas y la ortografía, mientras que las aptitudes intelectuales no académicas son evaluadas mediante contenidos figurativos fundamentalmente. Son muchos los estudios que apuntan en esta dirección, evidenciando relaciones más intensas entre inteligencia emocional y otros tipos de inteligencia cuando esta última es evaluada mediante componentes verbales (e.g., Brackett, Mayer y Warner, 2004; Roberts, Schulze y MacCann, 2008).

Sexto, las habilidades creativas de los alumnos no se relacionan de manera muy intensa con las dimensiones afectivas de la cognición, siendo en algunos casos una relación de signo negativo. En los últimos años, han proliferado los estudios que analizan la relación entre las habilidades emocionales de los alumnos y sus habilidades creativas, siendo muy escasos los que evidencian algún tipo de relación entre ambas (Batey y Furnham, 2006; Guastello, Guastello y Hanson, 2004; Mayer, Roberts y Barsade, 2008; Sánchez-Ruiz, Hernández-Torrano, Pérez-González, Batey y Petrides, en prensa). Nuestros resultados aportan evidencia a estas conclusiones, e indican que niveles de inteligencia emocional elevados podrían no ser compatibles con habilidades relacionadas con la creatividad y el pensamiento divergente.

Finalmente, las habilidades para manejar las emociones de los alumnos se relacionan con las variables afectivas de la cognición cuando son percibidas por alumnos y padres y por profesores, y también cuando se trata de la percepción de los tres informadores sobre el manejo emocional. El feedback que los alumnos reciben en su día a día por parte de padres y profesores en base a sus comportamientos y sus actitudes explicaría por qué se muestra esta sobreposición en las evaluaciones obtenidas cruzando las informaciones de alumnos, padres y profesores.

6.6.3. Convergencia entre las dimensiones cognitivas

Los resultados del análisis de convergencia entre dimensiones cognitivas evidencian la escasa relación que existe entre las variables analizadas en el estudio, incluso cuando los alumnos nominados con altas habilidades se organizan en grupos en función a su puntuación factorial en cada una de las dimensiones. Para los grupos de alumnos que pueden considerarse bastante inteligentes [percentil 75 – 99] se producen algunas convergencias, que suelen relacionarse con las percepciones de los mismos informadores cuando evalúan habilidades distintas (e.g., percepción de profesores sobre la habilidad general de los alumnos para resolver problemas y percepción de profesores sobre las dimensiones afectivas de la cognición de los alumnos). Para los grupos de alumnos que pueden designarse muy inteligentes en base a las puntuaciones en cada una de las dimensiones [percentil 90 – 99], también se producen algunas convergencias, que igualmente suelen relacionarse con las percepciones de los mismos informadores cuando evalúan habilidades distintas (i.e. percepción de padres sobre la habilidad general para resolver problemas de los alumnos y la percepción de alumnos y padres sobre la dimensión afectiva de la cognición de los alumnos). Estas convergencias, como hemos indicado, no son especialmente intensas, siendo inferiores al 20% en la mayoría de los casos.

6.6.4. Análisis de las inteligencias analítica y práctica

El análisis de correlación entre las inteligencias analítica y práctica y el resto de dimensiones cognitivas evidencia que la inteligencia analítica o habilidad para resolver problemas abstractos se relaciona estadísticamente y de manera positiva con varias de las dimensiones cognitivas analizadas.

La mayor relación se produce entre la inteligencia analítica y las aptitudes intelectuales de los alumnos, tanto académicas como no académicas, lo que invita a pensar que podrían compartir aspectos comunes. Sternberg defiende que la inteligencia analítica y la inteligencia académica evaluada por los test tradicionales de inteligencia no son equivalentes, siendo la última una pequeña parte de la primera (Sternberg, 1997, 2005). Por tanto, nuestros datos podrían confirmar esa hipótesis, en la medida que se manifiestan como constructos relacionados pero no idénticos.

La inteligencia analítica también se relacionó con las variables de evaluación del pensamiento divergente: creatividad y elaboración. Estos resultados apoyan la idea de aquellos estudios que relacionan inteligencia y creatividad, indicando que si bien se trata de dimensiones independientes, podrían trabajar de manera conjunta en la resolución de determinado tipo de problemas (Barron y Harrington, 1981; McKinnon, 1962; Mednik, 1963; Renzulli, 1977).

Con una intensidad similar, la inteligencia analítica se relacionó con las variables afectivas de la cognición percibidas por alumnos, padres y profesores. Estos resultados apuntan en la misma dirección que aquellos que indican que la inteligencia emocional consiste en un conjunto de habilidades, capacidades o destrezas para la resolución de problemas (emocionales), de la misma manera que la inteligencia analítica se refiere a la habilidad para resolver otro tipo de problemas (abstractos) (ver Mayer et al., 2008).

En cuanto a la relación entre inteligencia analítica y las percepciones de alumnos, padres y profesores sobre las habilidades de los alumnos para resolver problemas, podemos decir que la habilidad para resolver problemas abstractos se relaciona de manera estadísticamente significativa pero baja con las percepciones de profesores y alumnos, pero no con la de padres. Estos resultados reflejan de nuevo que los alumnos y profesores informan de manera más precisa sobre las habilidades para resolver de los alumnos, mientras que los padres podrían aportar una información más detallada de las habilidades emocionales de sus hijos, tal y como se ha mencionado en apartados anteriores.

La escasa relación de la inteligencia práctica con el resto de variables indica que ésta se trata de una dimensión que no comparte características similares con el resto de dimensiones consideradas en nuestro estudio, lo que aporta evidencia para la teoría de la inteligencia exitosa y rechaza en cierta medida aquellas críticas recibidas por quienes consideran que la inteligencia práctica no es independiente de las demás inteligencias consideradas en la teoría y por quienes indican que es un concepto que ha sido definido bajo otros nombres (Brody, 2003a, 2003b; Gottfredson., 2003a, 2003b).

6.6.5. Aportación general de las perspectivas al estudio de la alta habilidad

6.6.5.1. Análisis factorial

El análisis factorial de las dimensiones cognitivas evidencia la existencia de cinco factores que permiten analizar la configuración cognitiva de los alumnos de nuestra muestra en un prisma integrador, aglutinando dimensiones cognitivas de distinta naturaleza de manera complementaria. Estos factores fueron la habilidad creativa, la habilidad académica, la habilidad socio-emocional, la habilidad no académica y la habilidad artística.

La habilidad creativa representa la conjunción de la percepción de los alumnos sobre su propia capacidad general para resolver problemas, el potencial de los alumnos para producir gran cantidad de ideas, originales y novedosas, y la habilidad para procesar la información con contenido abstracto.

La habilidad académica se manifiesta en habilidades elevadas para las áreas relacionadas con el contexto académico, así como por una percepción general elevada por parte de los profesores tanto en la habilidad general para resolver problemas como en las dimensiones afectivas de la cognición de los alumnos.

La habilidad socio-emocional se define por habilidades emocionales elevadas de los alumnos (tanto reales como percibidas), así como por la percepción general de los padres sobre la habilidad para resolver problemas de los alumnos.

La habilidad no académica se define mediante habilidades elevadas de los alumnos para resolver problemas menos relacionados con el contexto académico, de aplicación práctica y más relacionados con la vida real.

La habilidad artística tiene que ver con una percepción elevada de los alumnos, padres y profesores sobre sus habilidades en ámbitos relacionados con el mundo artístico como la música y la expresión corporal, así como por la habilidad de los alumnos para aportar detalles a sus producciones creativas.

6.6.5.2. Análisis de regresión

El análisis de regresión realizado para estudiar la capacidad predictiva de las dimensiones cognitivas de percepción sobre las dimensiones cognitivas de rendimiento arroja resultados interesantes que completan los análisis de correlación y factoriales anteriores. Primero, los profesores y alumnos aportan información interesante para la predicción de las aptitudes intelectuales académicas de los alumnos, mientras que sólo los alumnos son capaces de predecir sus habilidades intelectuales no académicas mediante la percepción de su habilidad para resolver problemas generales.

Segundo, la percepción de los alumnos sobre su habilidad general para resolver problemas es capaz de predecir rendimientos elevados relacionados con el pensamiento divergente, mientras que la percepción de alumnos, padres y profesores sobre la habilidad para resolver problemas corporales es capaz de predecir la habilidad de los sujetos para aportar detalles a las ideas originadas. Esta última relación se encuentra sin duda asociada al componente figurativo que conlleva el TTCT, prueba utilizada para la evaluación de la creatividad. Posiblemente se hubiera obtenido un resultado diferente si se hubiera utilizado la forma verbal del TTCT en nuestro estudio.

Tercero, la habilidad para manejar las emociones de los alumnos fue predicha en mayor medida por la percepción de los alumnos y padres sobre sus habilidades emocionales y por la percepción de alumnos, padres y profesores sobre la habilidad de los alumnos para manejar sus emociones. Estos datos son consecuentes con los resultados esperados, y aporta evidencia de validez convergente sobre los instrumentos de inteligencia emocional utilizados en el estudio. También indican que alumnos y

padres son mejores informantes a la hora de señalar las habilidades emocionales reales de los alumnos, cosa que parece ser menos cierta para los profesores.

Finalmente, ninguna de las variables cognitivas estudiadas fue capaz de predecir la habilidad de los alumnos para resolver problemas de la vida diaria. Estos resultados aportan evidencia de nuevo sobre la independencia de la dimensión práctica.

6.6.5.3. Análisis de conglomerados

En general, el análisis de conglomerados evidencia la existencia de cuatro tipologías de alumnos nominados de altas habilidades en nuestra muestra. Estos grupos son el de alumnos con altas habilidades intelectuales, el de altas habilidades socio-emocionales, el de altas habilidades artísticas y el de altas habilidades académicas. A continuación describimos las características más destacadas de cada uno de ellos.

Los alumnos con *altas habilidades generales* se caracterizan por poseer altas aptitudes intelectuales y creativas, así como un perfil medio-alto en el resto de dimensiones cognitivas. Estos alumnos alcanzarían puntuaciones elevadas en los test de inteligencia y no deberían tener dificultades para acceder a los contenidos académicos, por lo que obtendrían buenas calificaciones en la escuela.

Los alumnos con *altas habilidades socio-emocionales* incluye a los alumnos que no destacan mucho en sus aptitudes intelectuales pero que se esfuerzan mucho cuando trabajan en la escuela y saben comportarse adecuadamente, lo que es valorado por los profesores especialmente. Además, presentan un perfil elevado en el resto de dimensiones cognitivas, con la única excepción de la dimensión creatividad, en la que obtienen puntuaciones más reducidas.

Los dos primeros grupos recogen aproximadamente el 65% de la muestra.

Los alumnos con *altas habilidades artísticas o no académicas* presentan puntuaciones más bajas en las dimensiones cognitivas más valoradas por la escuela en comparación con los dos grupos anteriores, lo que hace que los profesores los valoren más negativamente que al resto de sujetos de la muestra. Sin embargo, estos alumnos presentan un perfil estable en el resto de las dimensiones cognitivas, especialmente en

sus habilidades musicales y corporales (percibidas), así como en las dimensiones relacionadas con la creatividad y las áreas menos académicas, por lo que podrían hacerse valer del resto de sus habilidades para producir altos rendimientos en ámbitos más artísticos.

Los alumnos con *altas habilidades académicas* obtienen puntuaciones más bajas que el resto de los sujetos de la muestra para casi todas las dimensiones, excepto en las aptitudes intelectuales académicas, donde se sitúan como el segundo mejor grupo. Sin embargo, las bajas puntuaciones en las áreas menos académicas y creativas sugieren que el contexto escolar es el preferido por esos alumnos y donde posiblemente se sientan más cómodos.

Finalmente, los dos últimos grupos recogen aproximadamente el 35% de la muestra.

CAPÍTULO 7

CONCLUSIONES GENERALES

En esta parte presentamos las conclusiones generales de nuestra investigación. Realizamos una reflexión sobre los aspectos más importantes de nuestro trabajo y establecemos las aportaciones más significativas del mismo a la comunidad científica y educativa. Éstas se dividen en específicas y generales. Las primeras se refieren a la contribución de cada una de las perspectivas de inteligencias en el estudio de la configuración cognitiva de la alta habilidad. Las segundas se refieren a las consideraciones que se derivan de contemplar todas las perspectivas tenidas en cuenta en nuestro trabajo de manera conjunta en el estudio de la alta habilidad. Además, planteamos las limitaciones de nuestro trabajo y las líneas de investigación futuras que se desprenden del mismo.

El origen y la evolución de la alta habilidad ha estado ligado siempre al desarrollo de las variables implicadas en su definición y conceptualización (e.g., inteligencia, personalidad, creatividad, etc.). Aunque los educadores y científicos no están de acuerdo en la mejor forma de definir y conceptualizar el constructo, sí que existe cierto acuerdo en determinar la variable que más ha influenciado en el estudio de la alta habilidad. Esta variable es la inteligencia (ver Pleiffer, 2008). Las aportaciones de la inteligencia al estudio de la alta habilidad han sido numerosas y difieren en función de la manera en que se aproximan a la naturaleza de la propia alta habilidad. Por una parte, las teorías psicométricas han permitido precisar el constructo en cierta medida, haciéndolo cuantificable en diferentes entornos, especialmente el escolar (e.g., Cattell, 1971; Guilford, 1967; Spearman, 1904; Terman, 1925; Thurstone, 1938; Vernon, 1950). Por otra parte, las teorías cognitivas han permitido estudiar la manera en que los individuos procesan la información, así como los procesos cognitivos implicados en la resolución de tareas (Castelló, 2001, 2002, 2008; Gardner, 1983, 1998; Mayer y Salovey, 1997; Sternberg, 1985, 1997). El surgimiento de las últimas teorías de la inteligencia hace necesario examinar la contribución que éstas tienen en la configuración cognitiva de los alumnos de altas habilidades.

El presente trabajo aporta a la comunidad científica y educativa un estudio riguroso sobre la contribución de distintas perspectivas de la inteligencia en el estudio de la configuración cognitiva de la alta habilidad. Las perspectivas de la inteligencia que se han analizado son: la teoría de las inteligencias múltiples, las aptitudes intelectuales, la creatividad, la inteligencia emocional y, de manera especial, la inteligencia exitosa. Nuestro trabajo permite hacer algunas aportaciones específicas de cada una de las perspectivas de inteligencia tenidas en cuenta en el estudio de la configuración cognitiva de la alta habilidad, así como aportaciones generales que se derivan de tener en cuenta todas las perspectivas de manera conjunta.

7.1. APORTACIONES ESPECÍFICAS AL ESTUDIO DE LA ALTA HABILIDAD

El análisis de los principales modelos de alta habilidad realizado en este trabajo, que recoge las posturas más importantes desde sus orígenes hasta nuestros días, ha permitido analizar la evolución y las aportaciones específicas de distintas variables cognitivas, socio-emocionales y ambientales en el estudio de la alta habilidad.

Esta revisión resulta de gran interés para todos aquellos científicos y educadores que pretenden acercarse al constructo con una mentalidad abierta. La organización de las distintas teorías en tres grupos ofrece al lector un marco que facilita la comprensión de las mismas y le invita a seleccionar los aspectos más interesantes de cada una de ellas para la elaboración de un modelo propio. Además, se han presentado las distintas tipologías de altas habilidades para cada una de las perspectivas estudiadas, lo que ha permitido conocer las pautas de actuación educativa relacionadas con los principios teóricos de cada una de ellas.

Nuestra investigación aporta nuevas luces para expandir los hallazgos pasados en este campo, ofreciendo una visión amplia de la relación y la contribución de distintas concepciones de inteligencia al estudio de la alta habilidad en función de distintas habilidades (e.g., intelectuales, emocionales, creatividad), que tienen en cuenta diferentes procesos cognitivos. En nuestro trabajo se han definido quince dimensiones cognitivas en base a las distintas perspectivas de inteligencia. A continuación describimos las dimensiones cognitivas correspondientes a cada una de las perspectivas de inteligencia y presentamos las aportaciones específicas de cada una de ellas al estudio de la configuración cognitiva de los alumnos nominados con altas habilidades.

7.1.1. Modelo de Inteligencias Múltiples

El estudio de la teoría de las inteligencias múltiples (Gardner, 1983, 1999) ha permitido determinar la existencia de cinco dimensiones de percepción de habilidades para la resolución de problemas, que representan la percepción de alumnos, padres y

profesores sobre la habilidad general y específica para resolver problemas de los alumnos de altas habilidades. Estas son:

- Percepción general de los alumnos sobre su habilidad para resolver problemas. Habilidad percibida por los alumnos sobre su capacidad para resolver problemas en distintos ámbitos (lingüístico, lógico-matemático, naturalista, viso-espacial y social).
- Percepción general de padres sobre la habilidad de sus hijos para resolver problemas. Habilidad percibida por los padres sobre la capacidad de sus hijos para resolver problemas en distintos ámbitos (lingüístico, lógico-matemático, naturalista, viso-espacial y social).
- Percepción general de profesores sobre la habilidad de sus alumnos para resolver problemas. Habilidad percibida por los profesores sobre la capacidad de sus alumnos para resolver problemas en distintos ámbitos (lingüístico, lógico-matemático, naturalista, viso-espacial y social).
- Percepción específica de alumnos, padres y profesores sobre la habilidad de los alumnos para resolver problemas musicales. Habilidad percibida por alumnos, padres y profesores sobre la capacidad de los alumnos para resolver problemas de carácter musical (cantar melodías, seguir el ritmo, reconocer el tono, etc.)
- Percepción específica de alumnos, padres y profesores sobre la habilidad de los alumnos para resolver problemas corporales. Habilidad percibida por alumnos, padres y profesores sobre la capacidad de los alumnos para resolver problemas de carácter corporal (practicar actividad física, manipular objetos, coordinación y equilibrio, etc.).

Los análisis referidos a la teoría de las inteligencias múltiples ponen de manifiesto que resulta un sistema útil para entender los mecanismos y recursos diferentes de los alumnos de altas habilidades.

Primero, la propuesta de Gardner y su modelo nos ayuda a considerar los puntos fuertes y las lagunas que manifiestan los alumnos de altas habilidades, gracias a que tiene en cuenta un amplio rango de habilidades o inteligencias que ofrecen una perspectiva más amplia que los modelos tradicionales de inteligencia. Por ejemplo, un talento verbal podría manifestar lagunas y/o deficiencias en su inteligencia social.

Segundo, su modelo de evaluación dinámica permite detectar niños precoces desde los primeros niveles instruccionales mediante cuestionarios de observación de alumnos, padres, y profesores, que son herramientas muy apropiadas para alumnos de Educación Primaria y Secundaria dentro de nuestra cultura.

Tercero, el hecho de considerar distintos informantes en la identificación de los alumnos de altas habilidades permite aportar información de las habilidades de los alumnos desde distintas perspectivas y en diferentes contextos (personal, familiar, escolar, social).

Cuarto, la percepción de padres, profesores y compañeros sobre las múltiples habilidades de los alumnos de altas habilidades podría incorporarse en la fase de screening para obtener información rápida y fiable de las habilidades de éstos, pues identifica un gran número de habilidades a partir de instrumentos de fácil aplicación y sencilla corrección.

7.1.2. Modelo de Perfiles de Alta Habilidad

El estudio del modelo de perfiles de alta habilidad (Castelló, 2001, 2002, 2008; Castelló y Battle, 1998) ha permitido determinar la existencia de cuatro dimensiones para el estudio de la configuración cognitiva de la alta habilidad, que representan la habilidad de los alumnos para: a) desarrollar tareas relacionadas con el contexto escolar; b) desarrollar tareas relacionadas con la vida cotidiana; c) producir gran cantidad de ideas, novedosas y diferentes entre sí; y d) aportar gran cantidad de detalles a las ideas originadas. Estas son:

- Aptitudes intelectuales académicas. Habilidad para desarrollar tareas relacionadas con las áreas más valoradas en el contexto escolar:

razonamiento verbal, razonamiento numérico y ortografía. Los individuos que manifiestan elevadas aptitudes intelectuales académicas presentan habilidades sobresalientes para entender conceptos formulados en palabras, comprender las relaciones numéricas y manejar conceptos numéricos, y distinguir entre el uso correcto e incorrecto del lenguaje.

- Aptitudes intelectuales no académicas. Habilidad para desarrollar tareas relacionadas con las áreas menos valoradas en el contexto escolar: razonamiento abstracto, razonamiento mecánico y razonamiento espacial. Los individuos que manifiestan elevadas aptitudes intelectuales no académicas presentan habilidades sobresalientes para comprender principios lógicos, entender situaciones mecánicas que se encuentran con frecuencia en la vida cotidiana y manipular mentalmente objetos en el espacio tridimensional.
- Pensamiento divergente. Habilidad para generar gran cantidad de ideas a partir de un estímulo. Además, es la habilidad para crear ideas diferentes entre sí, formando parte de distintos ámbitos o áreas. Finalmente, es la habilidad concebir ideas novedosas y originales que se alejan de las respuestas que suelen dar la mayoría de los sujetos.
- Elaboración. Habilidad para aportar gran cantidad de detalles a las ideas generadas. En ocasiones puede referirse al perfeccionismo del alumno. También puede relacionarse con el esfuerzo y la dedicación desempeñados en el desarrollo de una tarea o en la resolución de un problema.

Los análisis referidos al estudio de las aptitudes intelectuales y de creatividad de los alumnos permite ofrecer a la comunidad educativa y científica algunas aportaciones en la utilización del modelo de perfiles de alta habilidad para la identificación de alumnos de altas habilidades.

Primero, el modelo del profesor Castelló es idóneo para la identificación y precisión de los distintos perfiles cognitivos gracias a la consideración de distintas

aptitudes intelectuales, lo que supone una ventaja en el diseño de la intervención educativa de estos alumnos.

Segundo, se trata de un modelo sencillo que no resulta excesivamente costoso en términos de materiales y recursos a utilizar, pues permite identificar a los alumnos mediante sesiones colectivas a través de instrumentos conocidos por orientadores y maestros.

Tercero, si bien es una propuesta muy apropiada en el entorno escolar, dificulta la difusión de resultados a la comunidad científica como consecuencia de la enorme especificidad con la que clasifica a los alumnos de altas habilidades. En este sentido, nuestro trabajo permite reducir la especificidad del modelo permitiendo identificar a los alumnos de altas habilidades en función de cuatro dimensiones cognitivas que definen las aptitudes intelectuales de los alumnos de altas habilidades y sus habilidades creativas.

Cuarto, la evaluación de las aptitudes académicas de los alumnos de altas habilidades y su creatividad puede resultar muy útil en la fase de identificación con el objetivo de obtener una información completa y rigurosa sobre las habilidades de éstos, mediante la consideración de distintas habilidades en contextos diferentes, evaluadas a partir de instrumentos con propiedades psicométricas adecuadas y conocidos por la comunidad científica y educativa.

7.1.3. Modelo de Inteligencia Emocional

El estudio de la teoría de la inteligencia emocional (Bar-On, 1997, 2006; Mayer y Salovey, 1997) ha permitido determinar la existencia de cuatro dimensiones para el estudio de la configuración cognitiva de la alta habilidad, que representan, por una parte, la percepción de alumnos, padres y profesores sobre la habilidad de los alumnos para entenderse y expresarse, entender a los demás y relacionarse con ellos y hacer frente a las demandas del día; por otra, la habilidad para manejar sus emociones y las de los demás. Éstas son:

- Percepción de alumnos y padres sobre las dimensiones afectivas de la cognición de los alumnos. Habilidad percibida por alumnos y padres sobre cómo los alumnos se entienden y se expresan, entienden a los demás y se relacionan con ellos y hacen frente a las demandas del día a día.
- Percepción de profesores sobre las dimensiones afectivas de la cognición de los alumnos. Habilidad percibida por los profesores sobre cómo los alumnos se entienden y se expresan, entienden a los demás y se relacionan con ellos y hacen frente a las demandas del día a día.
- Percepción de alumnos, padres y profesores sobre el manejo emocional de los alumnos. Habilidad percibida por alumnos, padres y profesores sobre el control de los alumnos para mantener la tranquilidad y hacer frente a las situaciones estresantes. Los individuos percibidos con una elevada habilidad para el manejo emocional son capaces de resistir a sucesos adversos y situaciones estresantes y son capaces de demorar los impulsos.
- Habilidad real de los alumnos para manejar sus emociones. Habilidad para regular de forma consciente las emociones en uno mismo y en los demás para lograr un crecimiento emocional e intelectual. Esta habilidad supone un procesamiento reflexivo sobre la información emocional, es decir, un grado de conciencia o conocimiento que los individuos poseen sobre su forma de pensar (procesos y eventos cognitivos); los contenidos (estructuras) y la habilidad para controlar esos procesos emocionales.

Los análisis referidos al estudio de la teoría de la inteligencia emocional aportan al estudio de la configuración cognitiva de los alumnos de altas habilidades información interesante en la explicación de algunos factores cognitivos y no cognitivos referidos a la misma.

Primero, la incorporación de la teoría de la inteligencia emocional en nuestro trabajo aporta información complementaria al estudio de las variables intelectuales y creativas de los alumnos de altas habilidades, y permite conocer en mayor profundidad las características personales de éstos.

Segundo, ante la controversia de si los alumnos de altas habilidades presentan o no problemas socio-emocionales, nuestro estudio aporta tres dimensiones afectivas de la cognición y una dimensión de habilidad emocional que permitirán estudiar en el futuro estas hipótesis.

Tercero, la percepción de alumnos, padres y profesores sobre las habilidades emocionales de los alumnos de altas habilidades podría incorporarse en la fase de ampliación para obtener una información complementaria de las habilidades de éstos. Esta tarea se ha realizado en nuestro trabajo mediante la identificación de distintas habilidades emocionales a partir de la percepción de diferentes informadores, que ofrecen una información complementaria entre sí con instrumentos de fácil aplicación y sencilla corrección.

7.1.4. Modelo de Inteligencia Exitosa

El estudio de la teoría de la inteligencia exitosa (Sternberg, 1985, 1997) ha permitido determinar la existencia de dos dimensiones para el estudio de la configuración cognitiva de la alta habilidad, que representan la habilidad de los alumnos para resolver problemas abstractos y de la vida diaria. Éstas son:

- Inteligencia analítica. Habilidad para resolver problemas abstractos y procesar la información eficazmente. Los individuos que manifiestan una elevada inteligencia analítica se distinguen por tener una buena organización mental para evaluar y juzgar hechos y un buen pensamiento crítico para considerar puntos de vista diferentes en el análisis de situaciones y problemas.
- Inteligencia práctica. Habilidad para resolver problemas reales y para adaptarse a las condiciones cambiantes del contexto. Los individuos con alta inteligencia práctica suelen reconocer con rapidez los factores que influyen para lograr el éxito en diferentes tareas en aras de alcanzar sus metas.

Los análisis referidos al estudio de la teoría de la inteligencia exitosa han mostrado que resulta un constructo interesante para el estudio de la alta habilidad por diversas razones.

Primero, es una alternativa práctica y factible a los modelos tradicionales de la alta habilidad utilizados en la actualidad.

Segundo, contempla un amplio espectro de la alta habilidad, por cuanto que incluye un rango de habilidades más amplio que las medidas por los test tradicionales de inteligencia y permite implementarlas en los programas educativos.

Tercero, constituye un modelo que ayuda a entender y reconceptualizar el concepto y diseñar pautas de intervención educativa para atender a la diversidad. (Sternberg y Grigorenko, 2002).

La teoría de la inteligencia exitosa ofrece a investigadores, profesionales de la educación y padres, una herramienta que posibilita evaluar y entender de manera cuantitativa y cualitativa la organización de las estructuras cognitivas del superdotado y el talento. Así, nuestro trabajo en torno a la Batería ofrece una nueva alternativa de evaluación para una mejor identificación y conocimiento de las habilidades y necesidades de los estudiantes de alta habilidad, dado que los tests tradicionales o de CI y el rendimiento académico contemplan un mismo tipo de habilidades y, por lo tanto, evalúan sólo una parte de la alta habilidad.

Nuestra investigación ha mostrado que la inclusión de la Batería Aurora en cualquier procedimiento de identificación de altas habilidades está justificado en la medida que evalúa una serie de habilidades (inteligencias analítica, práctica y creativa) a partir de diferentes modalidades del lenguaje (verbal, numérico y figurativo), permitiendo a los alumnos demostrar todo su potencial independientemente de cuál sea su ámbito predominante. El análisis de sus características psicométricas ha mostrado la necesidad de seguir profundizando para su mejora y actualización. Debemos tener en cuenta que se trata de una batería en fase de experimentación, por lo que análisis como los que se proponen en este trabajo pueden arrojar información interesante en este sentido.

La parcial independencia de las inteligencias analítica y práctica mostrada aquí con respecto al resto de dimensiones cognitivas consideradas en el estudio, hace de la inteligencia exitosa una nueva perspectiva que ayuda a especificar dominios diferentes a los considerados hasta ahora en el campo de la alta habilidad. Por una parte, la inteligencia analítica podría compartir algunos aspectos comunes con otras dimensiones cognitivas consideradas en el estudio, como las aptitudes intelectuales académicas y no académicas; sin embargo, resulta una visión más amplia de la habilidad del alumno para resolver problemas abstractos. Por otra parte, la inteligencia práctica representa una dimensión cognitiva totalmente novedosa que contempla procesos cognitivos que no son considerados por ninguna otra dimensión cognitiva incluida en este estudio. Por tanto, se establece como un complemento para una mejor identificación y conocimiento de las habilidades y necesidades de los estudiantes de altas habilidades.

El análisis de la teoría de la inteligencia exitosa muestra que la combinación de las habilidades analíticas y prácticas permiten desarrollar una mayor variedad de habilidades de los alumnos superdotados y talentos y de toda la población escolar en general. Cuando utilizamos este modelo en un programa de enriquecimiento curricular para alumnos superdotados y talentos, los alumnos se benefician porque se les ofrece la posibilidad de desarrollar sus capacidades en función de su perfil cognitivo (superdotación y talentos). Cuando este modelo se utiliza en una clase ordinaria, todos los alumnos se benefician, porque va dirigido a enseñar a los estudiantes a rentabilizar o capitalizar sus puntos fuertes a través de la compensación de sus habilidades analíticas, creativas y prácticas (ver Sternberg et al., 2010).

En definitiva, la teoría de la inteligencia exitosa permite englobar bajo un mismo modelo un sistema para el conocimiento, identificación e intervención educativa de alumnos de altas habilidades que proporciona herramientas para ayudar a estos estudiantes a desarrollar todo su potencial.

7.2. APORTACIONES GENERALES AL ESTUDIO DE LA ALTA HABILIDAD

Los resultados de la presente investigación evidencian que las dimensiones cognitivas analizadas pertenecen a esferas independientes del conocimiento. Por tanto, la información aportada por cada una de las dimensiones resulta diferente y complementaria en cualquier caso. En otras palabras, nuestro trabajo aporta evidencia a todas aquellas teorías o modelos que defienden la necesidad de abordar el estudio de la alta habilidad desde una perspectiva amplia. Las dimensiones que deben incluir las teorías o modelos para el estudio de la alta habilidad dependerán de los objetivos del estudio, pudiendo incorporar tantas dimensiones como sean necesarias con el fin de garantizar una correcta identificación de las habilidades de los alumnos y una respuesta educativa adecuada y ajustada a sus necesidades particulares. De manera particular, nuestro estudio pone de manifiesto que la evaluación de las habilidades de los alumnos debe realizarse utilizando diversas técnicas y procedimientos, a través de diferentes modalidades, que permitan reconocer la diversidad de formas en la que se puede manifestar la alta habilidad.

A pesar de que las dimensiones cognitivas incluidas en nuestro estudio pueden considerarse independientes, análisis adicionales, basados en la concurrencia de las distintas dimensiones cognitivas, indican que la consideración conjunta de todas las perspectivas de inteligencia permite analizar la configuración cognitiva de los alumnos de altas habilidades de manera complementaria. Esto se ha puesto de manifiesto mediante dos procedimientos.

En primer lugar, hemos identificado cinco factores que representan habilidades integradoras para el estudio de la configuración cognitiva de la alta habilidad en nuestra muestra: habilidades intelectuales, habilidades socio-emocionales, habilidades intelectuales medias, y habilidades intelectuales alternativas.

- *Habilidad creativa*: se define por habilidades elevadas para el pensamiento divergente, así como una percepción general elevada por parte de los alumnos sobre su habilidad para resolver problemas.

- *Habilidad académica*: se manifiesta en habilidades elevadas para las áreas relacionadas con el contexto académico, así como por una percepción general elevada por parte de los profesores tanto en la habilidad general para resolver problemas como en las dimensiones afectivas de la cognición de los alumnos.
- *Habilidad socio-emocional*: se define por habilidades emocionales elevadas de los alumnos (tanto reales como percibidas), así como por la percepción general de los padres sobre la habilidad para resolver problemas de los alumnos.
- *Habilidad no académica*: se define mediante habilidades elevadas de los alumnos para resolver problemas menos relacionados con el contexto académico, de aplicación práctica, más relacionados con la vida real.
- *Habilidad artística*: tiene que ver con una percepción elevada de los alumnos, padres y profesores sobre sus habilidades en ámbitos relacionados con el mundo artístico como la música y la expresión corporal, así como por la habilidad de los alumnos para aportar detalles a sus producciones creativas.

En consecuencia, las diferentes modalidades de alta habilidad encontradas en este trabajo, indican que es un constructo heterogéneo que incluye diferentes formas de presentar potenciales o talentos en las distintas dimensiones cognitivas.

En segundo lugar, hemos identificado en nuestra muestra cuatro grupos de alumnos a partir de las dimensiones cognitivas definidas en el estudio que representan tipologías de alumnos nominados de altas habilidad en función a sus habilidades más destacadas y sus limitaciones más importantes.

- *Alumnos con altas habilidades generales*, caracterizados por destacadas capacidades en todas las dimensiones cognitivas analizadas, especialmente en las referidas a las aptitudes intelectuales y a la habilidad para resolver problemas abstractos.

- *Alumnos con altas habilidades socio-emocionales*, que presentan habilidades superiores en las dimensiones afectivas de la cognición y en la habilidad para manejar sus emociones.
- *Alumnos con altas habilidades artísticas o no académicas*, que muestran destrezas inferiores que sus compañeros para todas las áreas académicas pero un perfil estable para las habilidades artísticas (inteligencia corporal y musical) y creativas (pensamiento divergente y elaboración).
- *Alumnos con altas habilidades académicas*, que presentan puntuaciones destacadas en las aptitudes académicas pero presentan puntuaciones medias o bajas en el resto de las dimensiones cognitivas estudiadas.

Estos datos evidencian una vez más la heterogeneidad del constructo de la alta habilidad y llaman la atención sobre la necesidad de desarrollar claves específicas para la respuesta educativa de los alumnos de altas habilidad en función a su perfil cognitivo.

En definitiva, nuestro estudio desarrolla la idea de que todo procedimiento de identificación debe ser diseñado con la finalidad última de recoger la información necesaria que permita diseñar las medidas de respuesta educativa más adecuadas a las características del alumno. Esta respuesta educativa debe realizarse en función a las características personales y contextuales del alumno de altas habilidades, teniendo en cuenta que el término alta habilidad es un constructo heterogéneo que incluye una gran diversidad de alumnos con características diferentes entre sí.

La revisión sobre los trabajos y actuaciones más importantes realizados con el alumnado de altas habilidades en la Región de Murcia ha permitido mostrar a la comunidad científica y educativa el conocimiento de todo lo desarrollado en nuestra Región en materia de altas habilidades. La organización de toda esta información en tres fases ofrece la posibilidad de conocer la evolución de los intereses de los investigadores a lo largo de las últimas décadas. La cantidad de trabajos científicos sobre alta habilidad en los últimos veinte años analizados en este estudio pone de manifiesto el interés y la dedicación de los investigadores de la Región de Murcia en el estudio, identificación y respuesta educativa del alumnado de altas habilidades.

Finalmente, el análisis de las actuaciones de respuesta educativa a la alta habilidad que se están llevando a cabo en la Región de Murcia, ofrece al lector una recopilación de las actuaciones realizadas en nuestra comunidad, así como los servicios, grupos de trabajo y modalidades de actuación que se están desarrollando en la actualidad. Debido a la enorme evolución en materia de actuación educativa para con estos alumnos en los últimos años, consideramos interesante este apartado de nuestro trabajo.

7.3. LIMITACIONES DEL TRABAJO

Es preciso señalar que nuestro trabajo presenta algunas limitaciones que han de tenerse en cuenta en la interpretación de los resultados. En primer lugar, la muestra utilizada en nuestro estudio estuvo compuesta por alumnos nominados con altas habilidades por sus escuelas, por lo que los resultados obtenidos aquí no pueden ser transferidos a la población general. En segundo lugar, somos conscientes de la cautela con la que han de interpretarse los resultados referidos a algunos instrumentos de evaluación debido a las características psicométricas que han arrojado (e.g., escalas de percepción de inteligencias múltiples de alumnos y padres, algunas tareas para la evaluación de las inteligencias analítica y práctica). Estos instrumentos requerirían un estudio más específico con el objetivo de mejorar su consistencia interna. En tercer lugar, los resultados pueden haberse visto ligeramente influenciados por la participación en el estudio de alumnos de 11 a 18 años, que superan en algunos casos el rango de edad para la que la Batería Aurora ha sido diseñada. Finalmente, el estudio se ha centrado en el estudio de variables cognitivas; sin embargo, no se ha considerado el impacto que variables menos cognitivas como personalidad y autoconcepto hayan podido tener en los resultados.

7.4. FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DEL TRABAJO

Se desprenden de este trabajo futuras líneas de investigación que pueden servir como punto de partida para avanzar hacia un mayor conocimiento en el estudio y en los procesos de identificación de este alumnado, así como para ajustar las medidas educativas a las características de este colectivo.

En primer lugar, sería interesante considerar un amplio rango de habilidades que permita poner de manifiesto otros perfiles cognitivos diferentes a los considerados tradicionalmente en Educación Secundaria (e.g., talentos musicales, corporales, artísticos). De manera específica, una dimensión que debería abordarse es la que hace referencia a la inteligencia creativa de la teoría de la inteligencia exitosa de Sternberg. Estos trabajos podrían dedicarse a aclarar las habilidades evaluadas en esta dimensión y los criterios de corrección de los instrumentos diseñados para su evaluación.

En segundo lugar, existe un área de estudio que resulta imprescindible para realizar un análisis completo de la alta habilidad: la personalidad. Actualmente, nuestro grupo de investigación se encuentra trabajando en esta área con el objetivo de analizar los rasgos de personalidad de los alumnos de altas habilidades en Educación Secundaria a partir de diferentes perspectivas que permitan ofrecer un marco general de la personalidad de los diferentes perfiles cognitivos que componen un constructo tan heterogéneo como es la alta habilidad.

En tercer lugar, sería interesante investigar la aportación específica de distintas perspectivas de alta habilidad en muestras de alumnos identificados con altas habilidades mediante procedimientos estandarizados, para analizar si se reproducen los mismos resultados que los obtenidos en este trabajo, donde hemos utilizado una muestra de alumnos nominados con altas habilidades por sus escuelas. Igualmente, estudios complementarios podrían analizar este objetivo con muestras de alumnos de habilidades medias, lo que aportaría información muy interesante sobre las diferencias entre alumnos de altas habilidades y habilidades medias en base a una configuración cognitiva que considera un rango amplio de dimensiones cognitivas.

En cuarto lugar, las aportaciones específicas y generales presentadas en este trabajo podrían servir de referente para la elaboración de un modelo científico y estandarizado de identificación en Educación Secundaria Obligatoria.

Finalmente, nos gustaría resaltar que una de las expectativas más grandes en la investigación educativa y profesional actuales, dada la posibilidad que tenemos los sujetos de aprender, desarrollar y potenciar nuestras habilidades cognitivas, es la necesidad de identificar los componentes que deben incorporarse a los programas para la mejora de la inteligencia con el objetivo de hacerlos más eficaces y efectivos. La formación de las distintas habilidades que conforman la configuración cognitiva de los estudiantes, presentadas en este trabajo, complementarían la educación de los niños para el manejo y solución de los problemas que caracterizan nuestra sociedad.

ABSTRACT

This study, entitled High Ability and Expert Competence, aims to analyze the contribution of different perspectives on high ability (i.e., multiple intelligences, profiles of high ability, emotional intelligence and, in particular, successful intelligence) in explaining the cognitive configuration of gifted and talented students.

The current investigation is divided into four major sections. The introduction lays the foundation for this study. The first three chapters include a review of previous studies with the aim of developing a theoretical framework that serves as a justification for our work and as a basis for the interpretation of results. In the next three chapters, we present the methodology of the empirical study, the results and the discussion. Finally, the section on general conclusions, we discuss the empirical and educational contributions of the study, outline some of its most important limitations, and suggest the issue for future research.

The origins of the high ability field is linked to intelligence and the psychometric concepts provide the first data for its conceptualization (see Almeida, 1983, 1994; Almeida, Guisande, Primi y Ferreira 2008; for a revision of the theories of intelligence). Some researchers who laid the foundations of the concept were: Galton (1869) studied on the implications of Darwin's reflections on the study of human intelligence; Binet (1905) developed the first intelligence test identifying the less able students, with the aim of providing them an educational response according to their needs; Terman (1925) translated and adapted the first intelligence test for the study of the gifted, and is considered a pioneer in the systematic study of their characteristics; Spearman (1927) used the “g” factor as representing the mental capacity contributing to the progress in the study of high ability; Thurstone (1938) created its model of primary mental abilities, which considers a set of skills in which general intelligence is specified; Guilford (1967) identified more than 120 components and raised the importance of the study of divergent thinking, current indicator for the identification of giftedness in some models through his theory of the structure of intelligence; and Cattell (1971), distinguished between two types of intelligence: fluid and crystallized, which helped to refine the concept and the methods for the assessment of both theories of intelligences. All these made it possible to clarify the field of high ability and make it somewhat measurable in different settings, especially in schools.

The most important change in the conceptualization of human intelligence and, in addition to the concept of high ability, was given by the so-called cognitive models, which focus on how individuals process information and the processes involved in solving cognitive tasks. These models share the idea that high ability is not limited to high intelligence, but also includes creative thinking skills and divergent abilities in specific academic areas and / or for the branches of art, music, social and kinesthetic skills (e.g., Gardner, 1983; Sternberg, 1985).

In the first chapter, entitled *Models for the Study of High Ability*, we analyze the models that explain high ability, from the classic Marland's report until more operational approaches on the profile of the gifted and talented. The purpose of this chapter is twofold: on the one hand, to analyze the major theories or models that have focused on the

study of high ability to highlight the advances that have led to different perspectives in the explanation of high ability; on the other hand, to describe the evaluation procedures used by each perspective in the identification of high ability.

We present: a) the capabilities-based models, which define the high ability as an intellectual ability higher than the average; and b) the performance-based models, where the subject for high abilities is the one who is capable of showing high yield stability in a given area. We present the first attempts on defining high abilities from a broad perspective of giftedness (Marland, 1972). Also, we describe the classical theory of Joseph Renzulli (1978), who defines giftedness from three major components: high intelligence, intrinsic motivation and creativity. Finally, we present the differential model of giftedness and talent of Gagné (1985), which makes a distinction between these terms and provides interesting clues on the development of the individuals' capacities.

Also we present the socio-cultural models, which explicitly recognize the importance of environmental factors in shaping high ability. These models emphasize the contextual variables to explain the formation and development of high ability. First, we present the model of Tannenbaum (1986), which explains the relationship necessary for the development of high abilities among a specific talent, a favorable environment, and the society's ability to assess talent at a given time. In addition, we describe the theory of Monks & Van Boxtel (1988), which complements the model of the three rings of Renzulli's triad, incorporating social components and stressing the importance of school context, family and society in the development of high abilities.

In addition we describe the models that emphasize the cognitive components, focusing on the study of mental processes underlying the high abilities.

For example, we introduce Gardner's model of multiple intelligences (1983), which helps us to understand possible precocity in the early levels of education. The theory of multiple intelligences identifies eight types of intelligence in which subjects can present their talents. This section presents the key points of the theory and analyzes

several works that have used the framework of multiple intelligences theory in studying high ability.

Moreover, we present the model of high ability profiles proposed by Castelló (2008), which explains the exceptional nature of giftedness as a continuum where the availability and use of cognitive resources go from the most specific to most general. According to the author, the intellectual exceptionality is configured on three levels of cognitive functioning levels: a) cognitive-psysical; b) cognitive-functional; c) cognitive-behavioral. Additionally, the author presents the configuration of the high abilities on three terms: a) high capacity; b) high ability; and c) precocity. Moreover, we show an identification protocol developed by Castelló and Batlle (1998) for the identification of giftedness and talent, based on tests of intellectual ability and creativity.

Finally, some conclusions about the need of addressing high ability from an integrative perspective are presented which take into account aspects that go beyond the traditionally considered variables.

The second chapter, entitled *Successful Intelligence and High Ability*, focuses on an extensive study of the theory of successful intelligence, which is a base of a major part of our empirical work.

We reflect the principles of the triarchic theory of human intelligence as a foundation of successful intelligence. Successful intelligence is defined as the ability to succeed in life according to personal standards within the culture of the individual. We present here the components of successful intelligence based on four principles: a) a person's significant achievement of the objectives, b) advantages of the strengths and compensation for weaknesses; c) adaptation, modification, selection of the environment, and d) interaction among the analytical, creative and practical abilities.

Also, we present the specific components of the theory of successful intelligence that were used to study the development of high ability. The focus here is on the

description of the processes of insight and the ability to solve novel situations and problems as a characteristic component of high ability. We also describe the dynamic nature of high ability on the theory of successful intelligence as a continuous development of expert competence. Moreover, we analyze one of the latest contributions of Sternberg on the study of high ability: its WICS's model (Wisdom, Intelligence and Creativity Synthesized), which summarizes the defining characteristics of the gifted. Finally, we present the type of talents' typology under the theory of successful intelligence.

In order to understand the theory of successful intelligence, we analyze the relationship between the models for high ability, which allowed us to understand the advantages and limitations of each one. We compare the commonalities and differentials between the following models: "g" of general intelligence, the theory of multiple intelligences, the three rings, the differential aspects of giftedness and talent, the profiles of high ability, and the theory of intelligence successful. In addition, we present the main criticisms on the theory of successful intelligence, based on the difficulties to replicate its internal structure and focus on the validity of its components.

Finally, we discuss the assessment of successful intelligence. First, we present the Triarchic Sternberg Abilities Test (STAT), which is set as the first of the instruments used by Sternberg to test the skills of the triarchic theory of intelligence. Second, the Rainbow Project is analyzed. This project was designed to complete the tasks of STAT and based on the principles of the theory of triarchic intelligence. Third, we present the Aurora Battery, the last instrument developed to assess the abilities of children under the theory of successful intelligence, which is being used in countries around the world to assess the abilities of the gifted and talented. The latter test has been used for our empirical work.

The third chapter, entitled *Past, Present and Future of High Ability in the Region of Murcia* aims to analyze the trajectory of the studies of high ability in the Community of Murcia. We summarize Dr. Genovard's work at the Universidad Autónoma de Barcelona, who has been an inspiration and driving force for developing the several studies done in our country. In addition, we summarize the most important investigations done by other Spanish universities, providing the first steps in the study of high ability in our

community.

Also, we review the early work in the Community of Murcia in the field of high abilities. The first study is based on "insight", in order to test the hypothesis about the superiority of the gifted in the handling skills of insight (Bermejo, 1995). The second study aims to identify gifted and talented students using the STAT (Rojo, 1996). The third study was designed around a training plan for teachers of Primary Education for our community, following the model of the Universidad Autónoma de Barcelona (Grau, 1995). The fourth study carried out the identification of high ability students at the first educational levels (Gabaldón, 2000).

In addition, we present Sanchez's study (2006), the aim of which was to outline a model for identifying high ability students that could be applied by Primary School teachers and counselors. Also we present Ferrando's study (2006), whose contribution is focused on the study of creativity and emotional intelligence in high ability. Both studies analyzed different patterns of high abilities (different types of giftedness and talentedness). Also, we include in our review the work of Sainz (2008), based on the study of the perception of socio-emotional competence carried out by students, parents and teachers on Spanish and Portuguese gifted children.

In order to specify all this, we present a model for identification of high abilities students in Secondary School, highlighting its innovations and limitations. We determine the theoretical perspectives on which the project should be based, the phases in which it should be performed and the instruments that should be used. We also look at the need to include the framework of the emotional intelligence in the study of high ability, because the information and explanations that give us on some of the cognitive and non-cognitive factors.

Finally, we analyze the actions of educational response on the field of high ability which is being conducted in the Region of Murcia. First, we present the proceedings related to the formation of the school community in the field of high ability, carried out

for the Service for the Servicio de Atención a la Diversidad de la Consejería de Educación y Empleo de Murcia, Centros de Profesores y Recursos, and the Grupo de Investigación Altas Habilidades de la Universidad de Murcia. Second, we explain how some schools have developed specific educational tasks for gifted and talented children in the Region of Murcia, offering opportunities, strategies and some resources to assist the harmonious evolution of the intellectual abilities (cognitive, creative and emotional) of these students. Third, we focus on the creation of centres of high ability in our region. There are two centres: the Centro de Recursos de Altas Capacidades, which provides support materials for dissemination among the professionals involved (teachers and counselors) and helps to improve the educational care of these students; and the Equipo de Orientación Educativa y Psicopedagógica Específico de Altas Capacidades, whose main purpose is to develop specific tasks that affect high ability pupils' development. Fourth, we describe the curricular enrichment workshops for students of high ability, which consist of a set of strategies and tasks designed specifically for these students on topics of interest in extracurricular areas. These are developed through active and participative methodologies taking advantage of specific features of these students.

In the fourth chapter we present the *Methodology* of our work in our empirical study, we provide an introduction to empirical research, which shows the advantages of using a broad perspective taking into account many conceptions of high ability.

Here we present the overall objective of our research, as well as specific objectives derived from it. The overall objective of our work focuses on the study of the specific and general contribution of different perspectives of high ability in shaping high cognitive ability.

Also, we set the specific objectives: first, to study the psychometric properties of instruments used in our study. Second, to define the cognitive dimensions that are to be used in the study of cognitive profiles of students with high abilities from the association of variables which provide each of the perspectives. Third, we analyze the specific and general contributions of different conceptions of high ability in shaping students' cognitive skills. Fourth, we analyze several groups of students with high abilities who show

different profiles based on the above defined dimensions.

Moreover, we present the method of our empirical work, indicating the participant sample, the instruments used and the procedures followed. First, the total sample consisted of 566 secondary school students named for high ability by their parents and teachers using profiles that indicate different skills or talents. The age of participants ranged between 11 and 18 years ($M = 6.14$, $SD = 1.08$).

Second, the instruments used provided information about the skills of the subjects of our sample based on different theories of high ability (multiple intelligences, model profiles of high ability, emotional intelligence and successful intelligence) and from different modalities of information (students, parents and teachers). The instruments used were: a) three scales of perception of multiple intelligences by parents, teachers and students for evaluating seven intelligences or talents: linguistic, logical-mathematical, naturalistic, musical, visual-spatial, bodily and social (Armstrong, 1994), b) a differential aptitude test that evaluates aptitudes in verbal reasoning, numerical, mechanical, spatial, logical and spelling (DAT-5 Bennett, Harold and Wesman, 2000), c) a test for the evaluation of divergent thinking which assess the following variables: fluency, flexibility, originality and elaboration (TTCT, Torrance, 1974); d) three inventories of emotional intelligence for parents, teachers and students, that address the areas of intrapersonal, interpersonal, adaptability, stress management and mood (EQ-i: YV, Bar-On and Parker, 2000); e) a skill test for the assessment of emotional intelligence, specifically the emotion management subscale (MSCEIT, Mayer, Salovey and Caruso, 2002); f) a battery of tests based on the theory of successful intelligence that assesses analytical and practical intelligence (Autora Battery; Chart, Grigorenko & Sternberg, 2008).

Third, the procedure in paragraph three sets out the stages in which our empirical work has been organized. In the first stage, the beginning of a identification process of high-ability students was reported to all secondary schools in the region of Murcia. Those schools that wanted to participate, were invited to indicate all those students who they thought had high abilities based on some general information on profiles of high ability. In the second stage, the instruments were applied to the nominated students from the

previous phase, with the exception of the tasks for the evaluation of analytical and practical intelligence. In the third phase, the tasks of the Aurora Battery were applied for evaluating the analytical and practical intelligence into a subsample of 175 students nominated from the previous phase.

Finally, we describe statistical techniques for analyzing data in our empirical work.

In the fifth chapter, entitled *Analysis of the Instruments and Definition of the Cognitive Dimensions*, we present the results for the first and second specific objectives of our empirical work. We analyze the psychometric properties of the instruments used. We determine and define the cognitive dimensions for the study of the cognitive configuration of the students nominated with high abilities.

In the study of the psychometric properties of instruments, descriptive analyses were performed on all variables of the instruments used. The results of this analysis are presented below.

In the scales of perception of multiple intelligences for students, parents and teachers (IM), obtained high scores for all variables indicated that all of them perceive that the students possessed high skills at problem solving in all evaluated intelligences. In particular, students rated highest their social intelligence, while lowest was linguistic intelligence. Parents and teachers both perceive as highest the social intelligence factor, while rated lowest their body-kinesthetic intelligence. In general, teachers' perceptions were higher than that of students and parents to all intelligences. The reliability analysis showed that the internal consistency of the scale scores of teachers was adequate but could be improved in some variables of the parents' and students' scale. It means that the results of the scale of perception of students should be interpreted with caution. Additional analyses on the items' scores that obtained a lower reliability coefficient indicated that the items of the scales concerned present low homogeneity.

The mean scores were high in the differential aptitude test (DAT-5) for all

variables studied. The highest scores were obtained in numerical and verbal reasoning variables, while lowest scores were obtained in mechanical reasoning and spatial variables. The reliability analysis showed very high coefficients, indicating that the internal consistency of the scores on this instrument is appropriate.

Descriptive scores on the test of divergent thinking (TTCT) were obtained, showing high variability of responses of the subjects, especially in the variable originality. The reliability coefficients indicated a high agreement for the variables fluency, flexibility and originality variables, but lower for the elaboration one.

Mean scores on the inventories of emotional intelligence for students, parents and teachers (EQ: i-YV) showed intermediate values with a tendency towards higher intervals for all three scales, indicating a positive assessment of the emotional capacities of students, their parents and teachers. Parents' perception was higher than that one obtained by teachers in all variables, except in stress management. A more detailed analysis of the scores showed: a) that students and parents agree on the higher perception on interpersonal dimensions, while for teachers the highest was the stress management dimension; b) that students, parents and teachers agree in identifying the intrapersonal dimension as the lowest. The reliability analysis showed that the internal consistency of the scores of the three inventories is high or very high for the three scales used.

In the emotional skills test (MSCEIT), mean scores showed values moderately higher than mean values. The reliability analysis results were low for the coefficients, leading to caution in interpreting the information provided by this instrument in subsequent analysis.

Students scored moderately higher than average on all scales for almost all variables in the tasks of analytical and practical intelligence (Aurora Battery). The internal consistency coefficients for the scores of the various tasks pointed out adequate values for most of the variables (homonymous, boats, maps, decisions, paper cuts and shadows), but low or very low for others (cards, algebra, tangrams and money exchange).

In determining the cognitive dimensions for the study of the cognitive configuration of students with high-ability, several exploratory factor analysis using the main components extraction method with varimax rotation were conducted. These tests allowed us to determine the number of dimensions based on different perspectives of high ability. The results of this analysis are presented below.

Five cognitive dimensions for the study of the cognitive configuration of high ability were identified under the multiple intelligences framework. The following perceptions are: a) teachers on students' overall ability to solve problems; b) perceptions of students about their general ability to solve problems, c) parents about their children's general ability to solve problems, d) students, parents and teachers about the specific ability of students musical problem solving; e) students, parents and teachers about the specific ability of students to solve body problems.

Four cognitive dimensions for the study of the cognitive configuration of high ability were identified under the high abilities profile model: a) intellectual skills, academic skills which includes verbal reasoning, numerical and spelling nominated high-ability students, related to the skills needed to achieve high performance in the school context; b) non-academic intellectual skills, which includes the spacial reasoning skills, mechanical and logical nominated students with high skills, related skills necessary to achieve high yields in contexts less related to school; c) divergent thinking, which includes the variables fluency, flexibility and originality, related to the ability to generate large number of ideas, different and innovative; and d) elaboration, which refers to the subject's ability to provide details on the proposals and ideas to do with the effort and dedication in carrying out tasks.

Four cognitive dimensions for the study of the cognitive configuration of high ability were identified under the emotional intelligence framework. The following dimensiones are: a) teachers' perception of the affective dimensions of cognition, related to the emotional skills of students; b) parents and students' perception of the affective dimensions of cognition, related to the emotional skills of students; c) perception of emotional management skills of students, parents and teachers, joint related to the

perception of students, parents and teachers on the students' ability to manage their emotions and those of others; d) the joint perception of students, parents and teachers on the students' ability to manage their emotions and those of others.

Two cognitive dimensions for the study of the cognitive configuration of high ability were identified under the successful intelligence framework: a) analytical intelligence, which includes the following tasks: homonymy, cards, algebra, tangrams and boats, related to students' ability to solve abstract problems; and b) practical intelligence, which includes the following tasks: maps, money exchange, decisions, paper cuts and toy shadows, related to the ability of students to solve real problems of daily living.

Overall, 15 cognitive dimensions were obtained to study the cognitive configuration of high-ability students nominated in Secondary Education in subsequent analysis.

The sixth chapter, entitled *Setting Nominees Student Cognitive Based on Different Cognitive Dimensions*, we present the results for specific aims three and four of our empirical work. To start with, we present the results related to the specific contribution of the different cognitive dimensions. Following that, we present the results related to the general contribution of the different cognitive dimensions.

The descriptive analysis of the different cognitive dimensions were based on tests the minimum and maximum scores obtained for each of the variables. These results indicated that the most salient cognitive dimension of students in the sample is the elaboration dimension. The low scores corresponded to the cognitive dimensions: practical intelligence and ability to manage emotions based on the same rates.

The correlation analysis for the study the relationship between different dimensions and convergence analysis to assess the degree of overlap of the dimensions when students are organized into groups of different intellectual levels indicated: a) the cognitive dimensions included in this study are heterogeneous areas that bear little

relationship between them; b) these dimensions overlap each other in a very low level, providing independent and complementary information that can be very useful in the study of cognitive configuration of high ability students.

The specific analysis of the analytical and practical intelligence in the cognitive configuration of nominated high-ability students also shows that they were almost independent with respect to other cognitive dimensions included in this study.

The correlation analysis carried out with all the cognitive dimensions, indicated that although these are independent dimensions, some similarities may be found between them, allowing us to study the cognitive configuration of the participants under a broader and more comprehensive framework. Then, a factorial analysis, a regression analysis, and a cluster analysis were carried out to check this hypothesis.

The factor analysis allowed us to identify five factors in our sample representing integrative skills for the study of cognitive settings of high ability: creative, academic, socio-emotional, non academic, and artistic. The first factor would consist of divergent thinking dimensions, the perception of students about their own general ability to solve problems and analytical intelligence. The second factor included the perception of teachers on the general ability to solve problems of their students, the affective dimension of cognition perceived by teachers, academic intellectual skills. The third factor included the perception of parents about their children's general ability to solve problems, the affective dimensions of cognition perceived by teachers, the emotional skills of students and to a lesser extent the affective dimension of cognition for emotional management. The fourth factor included non-academic intellectual skills and practical intelligence. The fifth factor would include the development dimension of creativity and perceptions of students, parents and teachers to solve specific problems and body music.

The multiple regression analysis to study the predictive ability of both cognitive dimensions of perception and performance showed that the perception of the ability to solve problems by different informants was able to predict different dimensions of

performance. For example, the perception of students about their ability to solve problems is the best predictor variable to the extent that one can predict academic intellectual skills and students' academic as well as its ability to generate lots of ideas, different and innovative. The perception of teachers also seem to be important in predicting students' academic skills, but are not able to predict any more skill. Finally, parents do not seem to be good informants on intellectual skills and creative abilities of their children, but are more accurate when the skills to anticipate their emotional skills.

Cluster analyses using hierarchical and non-hierarchical procedures to study the cognitive characteristics of our sample of high-ability nominated students, offers four groups of students with high ability in a integrative perspective. The first can be called general high ability group, and is characterized by high scores on most of the cognitive dimensions. The second can be called socio-emotional high ability group, and refers to higher scores in regard to non-cognitive and emotional skills. A third group with high artistic or non-academic abilities, which showed lower skills than their peers for all academic areas but presented a stable profile of artistic (kinesthetic and musical intelligences) and creativity (divergent thinking and processing) skills. A fourth group with high academic skills, which have outstanding scores in academic skills but have average or low scores in the rest of the cognitive dimensions studied.

In the seventh chapter, entitled *General Conclusions*, we present the specific and general contributions arising from considering different perspectives of high ability in the study of the cognitive configuration of gifted and talented students.

Among the specific contributions, we indicate the advantages and disadvantages of using each of the models included in our work. The model of multiple intelligences is useful as a screening technique because it allows us a quick understanding of the perception from different informants (i.e., students, parents and teachers) about different student's abilities. The model of profiles of high ability is very interesting in the identification phase, offering a protocol based on intellectual aptitude tests and creativity tasks, that allows us to identify different cognitive profiles that facilitate the design of educative responses to these students. The model of emotional intelligence offers valuable

information about the non-cognitive aspects of high ability students, and helps us to analyze the controversy in this field about their feelings, social relations and emotions. The model of successful intelligence takes into account skills that are not considered by any other perspective in the study of high ability. So its inclusion in any identification procedure is necessary for extending the spectrum of high ability to those pupils who excel in skills academic, creative or practical abilities and skills.

Among the general contributions, we present the benefits of including several perspectives of high ability in a comprehensive framework in the study of the cognitive configuration of gifted and talented students. On the one hand, correlation analyses showed the partial independence of all the cognitive dimensions considered in our study. On the other hand, factor and regression analyses showed the possibility of considering all the dimensions on defining five integrative abilities for the study of high ability. Also, it allowed us to define four groups of students nominated with high abilities, which showed different profiles in the study of those students.

In general, our research shows the heterogeneity of gifted and talented students' profiles and highlights the need of considering different perspectives to capture the wide spectrum of abilities, skills and traits of the high ability.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almeida, L. (1983). *Teorias da inteligência*. Porto: Edições Jornal de Psicologia.
- Almeida, L. (1994). *Inteligência. Definição e Medida*. Aveiro: Centro de Investigação, Difusão e Intervenção Educational.
- Almeida, L. S., Guisande, M. A., Primi, R. y Ferreira, A. (2008). Constructo e medida da inteligência: Contributos da abordagem factorial. In A. Candeias, L. Almeida, A. Roazzi y R. Primi (Orgs.), *Inteligência: Definição e medida na confluência de múltiplas concepções* (pp. 49-79). São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Almeida, L., Prieto, M. D., Ferrando, M., Oliveira, E. y Ferrándiz, C. (2008). Torrance Tests of Creativity Thinking: The question of its construct validity. *Thinking Skills and Creativity*, 3, 53-58.
- Almeida, L., Prieto, M. D., Ferreira, A. I., Bermejo, M. R., Ferrando, M. y Ferrandiz, C. (2010). Intelligence Assessment: Gardner Multiple Intelligence Theory as an Alternative. *Learning and Individual Differences*, 20, 225-230.

- Anastasi, A. (1990). *Psychological testing (6th edition)*. New York: MacMillan.
- Armstrong, T. (1994) *Multiple intelligences in the classroom*. Alexandria, VA: ASCD.
- Artiles, C. y Jiménez, J. E. (Coord.) (2005). *Identificación e intervención educativa y familiar con el alumnado de altas capacidades (Vol 3). La respuesta educativa para el alumnado con altas capacidades intelectuales*. Las Palmas Gran Canarias: Universidad de las Palmas de Gran Canaria.
- Ballester, P. (2001). *Las Inteligencias Múltiples: Un nuevo enfoque para evaluar y favorecer el desarrollo cognitivo*. Tesis de Licenciatura. Universidad de Murcia.
- Ballester, P. (2004). *Educación y atender a la diversidad de los alumnos desde las inteligencias múltiples*. Tesis Doctoral. Universidad de Murcia.
- Bar-On, R. (1997). *The Bar-On Emotional Quotient Inventory (EQ-i): A Test of Emotional Intelligence*. Toronto: Multi-Health Systems.
- Bar-On, R. (2006). The Bar-On model of emotional-social intelligence (ESI). *Psicothema*, 18, 13-25.
- Bar-On, R. y Parker, J. D. A. (2000). *The Bar-On Emotional Quotient Inventory: Youth Version (EQ-i:YV)*. □Toronto, Canada: Multi-Health Systems.
- Bar-On, R. y Parker, J. D. A. (en prensa). *The Bar-On Emotional Quotient Inventory: Youth Version – Observer Form (EQ-i:YV-O)*. □Toronto, Canada: Multi-Health Systems.
- Barron, F. y Harrington, D. M. (1981). Creativity, intelligence, and personality. *Annual Review of Psychology*, 32, 439-476.
- Batey, M. y Furnham, A. (2006). Creativity, intelligence and personality: A critical review of the scattered literature. *Genetic, Social, and General Psychology Monographs*, 132, 355-429.
- Bennett, G. K., Harlod, G. y Wesman, A. G. (2000). *Test de aptitudes diferenciales DAT-5*. Madrid: TEA.
- Bennett, M. (1996). Men's and Women's Self-Estimates of Intelligence. *The Journal of*

- Social Psychology*, 136, 411-412.
- Bennett, M. (1997). Self-estimates of ability in men and women. *Journal of Social Psychology*, 137, 540-541.
- Bermejo, M. R. (1995). *El insight en la solución de problemas: cómo funciona en los superdotados*. Tesis Doctoral. Universidad de Murcia.
- Bermejo, M. R. (1997). El insight como variable diferenciadora en el estudio de la superdotación. En M.D. Prieto Sánchez, (Coord.). *Identificación, Evaluación y Atención a la Diversidad del Superdotado*. (pp. 79-95). Málaga: Aljibe.
- Bermejo, M. R., Castejón, J. L. y Sternberg, R. J. (1996). Insight in Children with High Intelligence Level. *Revista de Altas Capacidades (FAISCA)*, 4, 85-94.
- Bermejo, M. R., Ferrándiz, C., Ferrando, M., y Prieto, M. D. (2008). *How the AURORA project is being applied in Murcia (Spain)*. Seminar in the Investigation Seminal, lead by Dr. Elena Grigorenko. Yale University.
- Bermejo, M. R., Sternberg, R. y Prieto, M. D. (1996). How solve verbal and mathematical insight problems children with high general intelligence level. *Revista de Altas Capacidades (FAISCA)*, 4, 76-84.
- Binet, A. y Simon, H. (1905). Methodes nouvelles pour le diagnostic du niveau intellectuel des anormaux. *L'Année Psychologique*, 11, 191-244.
- Brackett, M. A., Mayer, J. D. y Warner, R. M. (2004). Emotional intelligence and its expression in everyday behavior. *Personality and Individual Differences*, 36, 1387-1402.
- Brody, N. (2003a) Construct validation of the Sternberg Triarchic Abilities Test: Comment and reanalysis. *Intelligence*, 31, 319-330.
- Brody, N. (2003b). What Sternberg should have concluded. *Intelligence*, 31, 339-342.
- Profenbrenner, U. (1970). *The ecology of human development: Experiments by nature and desing*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Brown, A.L., Collins, A. y Duguid, P. (1989). Situated cognition and the culture of

- learning. *Educational Leadership*, 18, (1), 32-42.
- Campbell, D. T. y Fiske, D. W. (1959). Convergent and discriminant validation by multitrait-multimethod matrix. *Psychological Bulletin*, 56, 81-105.
- Campbell, L., Campbell, B. y Dickinson, D. (2004). *Teaching and Learning Through Multiple Intelligences*, Boston, Pearson.
- Candeias, A., Almeida, L., Roazzi, A. y Primi, R. (2008). *Inteligência: Definição e medida na confluência de múltiplas concepções*. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Castejón, J. L., Prieto, M. D. y Rojo, A. (1997). Modelos y estrategias de identificación del superdotado. En M.D. Prieto y otros, *Identificación, Evaluación y Atención a la Diversidad del superdotado* (pp. 17-40). Málaga: Aljibe.
- Castelló, A. (1986). Bases per la realització d'un programa de recerca sobre la identificació d'individus superdotats/ben dotats. Tesis de Licenciatura. Universidad Autónoma de Barcelona.
- Castelló, A. (2001). *Inteligencias. Una integración multidisciplinaria*. Barcelona: Masson.
- Castelló, A. (2002). *La inteligencia en acción*. Barcelona: Masson.
- Castelló, A. (2008). Bases intelectuales de la excepcionalidad. *Revista Española de Pedagogía*, 240, 203-220.
- Castelló, A. y Batlle, C. (1998). Aspectos teóricos e instrumentales en la identificación del alumno superdotado y talentoso. Propuesta de un protocolo. *FAISCA*, 6, 26-66.
- Cattell, R. B. (1971). *Abilities: Their structure, growth and action*. Boston: Houghton-Mifflin.
- Cattell, R. B. y Cattell, A. K. (1973). *Test de factor g. Escalas 2 y 3*. Institute for Personality and Ability Testing.
- Ceci, S.J. (1990). *On intelligence...more or less: A bio-ecological treatise on intellectual development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

- Chan, D. W. (2001). Assessing giftedness of Chinese secondary students in Hong Kong: A multiple intelligences perspective. *High Ability Studies*, 12, 215-234.
- Chan, D. W. (2003a). Multiple intelligences and perceived self-efficacy among Chinese secondary school teachers in Hong Kong. *Educational Psychology*, 23(5), 521-533.
- Chan, D. W. (2003b). Dimensions of emotional intelligence and their relationships with social coping among gifted adolescents in Hong Kong. *Journal of Youth and Adolescence*, 32, 409-418.
- Chan, D. W. (2004). Multiple intelligences of Chinese gifted students in Hong Kong: Perspectives from students, parents, teachers, and peers. *Roeper Review*, 27, 18-24.
- Chan, D. W. (2006). Perceived Multiple Intelligences Among Male and Female Chinese Gifted Students in Hong Kong: The Structure of the Student Multiple Intelligences Profile. *Gifted Child Quarterly* 50, 325-338.
- Chan, D. W. (2008). Giftedness of Chinese Students in Hong Kong: Perspectives From Different Conceptions of Intelligences. *Gifted Child Quarterly*, 52, 40-54.
- Chart, H., Grigorenko, E. L., y Sternberg, R. J. (2008). Identification: The Aurora Battery. In J.A. Plucker y C. M. Callahan (Eds.), *Critical issues and practices in gifted education* (pp. 281-301). Waco, TX: Prufrock.
- Chen, J. Q. y Gardner, H. (1997). Alternative assessment from a multiple intelligences theoretical perspective. In D.P. Flanagan, J.L. Genshaft, and P.L. Harrison (Eds.), *Contemporary intellectual assessment: Theories, tests, and issues* (pp.105-121). New York: Guilford Publications.
- Chiriboga, R. D. y Franco, J. E. (2002). Validación de un test de Inteligencia Emocional en niños de diez años de edad. Consultado el día 09 de Marzo de 2010 en <http://www.infomediconline.com/biblioteca/Revistas/medifami/medf91art2.pdf>.
- Coan, R. W. y Cattell, R. B. (1990). *Cuestionario de personalidad para niños* (6-8 años). Madrid: TEA Ediciones.

- Cobacho, J. (2008). *Informe Bienal sobre la situación de la Enseñanza en la Región de Murcia. Curso 2005/2008*. Murcia: CERM.
- Davidson, J. E. (1986). Insight and intellectual giftedness. In R.J. Sternberg y J.E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (pp. 201-222). New York: Cambridge University Press.
- Davidson, J. E. y Sternberg, R. J. (1984). The role of insight in giftedness. *Gifted Child Quarterly*, 28, 58-64.
- Davidson, J. E. y Sternberg, R. J. (1986). What is insight? *Educational Horizons*, 64, 177-179.
- Fernández, M. C. (2008). *Inteligencias Múltiples y Alta Habilidad*. Tesis de Licenciatura. Universidad de Murcia.
- Ferrándiz, C. (2005). *Evaluación y desarrollo de la competencia cognitiva: un estudio desde el modelo de las Inteligencias Múltiples*. I Premio Nacional de Investigación Educativa. Modalidad Tesis Doctoral. MEC: CIDE.
- Ferrándiz, C., Prieto, M. D., Ballester, P., y Bermejo, M. R. (2004). Validez y fiabilidad de los instrumentos de evaluación de las Inteligencias Múltiples en los primeros niveles instruccionales. *Psicothema*, 16, 7-13.
- Ferrando, M. (2006). *Creatividad e inteligencia emocional: Un estudio empírico en alumnos de altas habilidades*. Tesis Doctoral. Universidad de Murcia.
- 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, 489-496.
- Ferrando, M., Prieto, M.D., Ferrándiz, C. y Sánchez, C (2005). Inteligencia y creatividad. *Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa*, 7, 21-50.
- Feuerstein, R. (1980). *Instrumental Enrichment Program*. Glenview, Il: Scott, Foresman and Co.
- Furnham, A. (2001). Self estimates of intelligence: culture and gender difference in self

- and other estimates of both general (g) and multiple intelligences. *Personality and Individual Differences*, 31, 1381-1405.
- Furnham, A. y Baguma, P. (1994). Cross-cultural differences in the evaluation of male and female body shapes. *International Journal of Eating Disorders*, 15, 81-89.
- Furnham, A. y Bunclark, K. (2006). Sex differences in parents' estimations of their own and their children's intelligence. *Intelligence*, 34, 1-14.
- Furnham, A., y Chamorro-Premuzic, T. (2004). Estimating one's own personality and intelligence scores. *British Journal of Psychology*, 95, 1-12.
- Furnham, A. y Chamorro-Premuzic, T. (2005). Estimating One's Own and One's Relatives' Multiple Intelligence: A Study from Argentina. *Spanish Journal of Psychology*, 8, 12-20.
- Furnham, A., Fong, G. y Martin, N. (1999). Sex and cross-cultural differences in the estimated multi-faceted intelligence quotient score for self, parents and siblings. *Personality and Individual Differences*, 26, 1025-1034.
- Furnham, A. y Fong, G. (2000). Self-estimated and psychometrically measured intelligence: A cross-cultural and sex difference study. *North American Journal of Psychology*, 2, 191-199.
- Furnham, A., Tang, T., Lester, D., O'Connor, R. y Montgomery, R. (2002). Estimates of ten multiple intelligences. *European Psychologist*, 7, 245-255.
- Gabaldón, M. A. (2000). *Identificación y atención a la diversidad de los alumnos precoces y superdotados en las primeras etapas del ámbito instruccional*. Tesis Doctoral. Universidad de Murcia.
- Gagné, F. (1985). Giftedness and talent: Reexamining a reexamination of the definitions. *Gifted Child Quarterly*, 29, 103-112.
- Gagné, F. (1991). Toward a Differentiated Model of Giftedness and Talent, En Colangelo, N. y Davis, G. A. (Eds.), *Handbook of Gifted Education* (p. 65-80). Boston: Allyn and Bacon.

- Gagné, F. (1999). Is There Any Light at the End of the Tunnel? *Journal for the Education of the Gifted*, 22, 191-234.
- Gagné, F. (2000). Understanding the Complex Choreography of Talent Development Through DMGT-Based Analysis. In K.A. Heller, F.J. Mönks, R.J. Sternberg y R.F. Subotnik (Eds.), *International Handbook of Giftedness and Talent* (pp. 67-79). Oxford: Pergamon.
- Gagné, F. (2004). An imperative, but, alas, improbable consensus! *Roeper Review*, 27, 12-14.
- Galton, F. (1869). *Hereditary genius*. London: Macmillan.
- García Yagüe, J. (1986). *El niño bien dotado y sus problemas*. Madrid: CEPE.
- Gardner, H. (1983). *Frames of Mind: The theory of Multiple intelligences*. New York: Basic Books.
- Gardner, H. (1993). *Creating minds: An anatomy of creativity seen through the lives of Freud, Einstein, Picasso, Stravinsky, Eliot, Graham, and Gandhi*. New York: Basic Books. (Traducción Castellano, *Mentes creativas*. Barcelona: Paidós, 1997).
- Gardner, H. (1999). *Intelligence reframed: Multiple intelligences for the 21st century*. New York: Basic Books.
- Gardner, H., Feldman, D. y Krechevsky, M. (1998a). *Project Spectrum: Building of Children's Strengths: The Experience of Project Spectrum*. N. Y.: Teachers College press. (Traducción Castellano, *El Proyecto Spectrum*. Tomo I: Construir sobre las capacidades infantiles. Madrid: Morata, 2000).
- Gardner, H., Feldman, D. y Krechevsky, M. (1998b). *Project Spectrum: Early Learning Activities*. N. Y.: Teachers College press. (Traducción Castellano, *El Proyecto Spectrum*. Tomo II: Actividades de aprendizaje en Educación Infantil. Madrid, Morata, 2000).
- Gardner, H., Feldman, D. y Krechevsky, M. (1998c). *Project Spectrum: Preschool Assessment Handbook*. N. Y.: Teachers College Press. (Traducción Castellano,

- El Proyecto Spectrum. Tomo III: Manual de evaluación para la Educación Infantil. Madrid: Morata, 2000).
- Garrido, C. F., Hernández, D., Rojo, A. y Royo, Y. (2008). Pasado, presente y futuro de las actuaciones desarrolladas con el alumnado de altas capacidades en la Región de Murcia. *De todo un poco*, 10, 26-34.
- Genovard, C. (1982). *Hacia un esquema previo para el estudio del superdotado. Cuadernos de Psicología, monográfico sobre Psicología de la Educación y Psicología Evolutiva*, 6, 115-144.
- Genovard, C. (1983). Educación especial para profesores de educación especial de niños excepcionales superdotados: inventando el futuro. *Educar*, 3, 27-46.
- Genovard, C. (1987). *Estudio preliminar sobre la identificación del alumno superdotado*. Madrid: Fundación Juan March, 250.
- Genovard, C., Almeida, L., Prieto, M. D. y Hernández, D. (En prensa). Modelos para el estudio de la alta habilidad. En M. D. Prieto (Coord.), *Psicología de la Excepcionalidad*. Madrid: Síntesis.
- Genovard, C. y Castelló, A. (1990). *El límite superior. Aspectos psicopedagógicos de la excepcionalidad intelectual*. Madrid: Pirámide.
- Genovard, C., Gotzens, C., Badía, M. M. y Dezcallar, M. T. (2010): Los profesores de alumnos con altas habilidades. *Revista Interuniversitaria de Formación de Profesorado*, 32, 21-32.
- George, D. y Mallery, P. (2003). *SPSS for windows: simple guide and referente 11.0 update*, 4th ed., NY: Allyn and Bacon.
- Glass, G. y Stanley, J. C. (1970). *Statistical methods in education and psychology*. Englewood, NJ: Prentice-Hall.
- González, C. (1993). La identificación de los alumnos superdotados y con talento en las primeras etapas de ámbito instruccional. Tesis Doctoral. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona.

- González, P. (1991). *Estudios sobre la creatividad en niños de altas habilidades*. Tesis Doctoral. Madrid: Universidad Complutense.
- Gottfredson, L. S. (2003a). Discussion: On Sternberg's 'Reply to Gottfredson'. *Intelligence*, 31, 415-424.
- Gottfredson, L. S. (2003b) Dissecting practical intelligence theory: Its claims and evidence. *Intelligence*, 31, 343-397.
- Grau, S. (1995). *La Formación de Profesores de Primaria con alumnos superdotados*. Tesis Doctoral. Universidad de Murcia.
- Grau, S. (1997). Estudio comparativo de los aspectos legislativos y educativos sobre la atención y el tratamiento al superdotado. *FAISCA*, 5, 3-16.
- Grau, S. y Prieto, M. D. (1995). Especialización de los profesionales que atienden a los alumnos superdotados. *FAISCA*, 3, 13-26.
- Grau, S. y Prieto, M. D. (1996). La formación de profesores de alumnos superdotados. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 27, 127-139.
- Guastello, S. J., Guastello, D. D., y Hanson, C. A. (2004). Creativity, mood disorders and emotional intelligence. *Journal of Creative Behavior*, 38, 260-281.
- Guilford, J. P. (1967) *The Nature of Human Intelligence*. New York: McGraw-Hill.
- Guskin, S. L., Peng, C. J. y Simon, M. (1992). Do teachers react to "Multiple Intelligences"? Effects of teachers' stereotypes on judgments and expectancies for students with diverse pattern of giftedness/talent. *Gifted Child Quarterly*, 36, 32-37.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L. y Black, W. C. (1998). *Multivariate Data Analysis* (5th ed.). Upper Saddle River: Prentice Hall.
- Hernández, P. (2002). TAMAI. *Test Autoevaluativo Multifactorial de Adaptación Infantil*. Madrid: TEA ediciones.
- Hernández, D., Sáinz, M., Ferrando, M., Bermejo, M. R. y Llor, L. (2009). Inteligencia exitosa: Un nuevo modelo para el estudio, identificación y respuesta educativa

- para los alumnos de altas habilidades. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 1, 119-126.
- Herrstein, R.J. y Murray, C. (1994). *The bell curve: Intelligence and class structure in American life*. N.Y.: Free Press.
- Horvath, J. A., Forsythe, G. B., Sweeney, P., McNally, J., Wattendorf, J., Williams, W. M. y Sternberg, R. J. (1994). *Tacit knowledge and military leadership: Evidence from officer interviews*. ARI Technical Report. Alexandria, Virginia: U.S. Army Research Institute for the Behavioral and Social Sciences.
- Izquierdo, A. (1990). *La superdotación, modelos, estrategias e instrumentos para la identificación*. Tesis Doctoral. Madrid: Universidad Complutense.
- Kaufman, A. S. y Kaufman, N.L (1994) *Kaufman Brief Intelligence Test*. Circle Pines, MN. Traducción Castellano, 1997. Madrid: TEA Ediciones.
- Kunder, G. y Richardson, M. (1937). The theory of the estimation of test reliability. *Psychometrika*, 2, 151-160.
- Llor, L. (2009). *Inteligencias múltiples como procedimiento de screening en la identificación de alumnos con altas habilidades*. Tesis de Licenciatura. Universidad de Murcia.
- Lorr, M. (1983). *Cluster analysis for social sciences*. San Francisco: Jossey-Bass.
- MacKinnon, D.W. (1962). The nature and nurture of creative talent. *American Psychologist*, 17, 484-495.
- Marland, S., Jr. (1972). *Education of the gifted and talented*. (Report to the Congress of the United States by the U.S. Commissioner of Education). Washington, DC: U.S. Government Printing Office.
- Martínez, F., Castejón, J. L., y Galindo, A. (1997). Padres, compañeros y profesores como fuente de información en la identificación del superdotado. En M. D. Prieto (Coord.), *Identificación, evaluación y atención a la diversidad del superdotado*. Málaga: Aljibe.

- Mayer, J. D., Perkins, D., Caruso, D. R., y Salovey, P. (2001). Emotional intelligence and giftedness. *Roeper □Review*, 23, 131-137.
- Mayer, J. D., Roberts, R. y Barsade, S. G. (2008). Human Abilities: Emotional Intelligence, *Annual Review of Psychology*, 59, 507-536.
- Mayer, J. D. y Salovey, P. (1997). What is emotional intelligence? En P. Salovey y D. Sluyter (Eds). *Emotional Development and Emotional Intelligence: Implications for Educators* (pp. 3-31). New York: Basic Books.
- Mayer, J. D., Salovey, P. y Caruso, D. R. (2002). *Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test (MSCEIT) item booklet, Version 2.0*. Toronto, Ontario, Canada: MHS Publishers.
- Mednick, M. T. (1963). Research creativity in psychology graduate students. *Journal of Consulting Psychology*, 27, 265-266.
- Monks, F. J. (1992). Development of gifted children: the issues of identification and programming, en F. J. Monks, y W. Peters (Eds) *Talent for the Future*. Assen/Maastricht:Van Gorcum
- Mönks, F. J. y Van Boxtel, H. W. (1988). Los adolescentes superdotados: una perspectiva evolutiva, en J. Freeman (coord), *El niño superdotado. Aspectos psicológicos y pedagógicos* (pp. 306-327). Madrid: Aula XXI de Santillana.
- Oliveira, E., Almeida, L., Ferrándiz, C., Ferrando, M., Sainz, M. y Prieto, M. D. (2009). Tests de Pensamiento Creativo de Torrance (TTCT): Elementos para la validez del constructo en adolescentes portugueses. *Psicothema*, 21, 562-567.
- Parra, J., Ferrando, M., Prieto, M. D. y Sánchez, C. (2005). Características de la producción creativa en alumnos de altas habilidades. *Sobredotação*, 6, 77-97.
- Pérez, E. y Cupani, M. (2008). Multiple Intelligences Self-Efficacy Inventory Revised (MISEI-R): Preliminary Validation. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 40, 47-58.
- Perkins, D. (1995). *Outsmarting IQ: The emerging science of learnable of intelligence*. N.Y.: Free Press.

- Petrides, K. V., Pita, R. y Kokkinaki, F. (2007). The location of trait emotional intelligence in personality factor space. *British Journal of Psychology*, 98, 273-289.
- Petrides, K. V., Sangareau, Y., Furnham, A. y Frederickson, N. (2006). Trait emotional intelligence and children's peer relations at school. *Social Development*, 15, 537-547.
- Pfeiffer, S. (2008). *Handbook of giftedness in children: Psycho-educational theory, research, and best practices*. New York: Springer.
- Piaget, J. (1936). *La naissance de l'intelligence chez l'enfant*. París: Delachaux et Niestlé.
- Pintner, R. (1921). Intelligence and its measurement: A simposium. *The Journal of Educational Psychology*, XII(3), 139-143. "La inteligencia es la capacidad del individuo de adaptarse adecuadamente a situaciones relativamente nuevas de a vida (p. 139).
- Porter, R. B. y Cattell, R. B. (1990). *Cuestionario de Personalidad para niños*. Madrid: TEA ediciones.
- Prieto (1997). *Identificación, evaluación y atención a la diversidad del superdotado*. Málaga: Aljibe.
- Prieto, M. D. y Ballester, P. (2003). *Inteligencias múltiples: Diferentes formas de enseñar y aprender*. Madrid: Pirámide.
- Prieto, M. D. y Bermejo, M. R. (1995). Los procesos de "insight" en alumnos superdotados. En M. March y E. Rigo (Coord). *Psicología i Pedagogía. Llibre Homenaje a Alfredo Gómez Barnussell* (pp. 285-301). Illes Balears: Servicio de Publicaciones. Universidad Islas Baleares.
- Prieto, M. D. y Bermejo, M. R. (1996). Investigación y Educación del Superdotado en el año 2000. En J. Escoriza, y otros (Comp.), *Psicología de la Instrucción. Componentes cognitivos y afectivos del aprendizaje escolar* (Vol. 2) (pp. 139-170). Barcelona: PPU.

- Prieto, M. D., Bermejo, R., Ferrándiz, C., Sainz, M., Fernández, M. C. y Ferrando, M. (2008). Inteligencia Emocional y superdotación: Percepción de padres, profesores y alumnos. *Sobredotação*, 9, 29-44.
- Prieto, M. D., Bermejo, M. R. y Hervás, R. M. (1997). Creatividad, procesos de insight y solución de problemas: un modelo de mejora cognitiva para atender a la diversidad del superdotado. En M.D. Prieto Sánchez, (Coord.). *Identificación, Evaluación y Atención a la Diversidad del Superdotado*. (pp. 169-192). Málaga: Aljibe.
- Prieto, M. D. y Ferrándiz, C. (2001). *Inteligencias Múltiples y currículum escolar*. Málaga: Aljibe.
- Prieto, M. D., Ferrándiz, C., Ferrando, M., Bermejo, M. R. y Sánchez, C (2008). Inteligencia emocional y alta habilidad. *Revista Española de Pedagogía*, 240, 241-260.
- Prieto, M. D., Ferrándiz, C., Ferrando, M., Sáinz, M., Bermejo, M. R. y Hernández, D. (2008). Inteligencia emocional en alumnos superdotados: Un estudio comparativo entre España e Inglaterra. *Revista de Investigación Psicoeducativa*, 6, 127-143.
- Prieto, M. D. y Ferrando, M. (2008). Prejudices about emotional intelligence in gifted and talented children. En Balchin, T. Hymer, B and Matthews, D. (Eds.). *The Routledge International Companion to Gifted Education* (pp. 149-154). New York: Routledge-Farmer.
- Prieto, M. D. y Grau, S. (1996). Adaptación curricular: Una estrategia para enriquecer y compactar el currículum del superdotado. En González Pienda y otros, *Psicología de la Instrucción* (pp. 171-205). Barcelona: EUB.
- Prieto, M. D., Parra, J., Ferrando, M., Ferrándiz, C., Bermejo, M. R. y Sánchez, C. (2006). Creative Abilities Childhood. *Journal Early Childhood Research*, 4, 277-290.

- Prieto, M. D., Sánchez, C., Ferrando, M., Ferrándiz, C., Bermejo, R. M., y Parra, J. (2006). Modelo de identificación de altas habilidades de la Región de Murcia. *De todo un poco*, 8, 29-36.
- Prieto, M. D., Soto, G., Fernández, M. C., y Ferrando, M. (2010). Respuestas educativas para alumnos de altas habilidades, en M. D. Prieto y otros, *Psicología de la Excepcionalidad*. Madrid: Síntesis.
- Renzulli, J. S. (1977). *The enrichment triad model: A guide for developing defensible programs for the gifted*. Mansfield Center, CT: Creative Learning Press.
- Renzulli, J. S. (1978). What makes giftedness? Reexamining a definition. *Phi Delta Kappan*, 60, 180-184.
- Renzulli, J. S. (1984). The triad/revolving door system: A research based approach to identification and programming for the gifted and talented. *Gifted Child Quarterly*, 28, 163-171.
- Renzulli, J. S. (1986). The three ring conception of giftedness: A developmental model for creative productivity, en Sternberg R. J. y Davidson, J. E. (Eds.), *Conceptions of giftedness* (p. 53-92). New York: Cambridge University Press.
- Renzulli, J. S. (1994). *Schools for talent development: A practical plan for total school improvement*. Mansfield Center, CT: Creative Learning Press.
- Renzulli, J. S. y Fleith, D. de S. (2002). O modelo enriquecimento escolar. *Sobredotacao*, 3, 7-41.
- Renzulli, J. S. y Reis, S. M. (2000). The schoolwide enrichment model. In K. A. Heller, F. J. Monks, Robert J. Sternberg, y Rena F. Subotnik (Eds.), *International Handbook of Giftedness and Talent* (pp 367-382). Amsterdam: Elsevier.
- Renzulli, J. S., Reis, S. M. y Smith, L. H. (1981). The revolving door: A new way of identifying the gifted. *Phi Delta Kappan*, 62, 648-649.
- Resnick, L. (1987). Learning in school and out. *Educational Researcher*, 16, 13-20.
- Resnick, L. (1991). Shared cognition: thinking as social practice. En L. Resnick; J.M.

- Levine y D. Teasley (eds.). *Perspectives on socially shared cognition* (1-20). Washington, DC.: American Psychological Association.
- Robert, R. J. (2003). *Wisdom, Intelligence, and Creativity Synthesized*. Cambridge: University Press.
- Roberts, R. D., Schulze, R. y MacCann, C. (2008). The measurement of emotional intelligence: A decade of progress? In G. J. Boyle (Ed.), *Handbook of personality*. New York: Sage.
- Rojo, A. (1996). *La identificación de alumnos con altas habilidades: Enfoques y dimensiones actuales*. Tesis Doctoral. Universidad de Murcia.
- Rojo, A. (1997a). *La identificación de alumnos con altas habilidades: Enfoques y dimensiones actuales*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Murcia. Murcia.
- Rojo, A. (1997b). La teoría triárquica de la inteligencia. Un nuevo enfoque para el estudio y la valoración del superdotado, en M. D. Prieto y otros, *Identificación, Evaluación y Atención a la Diversidad del superdotado* (pp. 59-77). Málaga: Aljibe.
- Rojo, A., Castejón, J. L., y Prieto, M. D. (1997). Análisis de la validez estructural del Sternberg Triarchic Abilities Test (STAT). *Boletín de Psicología*, 56, 25-36.
- Rojo, A., Prieto, M. D. y Castejón, J. L. (1998). Validez externa del STAT – Sternberg Triarchic Abilities Test. *Revista de Investigación Educativa*, 16, 85-99.
- Sáinz, M. (2008). *Competencia Socio-Emocional de Alumnos con Altas Habilidades Y Habilidades Medias: Percepción de Padres, Profesores y Alumnos*. Tesis de Licenciatura. Universidad de Murcia.
- Sánchez-Ruiz, M. J., Hernández-Torrano, D., Pérez-González, J. C., Batey, M. y Petrides, K. V. (En prensa). The relationship between trait emotional intelligence and creativity across different subject domains. *Journal of Personality*.
- Sánchez, C. (2006). *Configuración cognitivo-emocional en alumnos de altas habilidades*. Tesis Doctoral. Universidad de Murcia.

- Sánchez, C., Fernández, M. C., Rojo, A., Hernández, D., Prieto, M.D. (2008) Inteligencias múltiples y superdotación: Percepción de profesores y alumnos. *Sobredotaçao*, 9, 97-106.
- Sánchez, C., Prieto, M. D., Parra, J., Ferrando, M., Ferrándiz, C. y Bermejo, R. (2007a). Cómo perciben profesores y padres la socialización de los superdotados y talentos. *Sobredotaçao*, 8, 139-152
- Sánchez, C.; Prieto, M. D.; Parra, J.; Ferrando, M.; Ferrandiz, C. y Bermejo, R. (2007b). Rasgos de personalidad de alumnos con altas habilidades. *Sobredotaçao*, 8, 153-172.
- Schewean, V. L. Saklofske, D. H., Widdifield-Konkin, L., Parker, J. y Kloosterman, P. (2006). Emotional intelligence and gifted children. *E-Journal of Applied Psychology: Emotional Intelligence*, 2, 30-37.
- Schmidt, K. M., Bowles, R. P., Kline, T. L. y Deboeck, P. (2002). Psychometric Scaling Progress Report: The Rainbow Project Data — Revised. Technical report presented to the College Board.
- Shrout, P. E. y Fleiss, J. L. (1979). *Intraclass correlations: Uses in assessing rater reliability. Psychological Bulletin*, 2, 420-428.
- Silva, F. y Martorell, P. (1989). *Batería de socialización para profesores y padres* (BAS 1 y 2). Madrid: TEA Ediciones.
- Spearman, C. (1904). General intelligence objectively determined and measured. *American Journal of Psychology*, 15, 201–293.
- Spearman, C. (1927). *The abilities of man: Their nature and measurement*. New York: MacMillan.
- Sternberg, R. J. (1984). Toward a triarchic theory of human intelligence. *Behavioral and Brain Sciences*, 7, 269, 287.
- Sternberg, R. J. (1985). *Beyond IQ: A triarchic theory of human intelligence*. New York: Cambridge University Press.

- Sternberg, R. J. (1993). *Sternberg Triarchic Abilities Test*. Unpublished test.
- Sternberg, R. J. (1997). *Successful intelligence*. New York: Plume.
- Sternberg, R. J. (1998). A balance theory of wisdom. *Review of General Psychology*, 2, 347-365.
- Sternberg, R. J. (1999). Intelligence as developing expertise. *Contemporary Educational Psychology*, 24, 359-375.
- Sternberg, R. J. (1999). Successful intelligence: Finding a balance. *Trends in Cognitive Sciences*, 3, 436-442.
- Sternberg, R. J. (2000). Giftedness as developing expertise. In K. A. Heller, F. J. Mönks, R. J. Sternberg, y R. F. Subotnik (Eds.), *International handbook of giftedness and talent* (pp. 55-66). Amsterdam: Elsevier.
- Sternberg, R. J. (2001). Giftedness as developing expertise: A theory of the interface between high abilities and achieved excellence. *High Ability Studies*, 12, 159-179.
- Sternberg, R. J. (2003). Culture and intelligence. *American Psychologist*, 59, 325-338.
- Sternberg, R. J. (2005). The WISC model of Giftedness, en R. J. Sternberg and J. E. Davidson. *Conceptions of giftedness* (pp. 327-342). Cambridge: University Press.
- Sternberg, R. J. (2009). The Rainbow and Kaleidoscope projects. A New Psychological Approach to Undergraduate Admissions. *European Psychologist*, 14, 279-287
- Sternberg, R., Bermejo, M. R. y Castejón, J. L. (1997). Factores intelectuales y personales en la cognición creativa definida por el insight. *Boletín de Psicología*, 57, 41-58.
- Sternberg, R., Castejón, J. L., Prieto, M. D., Hautamaki, J. y Grigorenko, E. (2001). Confirmatory factor analysis of the Sternberg Triarchic Abilities Test (Multiple choice items) in three international samples: an empirical test of the Triarchic Theory. *European Journal of Psychological Assessment*, 17, 1-16.

- Sternberg, R., Castejón, J. L., Prieto, M. D., Hautamaki, J. y Grigorenko, E. (2001). Confirmatory factor analysis of the Sternberg Triarchic Abilities Test in three international samples: an empirical test of the Triarchic Theory. *European Journal of Psychological Assessment, 17*, 1-16.
- Sternberg, R. J. y Davidson, J. E. (1983). Insight in the gifted. *Educational Psychologist, 18*, 51-57.
- Sternberg, R. J., y Davidson, J. E. (1984). *Conceptions of giftedness*. New York: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J., Ferrari, M., Clinkenbeard, P. R., y Grigorenko, E. L. (1996). Identification, instruction, and assessment of the gifted children: A construct validation of a triarchic model. *Gifted Child Quarterly, 40*, 129-137.
- Sternberg, R. J., Forsythe, G. B., Hedlund, J., Horvath, J. A., Wagner, R. K., Williams, W. M., Snook, S. A. y Grigorenko, E. L. (2000). *Practical intelligence in everyday life*. New York: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J. y Grigorenko, E.L. (2000). *Teaching for successful intelligence*. Arlington Heights, IL: Skylight.
- Sternberg, R. J. y Grigorenko, E. L. (2002). The theory of Successful intelligence as a basis for gifted education. *Gifted Quarterly, 46*, 265-277.
- Sternberg, R. J. y Grigorenko, E. L. (2006). Cultural intelligence and successful intelligence. *Group Organization Management, 31*, 27-39.
- Sternberg, R. J. y Grigorenko, E. L. (2004). Intelligence and culture: How culture shapes what intelligence means, and the implications for a science of well-being. *Philosophical Transactions: Biological Sciences, 359*, 1427-1434.
- Sternberg, R. J. y Grigorenko, E. L. (2008). Ability testing across cultures. In L. A. Suzuki y J. G. Ponterotto (Eds.), *Handbook of multicultural assessment* (pp. 449-470). San Francisco: Jossey-Bass.
- Sternberg, R. J. y Lubart, T. I. (1995). *Defying the crowd. Cultivating creativity in a culture of conformity*. New York: Free Press.

- Sternberg, R. J. y Prieto, M. D. (2007). Competencia Experta y conocimiento tácito. Gifted Students' Expert Competence and Tacit Knowledge. *Revista Educación Comunidad de Madrid*, 9, 31-36.
- Sternberg, R. J., Prieto, M. D. y Castejón, J. L. (2000). Análisis factorial confirmatorio del Sternberg Triarchic Abilities Test (nivel-H) en una muestra española: resultados preliminares. *Psicothema*, 12, 642-647.
- Sternberg, R. J. y The Rainbow Collaborators (2006). The Rainbow Project: Enhancing the SAT through assessments of analytical, practical, and creative skills. *Intelligence*, 34, 321-350.
- Sternberg, R. J. y The Rainbow Project Collaborators (2005). Augmenting the SAT through assessments of analytical, practical, and creative skills. In W. Camara y E. Kimmel (Eds.). *Choosing students: Higher education admission tools for the 21st century* (pp. 159-176). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Sternberg, R. J. y The Rainbow Project Collaborators. (2006). The Rainbow Project: Enhancing the SAT through assessments of analytical, practical, and creative skills. *Intelligence*, 34, 321-350.
- Sternberg, R. J., the Rainbow Project Collaborators, and the University of Michigan Business School Project Collaborators (2004). Theory-based university admissions testing for a new millennium. *Educational Psychologist*, 39, 185-198.
- Tan, M. T., Aljughaiman, A. M., Elliott, J. G., Kornilov, S. A., Ferrando, M., Bolden, D. S., Adams-Shearer, K., Chart, H. C., Newman, T., Jarvin, L., Sternberg, R. J. y Grigorenko, E.L. (2009). Considering Language, Culture, and Cognitive Abilities: The International Translation and Adaptation of the Aurora Assessment Battery, en E. L. Grigorenko (Ed.) *Assessment of Abilities and Competencies in the Era of Globalization*. (pp. 443-469) New York: Springer Publishers.
- Tannenbaum, A. J. (1986). Giftedness: A psychosocial approach, en R. J. Sternberg y J. E. Davidson, *Conceptions of giftedness* (pp. 21-52). University Press. Cambridge.

- Terman, L. (1925). *Mental and physical traits of a thousand gifted children*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Thurstone, L. L. (1938). *Primary mental abilities*. Chicago: University of Chicago Press.
- Torrance, E. P. (1974). *The Torrance tests of creative thinking*. Bensenville, IL: Scholastic Testing Service.
- Vega, M. A. (1991). *Los procesos de memoria en niños de altas habilidades intelectuales*. Tesis Doctoral. Madrid: Universidad Complutense.
- Vernon, P. E. (1950). *The structure of human abilities*. London: Methuen. □
- Wallace, B. (1983). *Teaching the Very-Able Child*. Londres: Ward Lock Educational.
- Woitaszewski, S. A. y Aalsman, M. A. (2004). Social and emocional development: The contributions of emocional intelligence to the social and academic success of gifted adolescents as measured by the Multifactor Emotional Intelligence Scale Adolescent- Version. *Roeper Review*, 27, 25-30.
- Yuste, C. (1989). *Batería de aptitudes diferenciales y generales*. Madrid: CEPE.
- Yuste, C. (1998a). *Batería de aptitudes diferenciales y generales (BADyG-E1)*. Madrid: CEPE.
- Yuste, C. (1998b). *Batería de aptitudes diferenciales y generales (BADyG-E2)*. Madrid: CEPE.
- Yuste, C. (2001). *Batería de aptitudes diferenciales y generales (BADyG-I)*. Madrid: CEPE.
- Yuste, C., Martínez, R. y Galvez, J.L. (1998). *Batería de aptitudes diferenciales y generales (BADyG-E3)*. Madrid: CEPE.
- Zeidner, M., Shani-Zivotich, I., Matthews, G., y Roberts, R. (2005). Assessing emotional intelligence in gifted and non-gifted high school students: Outcomes depend on the measure. *Intelligence*, 33, 369-391.

Ziegler, A. y Raul, T. (2000) Myth and reality: a review of empirical studies on giftedness. *High Ability Studies*, 11, 113-136.